UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"
Resolución Rectoral N.° 314-2023-UNASAM
Huaraz, 19 de mayo de 2023

Visto, el Oficio N.° 069-2023-UNASAM-DGADCB/D, de fecha 03 de mayo de 2023, de la Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad de la UNASAM, sobre aprobación de los Planes de prevención y reducción del riesgo de desastres de los siguientes locales: Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Postgrado y Local Central;

CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, es ***autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico***, de conformidad a lo establecido en el artículo 18° de la Constitución Política del Perú, concordante con el Capítulo I de la Ley N.° 30220, Ley Universitaria, ***"La universidad es la comunidad de profesores alumnos y graduados"***; asimismo, es una institución de derecho público interno, se rige por su Estatuto, sus normas internas y dentro del marco de la Constitución Política del Perú y de las Leyes;

Que, de los antecedentes se tiene que mediante documento del visto, la Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad de la UNASAM, en mérito al artículo 197° del Estatuto de la UNASAM, que prescribe: *"La Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad evalúa los impactos ambientales de las actividades universitarias, a su vez propone y ejecuta medidas, normas y planes preventivos y correctivos en concordancia con las leyes ambientales, defensa civil y de bioseguridad"*, remitió los *Planes de prevención y reducción del riesgo de desastres de los siguientes locales: Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Postgrado y Local Central*; elaborados por el Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM, conformado mediante Resolución Rectoral N.° 175-2022-UNASAM, de fecha 11 de abril de 2022, por tanto solicita su aprobación mediante Resolución Rectoral, a fin de remitir los mismos al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED;

Que, siendo ello así, se advierte primeramente que el *"Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sismo de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2023-2026"*, tiene como ***propósito*** implementar medidas estructurales y medidas no estructurales, con la finalidad de proteger la vida y reducir la vulnerabilidad física, social y económica de la comunidad universitaria de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM, asimismo tiene el ***objetivo*** de prevenir y reducir el riesgo de desastres por ocurrencia de sismo en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, a través de la implementación de medidas estructurales para proteger y salvar la vida de la comunidad universitaria; igualmente, encontramos el documento de *"Evaluación del riesgo de desastres de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM, 2023-2026"*, que tiene como ***propósito*** establecer medidas estructurales y medidas no estructurales, a fin de mitigar el riesgo en la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM, además tiene como ***objetivo*** prevenir y reducir el riesgo de desastres asociados a la ocurrencia de sismo, así como la reducción de la vulnerabilidad de la población universitaria, sus actividades e infraestructura, en el ámbito de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo;

Que, por otro lado, se verifica que el *"Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sismo de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2023-2026"*, tiene el ***propósito*** de recomendar medidas estructurales y no estructurales orientadas a la prevención y reducción del riesgo de desastres ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud, así como también tiene el ***objetivo*** de prevenir y reducir el riesgo de ocurrencia de sismo en la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, reducir la vulnerabilidad a través de la implementación de medidas estructurales y no estructurales para reducir el riesgo de desastre; y finalmente, el *"Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sismo y aluvión del local central de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2023-2026"*, busca fortalecer la capacidad de respuesta del personal que se ubique en el local central de la UNASAM, frente al desarrollo de tales escenarios, que tiene el ***propósito*** de detallar el proceso de reducción del riesgo de las medidas estructurales y/o medidas no estructurales de implementada en el área geográfica del local central de la UNASAM, para mitigar y/o reducir el riesgo de desastres ante la ocurrencia de un sismo con repercusión de aluvión.

asimismo tiene el ***objetivo*** de implementar la Gestión de Riesgo de Desastre en el Local Central de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2023-2026;

Que, en ese sentido, se verifica que los documentos antes mencionados fueron elaborados de acuerdo a la Ley 29664, Ley que Crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) y en virtud a su Reglamento aprobado mediante Decreto Supremo N.° 048-2011-PCM, además fue elaborado por el Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM, conformado mediante Resolución Rectoral N.° 175-2022-UNASAM, de fecha 11 de abril de 2022, con la participación y asesoría técnica del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED; por lo que, siendo ello así los planes antes mencionados resultan ser idóneos, por haber sido elaborados por profesionales expertos en la materia de prevención y reducción de riesgo de desastres, los cuales cuentan con sustento técnico;

Que, en mérito al artículo 86° del Reglamento de Organización y Funciones de la UNASAM, aprobado mediante Resolución de Consejo Universitario-Rector N.° 068-2023, de fecha 17 de marzo de 2016, que establece: *"La Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad, está a cargo de un profesional, responsable de evaluar los impactos ambientales de las actividades universitarias, a su vez proponer y ejecutar medidas, normas y planes preventivos y correctivos en concordancia con las Leyes Ambientales, Defensa Civil y de Biodiversidad. Sus funciones son: (...) d) Ejecutar las medidas, normas y planes preventivos y correctivos en concordancia con las Leyes Ambientales. e) Participar conjuntamente con Defensa civil para coordinar y prevenir situaciones de emergencia. (...) h) Promover la formación de Comunidades de Práctica y Redes Universitarios que desarrollen acciones del Riesgo de Desastres. (...)."* e invocando la autonomía universitaria prevista en el artículo 10° del Estatuto de la UNASAM, concordante con el artículo 8° de la Ley N.° 30220, Ley Universitaria, que señala: ***"8.1 Normativo, para la creación de normas internas (estatuto y reglamentos) destinadas a regular su funcionamiento"***; mediante Informe Legal N.° 420-2023-UNASAM, de fecha 12 de mayo de 2023, la Oficina General de Asesoría Jurídica de la UNASAM, recomienda: Que, se apruebe los Planes de prevención y reducción del riesgo de desastres de los siguientes locales: Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Postgrado y Local Central;

Que, de acuerdo a los considerandos expuestos y en mérito al artículo 160° del Estatuto de la UNASAM, que establece: *"El Rector es el personero y representante legal de la UNASAM. Tiene a su cargo y a dedicación exclusiva, la dirección, conducción y gestión del gobierno universitario en todos sus ámbitos, dentro de los límites de la Ley N.° 30220 y del Estatuto de la UNASAM"*; así como en virtud al numeral 163.3 del artículo 163° del mismo cuerpo legal, que establece como una de las atribuciones del Rector: ***"Dirigir la actividad académica de la UNASAM y su gestión administrativa, económica y financiera"***; en tal sentido, con Hoja de Envío N.° 1813, de fecha 15 de mayo de 2023, el Señor Rector de la UNASAM, dispone la emisión de la Resolución Rectoral aprobando los Planes de prevención y reducción del riesgo de desastres de los siguientes locales: Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Postgrado y Local Central;

De conformidad a lo establecido en la Ley N.° 30220, Ley Universitaria, y en uso de las atribuciones conferidas en el artículo 163° del Estatuto de la UNASAM;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- APROBAR el *"Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sismo de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2023-2026"*, que consta de cuatro (IV) capítulos, cinco (05) anexos y ciento veintisiete (127) páginas, que como anexo forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2°.- APROBAR la *"Evaluación del riesgo de desastres de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM, 2023-2026"*, que consta de seis (06) numerales, ocho (08) anexos y ciento ochenta y dos (182) páginas, que como anexo forma parte de la presente Resolución.

ARTÍCULO 3°.- APROBAR el *"Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sismo de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez*

de Mayolo, 2023-2026", que consta de cuatro (IV) capítulos, siete (07) anexos y ciento cincuenta (150) páginas, que como anexo obra en la Unidad de Trámite Documentario de Secretaria General de la UNASAM.

ARTÍCULO 4°.- APROBAR el *"Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sismo y aluvión del local central de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2023-2026"*, que consta de cuatro (IV) capítulos, seis (06) anexos y doscientos (200) páginas, que como anexo obra en la Unidad de Trámite Documentario de Secretaria General de la UNASAM.

ARTÍCULO 5°.- DAR cuenta de la presente Resolución al Consejo Universitario.

ARTÍCULO 6°.- DISPONER A los órganos competentes de la UNASAM, dar cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y cúmplase.

Mag. NÉLIDA ROSARIO BRONCANO OSORIO
SECRETARIA GENERAL (e)

Dr. CARLOS ANTONIO REYES PAREJA
RECTOR

Cc. UTDYAC-R-VRACD-VRINV-OGCI-DGADCB-FDCCPP-FCM-EP-OFICINAS-Intr.
MCRC/EPR.

UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"



"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE SISMO DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO, 2023 – 2026"

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEFENSA CIVIL Y BIOSEGURIDAD -UNASAM-

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE SISMO DE LA CIUDAD UNIVERSITARIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO, 2023 - 2026"

RECTOR

Dr. Carlos Antonio Reyes pareja

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dr. Marco Antonio Silva Lindo

VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN

Dra. Consuelo Teresa Valencia Vera

AUTORIDADES DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS

NOMBRES Y APELLIDOS	OFICINA	CARGO
Dr. Luis Wilfredo Robles Trejo	DECANATO	DECANO
PhD. Félix Claudio Julca Guerrero	DIRECCIÓN	DIR.ESC.PROF.DERECHO
Mag. Gina Hayde Gonzales Luna	DIRECCIÓN-UNID.RESP.SOCIAL UNIVERSIT	DIRECTORA UNID.RESP.SOCIAL UNIVERSIT.
Mag. Pepe Zenobio Melgarejo Barreto	UNIDAD DE PRODUCCIÓN DE BS Y SS.	JEFE
Mag. Demetrio Moisés Ordeano Vargas	SECRETARÍA GENERAL	SECRETARIO
Mag. Eleazar Manuel Espinoza Valverde	UNIDAD DE GRADOS Y TÍTULOS	DIRECTOR
Mag. Armando Coral Alegre	UNIDAD DE CENTRO DE COMPUTO	JEFE
Mag, Lola Aurora Solórzano Vidal	UNIDAD DE BIBLIOTECA ESPECIALIZADA	DIRECTORA
Mag. Florentino Obregón Obregón	UNIDAD DE PRACTICAS PROFESIONALES	DIRECTOR
Mag. Fany Soledad Vera Gutiérrez	UNIDAD DE TUTORÍA Y CONSEJERÍA	DIRECTORA

Dr. Elmer Robles Blácido	UNIDAD DE CALIDAD ACADÉMICA	DIRECTOR
Abg° Patricia Amalia Gamarra Benites	SECIGRA	DIRECTORA
Dr. Fabel Bernabé Robles Espinoza	UNIDAD DE INVESTIGACIÓN	DIRECTOR
Dr. Elmer Robles Blácido	UNIDAD DE POST GRADO	JEFE
Mag. Peterson Serapio Rosales León	CONSULTORIO JURÍDICO	RESPONSABLE
Mag. Julio Cesar Pala García	COMISIÓN DE CONVALIDACIONES	PRESIDENTE
Mag. Fany Soledad Vera Gutiérrez	CONSEJO DE CAPACITACIÓN, ESPECIALIZACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE (CCAED)	PRESIDENTE
Dr. Elmer Robles Blácido	COMISIÓN DE EVALUACIÓN DE OTORGAMIENTO DE AÑO SABÁTICO	PRESIDENTE
Mag. Fany Soledad Vera Gutiérrez	COMITÉ DE CALIDAD	PRESIDENTE
PhD. Félix Claudio Julca Guerrero	COMITÉ DE DISEÑO CURRICULAR	PRESIDENTE
ADMINISTRATIVOS		
Abg° Diógenes Yónel Bolarte Camones	UNIDAD ADMINISTRATIVA	SISTENTE ADMINISTRATIVO
Diana Magali Rodríguez Anaya	DECANATURA	SECRETARIA
Agustín Porfirio Quito Correa Cecilia Ivon Gonzales Herrera Gladis Leocadia Santillán Huerta Edwin Alberto Gabriel Rodríguez	UNIDAD ADMINISTRATIVA	PERSONAL DE SERVICIO

EQUIPO TÉCNICO EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA UNASAM

(Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM)

Nombres y Apellidos	Unidad Orgánica
Dr. Marco Antonio Silva Lindo	Vicerrector Académico
Ing. Rosa María Castro Palma	Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad.
Lic. Alberto Antonino León Mendoza	Director General de la Oficina General de Planificación y Presupuesto.
Mag. Oscar Fredy Alva Villacorta	Director General de la Oficina General de Desarrollo Físico.
Eco. Fredy Daniel Rosales Vargas	Director de la Dirección de Recursos Humanos.
Dr. Tito Moner Tinoco Meyhuay	Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias
MSc. Rubén Darío Aranda Leiva	Docente de la Facultad de Ingeniería Civil
Ing. Christie Cibeles Duran García	Docente de la Facultad de Ingeniería Ambiental
Talia Mencia Leon Paredes	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Rodrigo David Angeles Aquilino	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Fransis Jhoel Trigoso Castromonte	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Sheyla Jacqueline Tuya Diaz	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Angela Tarcila Mayhuay Mendoza	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente

ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO - CENEPRED

Dr. Ing. Rosa Deifilia Rodríguez Anaya — Coordinadora de Enlace Regional Ancash

ÍNDICE

PRESENTACIÓN 10
INTRODUCCIÓN 11
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES 12
1.1 Marco legal y normativo 12
1.1.1. Marco Internacional 12
1.1.2. Marco Nacional 12
1.1.3. Marco Local 13
1.2. Metodología 14
1.2.1. Descripción de las Fases para la formulación del Plan 15
1.2.2. Diagnóstico del área de gestión 15
1.2.3. Formulación de Plan 16
1.2.4. Validación del Plan 16
1.2.5. Implementación del Plan 17
1.2.6. Seguimiento y evaluación del plan 17
1.3. Características del ámbito de estudio 17
1.3.1. Ubicación geográfica 17
1.3.2. Vías de acceso 20
1.3.3. Aspecto Social 21
1.3.3.1. Población 21
1.3.3.2. Educación 21
1.3.3.3. Salud 21
1.3.4. Aspecto Económico 22
1.3.5. Aspectos Físicos 23
1.3.5.1. Altitud 23
1.3.5.2. Red Hidrográfica 25
1.3.5.3. Geología 28
1.3.5.4. Geomorfología 33
1.3.5.5. Clima 38
1.3.5.6. Conformación Urbana 41
1.3.5.6.1. Zonificación vigente 41
1.3.5.6.2. Uso actual de suelo 41
1.3.5.6.3. Valor del suelo y contradicciones 44
..... 46

1.3.1. Aspectos Ambientales 47
1.3.1.1. Consumo de electricidad 47
1.3.1.2. Áreas verdes 48
La Facultad de Derecho y Ciencias Políticas no cuenta con áreas verdes propiamente dicho, pero si cuenta con un área pequeña en el patio central que puede ser considerada como tal. 48
..... 48
1.3.1.3. Residuos sólidos 48
CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES. 50
2.1.1 Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes 50
2.1.1.1 Roles y Funciones Institucionales 50
2.1.1.2 Instrumentos de gestión institucional 54
2.1.1.3 Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres 55
2.1.2 Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres. 55
2.1.2.1 Análisis de Recursos Logísticos 55
2.1.2.2 Análisis de Recursos Financieros 56
2.2 Análisis de Riesgo de Desastres 56
2.2.1 Identificación de peligros del ámbito 56
1.2.1.1. Metodología para la determinación del Peligro 60
1.2.1.2. Identificación del Peligro 60
2.2.2 Zonas críticas por peligro 64
2.2.3 Escenario de riesgo por peligro 64
2.2.3.1 Caracterización del peligro Sismo 64
2.2.3.2. Descripción del fenómeno 65
2.2.3.4. Parámetros de evaluación 67
2.2.3.5. Elementos expuestos 69
2.2.3.5.1. Elementos expuestos en la dimensión social 74
2.2.3.5.2. Elementos expuestos en la dimensión física 74
2.2.3.6. Análisis de la vulnerabilidad 75
2.2.3.7. Análisis de los componentes de vulnerabilidad 75
2.2.3.8. Análisis de los Factores de Vulnerabilidad 77
2.2.3.9. MAPA DE VULNERABILIDAD 78
2.2.3.10. Niveles de riesgo 83
CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 90

3.1. Objetivos 90
3.1.1. Objetivo General 90
3.1.2. Objetivos Específicos 90
3.2. Articulación del Plan 90
3.3. Estrategias 93
3.3.1. Roles institucionales 93
3.3.2. Ejes y prioridades 95
3.3.3. Implementación de medidas estructurales 97
3.3.4. Implementación de medidas no estructurales 97
3.4. Programación 99
3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables 99
3.4.2. Programación de inversiones. 100
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN 102
4.1. Financiamiento 104
4.2. Seguimiento y Monitoreo 104
4.3. Evaluación 104

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. *Límites de la FDCCPP* 18
Tabla 2. *Vías de acceso a la FDCCPP* 20
Tabla 3 *Generación de residuos sólidos por tipo FDCCPP – 2021* 48
Tabla 4 *Ruta estratégica del OEI.05* 52
Tabla 5 *Recursos logísticos de la FDCCPP.* 56
Tabla 6 *Relación de aceleración y percepción del sismo de acuerdo a la escala de Mercalli para la provincia de Huaraz* 57
Tabla 7 *Registro de Ocurrencia de emergencias desde enero de 2003 hasta marzo de 2019 de la provincia de Huaraz* 59
Tabla 8 *Datos macro sismos en la región Ancash* 63
Tabla 9. *Resumen de Factores Condicionantes y Desencadenante* 66
Tabla 10 *Población vulnerable ante un sismo en el año 2022* 74
Tabla 11. *Articulación del PPRRD de la FDCCPP del 2023 - 2064* Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM 92
Tabla 12. *Roles Institucionales del PPRRD por sismo.* 93
Tabla 13 *Ejes y prioridades del PPRRD por sismo.* 95
Tabla 14 *Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables* 99
Tabla 15 *Programación de inversiones* 100
Tabla 16 *Resumen del presupuesto estimado del PPRRD de la FDCCPP del 2023 – 2026* 102

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 *Ruta metodológica para la elaboración del PPRR* 14
Figura 2 *Mapa de Ubicación Geográfica* 19
Figura 3 *Descripción de la vía de acceso a la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas* 20
Figura 4 *Gráfico de Barras de la Población de la FDCCPP* 21
Figura 5 *Organigrama de la FDDCP* 53
Figura 6 *Metodología general para determinar el nivel de peligro por Sismo* 60
Figura 7 *Clasificación de peligros* 61
Figura 8 *Clasificación de peligros originados por fenómenos naturales* 61
Figura 9 *Factores Condicionantes ante evento por Sismo* 66
Figura 10 *Factor Desencadenante ante evento por Sismo* 67
Figura 11 *Mapa de Peligro por Sismo de la Provincia de Huaraz con influencia a la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM* 68
Figura 12 *Mapa de Zonas Críticas por Sismo en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM – Sótano* 69
Figura 13 *Flujograma del análisis de la vulnerabilidad.* 76
Figura 14 *Metodología para determinar los niveles de riesgo* 83

PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo y el equipo técnico de Gestión del riesgo de desastres de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, presentan el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de desastres ante Sismo en la facultad para los años 2023 – 2026, el cual ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD y su reglamento D.S. N° 048-2011-PCM y siguiendo los procedimientos establecidos en la Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Sismo en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas – PPRRD para los años 2023 – 2026, fue elaborado por el Equipo Técnico reconocido con Resolución de Rectoral N° 175 -2022- UNASAM, y contó con la asistencia técnica del CENEPRED.

El presente documento, fue elaborado con la metodología establecida por el CENEPRED, contiene los aspectos generales de la FDCCPP, tales como, ubicación geográfica, vías de acceso, aspecto social, económico, físico y ambiental; asimismo, el análisis institucional de la GRD y la descripción del peligro, donde se detallan los antecedentes, causas y consecuencias de los sismos ocurridos en los últimos años. Se identificaron los Pabellones de aulas y estructuras antiguas expuestas, zonas críticas, se analizó la vulnerabilidad y se elaboró el escenario del riesgo ante sismo.

En la formulación del PPRRD se plantearon objetivos, estrategias y la programación e implementación de medidas estructurales y no estructurales a ejecutar y/o implementar a través de acciones, programas y proyectos con el propósito de reducir el riesgo de desastres ante el peligro sismo en el local de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

EQUIPO TÉCNICO

INTRODUCCIÓN

El Perú está comprendida entre una de las regiones de más alta actividad sísmica que existe en la tierra esto debido a que está ubicado en el Cinturón de Fuego del Pacífico. Estos sismos ocurren por la interacción entre la placa de Nazca y la placa Sudamericana, generando una liberación de energía que puede ser medida tanto en magnitud como en intensidad. Todo lo mencionado no conlleva a un peligro es inminente, teniendo como consecuencia pérdidas humanas y pérdidas materiales.

Además, existen factores como el tipo de suelo, la presencia del nivel freático, las formaciones geológicas y las geoformas que componen el área de estudio; que actúan como condicionantes y hacen que este fenómeno sea aún más catastrófico.

Diversas instituciones del Perú, en el marco de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo – SINAGERD, vienen formulando el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRRD, es por ello que las autoridades de la UNASAM, asumieron el compromiso de gestionar el riesgo de desastres en los diversos locales de Primera Casa Superior de Estudios de la Región Ancash, por ello han formulado los PPRRD.

Para el local de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, ubicado en el distrito de Huaraz, el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ha sido formulado para el peligro Sismo con un horizonte del 2023 al 2026.

El presente documento, tiene como propósito implementar medidas estructurales y medidas no estructurales, con la finalidad de proteger la vida y reducir la vulnerabilidad física, social y económica de la comunidad universitaria de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM.

EQUIPO TÉCNICO

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1 Marco legal y normativo

1.1.1. Marco Internacional

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030

1.1.2. Marco Nacional

- Artículo 44° de la Constitución Política del Perú, 1993.
- Ley N° 29664, ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, 2011.
- Decreto supremo N° 048-2011-PCM, aprueba el reglamento de la ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 30779: ley que dispone medidas para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y establece las sanciones para alcaldes y gobernadores regionales que incumplan sus funciones en materia de gestión del riesgo de desastres.
- Acuerdo Nacional. Consensos para enrumbar al Perú, Política de Estado N° 32 y N°34.
- Ley 30645, ley que modifica la ley N° 29869, ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de Muy alto riesgo no mitigable.
- Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.
- Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, lineamientos Técnicos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del estado en los tres niveles de gobierno.
- Resolución Jefatural N° 058-2013-CENEPRED/J, aprueba el manual y la directiva para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.

- Resolución Ministerial 220-2013-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 306 – 2013 – PCM, Lineamientos para la Articulación, Coordinación, Supervisión y Fiscalización de la PCM como ente rector del SINAGED.
- Decreto Supremo N° 115-2022-PCM, aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022 – 2030
- Directiva N° 0005-2014-CENEPRED/J, procedimiento administrativo para elaboración del PPRRD de las entidades públicas.
- Resolución Ministerial N°147-2016-PCM, Lineamientos para la implementación del Proceso de Reconstrucción.

1.1.3. Marco Local

- Resolución Rectoral N° 433-2021-UNASAM, Reconformación del Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM.
- Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM, Conformación del Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM.

1.2. Metodología

Para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas se aplicó las 6 fases principales establecidas en la Guía Metodológica elaborada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

Para ello, se conformó en primera instancia el equipo técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM tras la aprobación de la Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM. La labor de ambos grupos fue el de manejar oportunamente la interacción de las diferentes fases mediante la retroalimentación en el desarrollo de la elaboración del PPRRD.

El equipo técnico recibió asesoría técnica por parte del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED a través de reuniones programadas a lo largo del proyecto. En la primera reunión, realizada el día 10 de junio, se detalló la información necesaria para la elaboración del PPRRD y la aplicación de las fases, siendo esa la inducción básica para el análisis y comienzo de los puntos generales del PPRRD.

Figura 1 *Ruta metodológica para la elaboración del PPRR*



Nota. Adaptado de la Guía Metodológica para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno por CENEPRED, 2016.

1.2.1. Descripción de las Fases para la formulación del Plan

FASE I	PASOS	ACCIONES
PREPARACIÓN	1. Organización	Conformación del Equipo Técnico PPRRD-FDCCP-UNASAM.
		Elaboración del plan de trabajo del PPRRD-FDCCP-UNASAM
	2. Fortalecimiento de competencias	Sensibilización y Asistencia técnica al equipo técnico PPRRD-FDCCP-UNASAM, por parte del CENEPRED.

1.2.2. Diagnóstico del área de gestión

FASE II	PASOS	ACCIONES
LEVANTAMIENTO Y PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN - DIAGNÓSTICO	1. Compilación de datos e información primaria y secundaria.	- Marco legal y normativo. - Características de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas. - La GRD en la provincia de Huaraz. - Daños por tipo de fenómeno o peligro. - Emergencias por ocurrencias de peligros. - Identificación de peligros. - Identificación de zonas críticas. - Identificación de los elementos expuestos y/o vulnerabilidad. - Determinación de escenarios de riesgo.
	2. Uso de plataformas tecnológicas de consulta en línea.	- Sistemas de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres – SIGRID. - Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación – SINPAD.
	3. Procesamiento y análisis de información.	- Uso y aplicación del software ArcGIS.

		- Uso y aplicación de Microsoft Office. - Guía metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los 3 niveles de Gobierno Guía elaboración. CENEPRED.

1.2.3. Formulación de Plan

FASE III	PASOS	ACCIONES
FORMULACIÓN	1. Definición de objetivos, estrategias, programas, proyectos, acciones y gestión de medidas del plan. Además, se plantea las medidas estructurales y no estructurales.	Articular y alinear los objetivos del PPRRD-FDCCP-UNASAM, con la Política Nacional del Riesgo de Desastres, el PLANAGERD 2014-2021.
	2. Identificación de acciones prioritarias de acuerdo a los objetivos formulados en el PPRRD-FDCCP-UNASAM.	Operativización de prioridades estratégicas: Indicador, responsables, medios de verificación/producto.

1.2.4. Validación del Plan

FASE IV	PASOS	ACCIONES
VALIDACIÓN	1. Socialización	Reuniones con actores involucrados.
	2. Captación – Aportes	Implementación del plan con los aportes de actores involucrados.
	3. Ajuste de la validación final	Precisiones de actos y procedimientos de control a cargo del Equipo Técnico.

1.2.5. Implementación del Plan

FASE V	PASOS	ACCIONES
IMPLEMENTACIÓN	1. Se llevará a través de la institucionalización de las propuestas, es decir la incorporación de medidas de PPRRD en planes de desarrollo y creación de unidades orgánicas o equipos especializados.	Implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Facultad de Derecho y ciencias Políticas de la UNASAM.

1.2.6. Seguimiento y evaluación del plan

FASE VI	PASOS	ACCIONES
SEGUIMIENTO	1. Comprende el constante monitoreo, evaluación y medición del impacto, en base a ello se puede realizar ajustes mediante los indicadores.	Seguimiento y evaluación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Facultad de Derecho y ciencias Políticas de la UNASAM.

1.3. Características del ámbito de estudio

1.3.1. Ubicación geográfica

El área de estudio comprende la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas pertenecientes a la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, este se encuentra en la ciudad de Huaraz, dentro de las limitaciones del barrio de Villon Alto entre las calles Gabino Uribe, Inés Huaylas y el Pasaje Esteban C. específicamente en las coordenadas 9°32'10.7"S 77°31'23.8"W.

El campus de la FDCCPP cuenta con un área de 1884.61 metros cuadrados, el cual está dentro de los elementos expuestos vulnerables ante sismos en el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la Provincia de Huaraz 2019 – 2021.

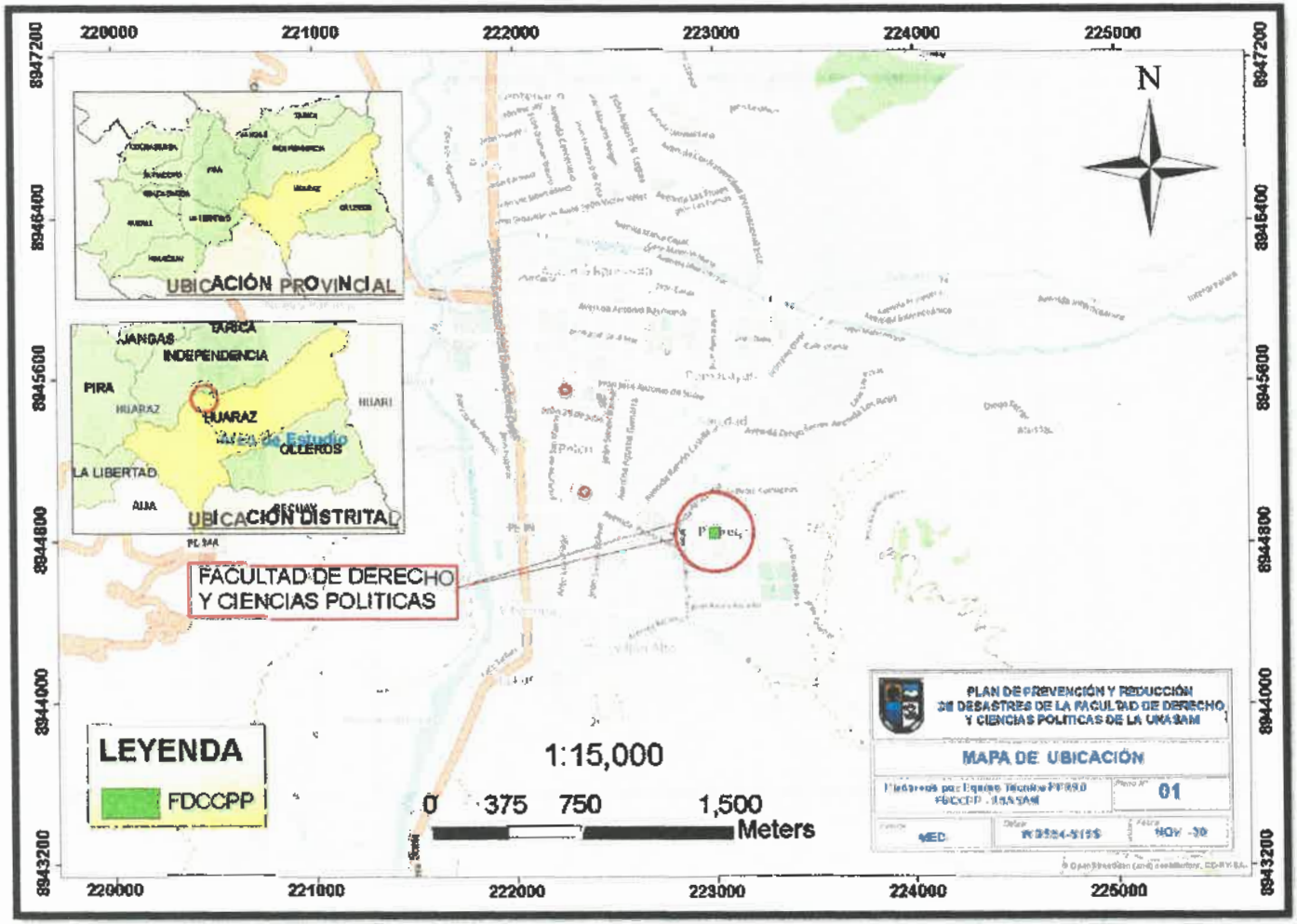
Finalmente, se presenta el mapa de ubicación de la FDCCPP elaborado por el Equipo Técnico (ET-PPRRD), donde se ilustra su localización dentro de la ciudad, así como los límites provinciales y distritales, ubicándose la provincia de Huaraz dentro del Departamento de Ancash.

Tabla 1. *Límites de la FDCCPP*

Límites de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM	
NORTE	*Restaurante "Altoque pa'ti"*
SUR	*Gabino Uribe*
ESTE	*Psje. Esteban C.*
OESTE	*Inés Huaylas*

Nota. Elaborado por el equipo técnico FDCCPP

Figura 2 *Mapa de Ubicación Geográfica*



1.3.2. Vías de acceso

Para acceder a la FDCCPP nos ubicamos en el barrio Villon Alto en la ciudad de Huaraz - a 130 metros de la Av. Pedro Villon en dirección a la Calle Inés Huaylas colindante con la calle Gabino Uribe. A 2.6 km de la Ciudad Universitaria de la UNASAM y a 1.3 – 1.4 km aproximadamente de la Plaza de Armas de Huaraz equivalente a 5 min en vehículo y 21 minutos caminando.

Figura 3 *Descripción de la vía de acceso a la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas*



Tabla 2. *Vías de acceso a la FDCCPP*

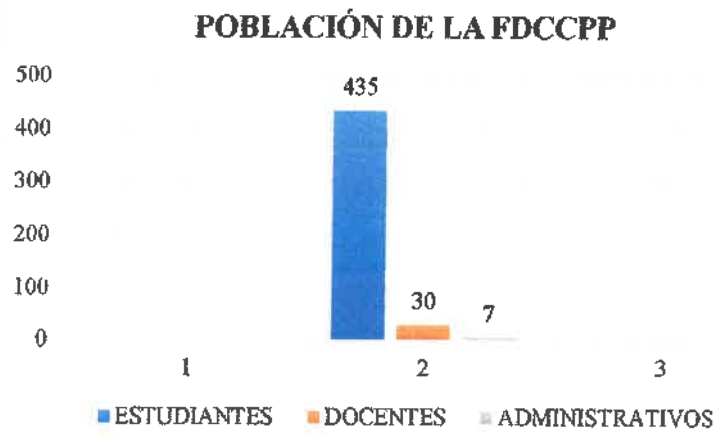
TRAMO		DISTANCIA (Km)	TIPO DE VIA	TIEMPO DE VIAJE
Plaza de Armas	Av. Pedro Villón	0.60	Asfaltada	8 min
Av. Pedro Villón	Calle Gabino Uribe	0.76	Asfaltada	10 min
Calle Gabino Uribe	Calle Inés Huaylas (FDCCP)	0.2	Asfaltada	3 min
Total		1.38	Asfaltada	21 min

1.3.3. Aspecto Social

1.3.3.1. Población

La población universitaria de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, en lo que va del año 2023, se encuentra conformada por docentes (30), administrativos (7) y los estudiantes (435); haciendo un total de 472 personas en total.

Figura 4 *Gráfico de Barras de la Población de la FDCCPP*



Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM

1.3.3.2. Educación

La Facultad de Derecho y Ciencias Políticas desde su creación hasta la fecha viene formando profesionales que tienen por finalidad competir en el campo laboral de la sociedad, por lo que la UNASAM se encarga de contratar a docentes calificados que proporcionen los conocimientos necesarios para tal objetivo.

Es así que la educación de los estudiantes está garantizada en la FDCCPP durante todo el tiempo que ejerzan su vida universitaria.

1.3.3.3. Salud

Con respecto a la salud, tanto los estudiantes como los docentes y administrativos deben de contar con un seguro de salud es por eso que la UNASAM trata de afiliar a todos los ingresantes al SIS gratuito que ofrece el estado, pero esto es opcional ya que el estudiante es libre de elegir el tipo de seguro de salud con el que quiere contar, ya sea público o privado.

Lo mismo sucede con los docentes y administrativos, que se les da la opción de elegir el tipo de seguro de salud, pero en su mayoría opta por tener el seguro de EsSalud.

1.3.4. Aspecto Económico

Siendo la FDCCPP siendo una de las facultades de la UNASAM siendo un ente académico no se realizan actividades económicas dentro de la referida Facultad, sin embargo, de acuerdo al análisis cualitativo, los estudiantes refieren que realizan actividades externas a la universidad, como el comercio y servicio.

Es importante precisar, que, en la provincia de Huaraz, la población desarrolla actividades económicas asociadas a la minería, la agricultura, el comercio y el turismo; estos últimos son la fuente económica más importante de la ciudad. Es destacable que gran porcentaje de la infraestructura huaracina es dedicada a actividades turísticas, convirtiendo a la ciudad en un punto importante de arribo para practicantes de deportes de aventura y de alta montaña en los nevados de la Cordillera Blanca y la Cordillera Huayhuash, así como para los recorridos hacia los complejos arqueológicos de Chavín de Huántar, Huilcahuain y toda la sierra Oriental de Ancash. (Huaraz, 2021)

La población urbana aledaña a la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas se dedica principalmente a las actividades comerciales como: librerías, hoteles, restaurantes, comercio ambulatorio que se realizan los jueves, servicio de transporte entre otros. Este casco urbano actualmente presenta una economía dinámica debido principalmente a la presencia de esta facultad.

Asimismo, la economía interna de la facultad se describe mediante los presupuestos asignados por parte de las entidades correspondientes. De esta manera mediante la Ley N° 31365 se aprueba el Presupuesto del Sector Público correspondiente al año fiscal 2022, con un Presupuesto Institucional de Apertura – PIA 2022 para el Pliego 532. Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" la suma ascendente de S/

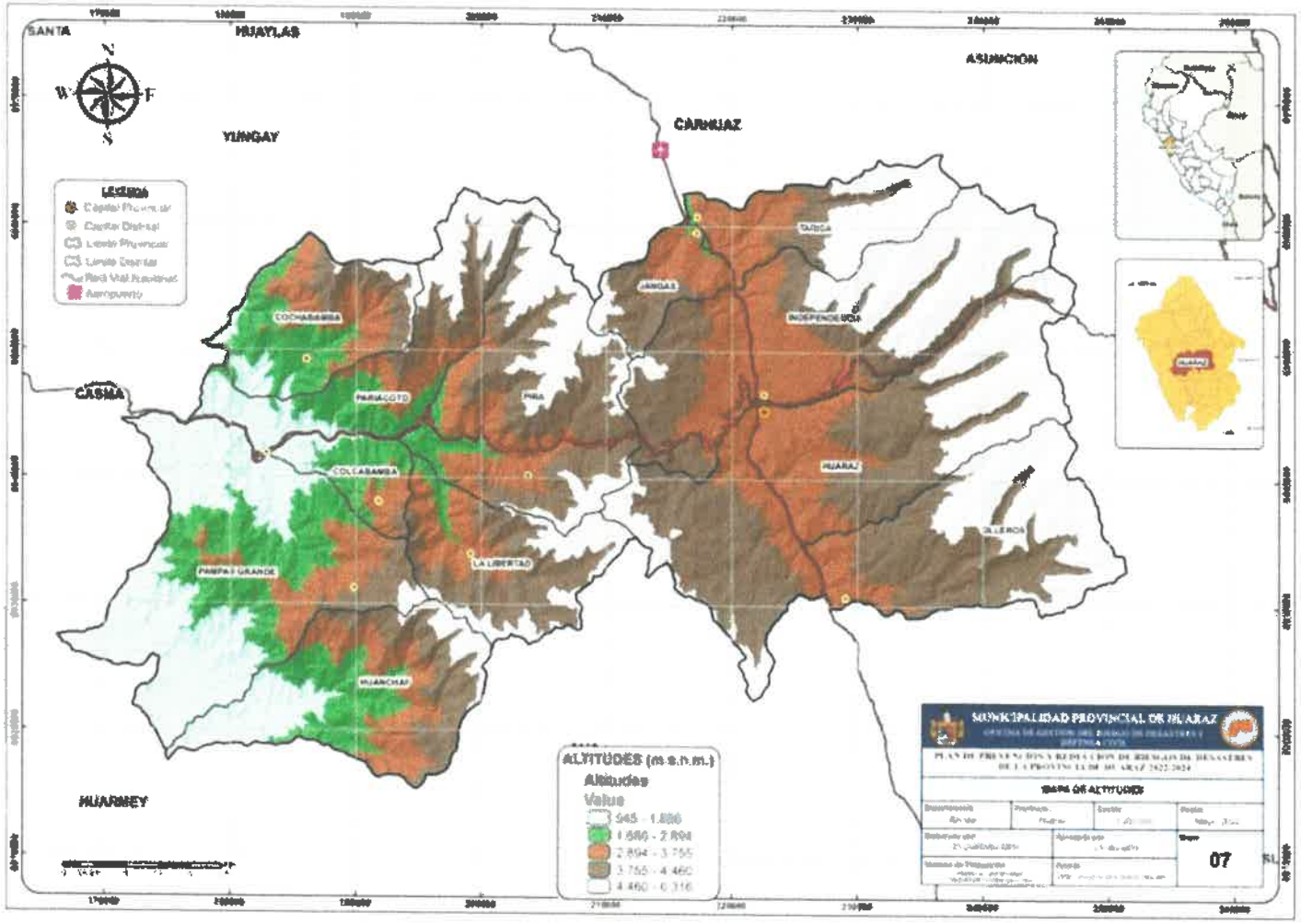
91,856,728.00 soles, desagregado en las fuentes de financiamiento: Recursos Ordinarios S/ 46,536,271.00 soles, Recursos Directamente Recaudados S/ 11,022,771.00 soles, Donaciones y Transferencias S/ 144,950.00 soles, Recursos Determinados S/ 34,152,736.00 soles, aprobado con Resolución de Consejo Universitario N°775-2021-UNASAM, del 31 de diciembre del 2021.

1.3.5. Aspectos Físicos

La Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM ubicada en el distrito de Huaraz, presenta las siguientes características físicas.

1.3.5.1. Altitud

La provincia de Huaraz, se emplaza desde el flanco occidental de la Cordillera Negra por el Oeste (zona Costa), hasta las cumbres nevadas del flanco occidental de la Cordillera Blanca por el Este, donde destacan un conjunto de nevados con altitudes mayores a 5000 m.s.n.m. Cuenta con altitudes habitables, desde los 1200 m.s.n.m. en el distrito de Pariacoto, hasta los 3700 m.s.n.m. en el distrito de Pampas Grande, ambos en la zona occidental de la provincia. La capital de la provincia de Huaraz está a una altitud de 3052 m.s.n.m.


SANTA
HUAYLAS
ASUNCION
YUNGAY
CARHUAZ
CASMA
HUARMEY
LEYENDA
ALTITUDES (m.s.n.m.)
Altitudes
Value
945 - 1,886
1,886 - 2,804
2,804 - 3,755
3,755 - 4,460
4,460 - 6,316
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ
MAPA DE ALTITUDES
07

1.3.5.2. Red Hidrográfica

El ámbito territorial de la provincia de Huaraz, está comprendido por la parte media y alta de las cuencas hidrográficas de la vertiente del Pacifico, siendo los más relevantes el río Santa, Casma y Culebras, los mismos que se sub dividen en sub cuencas y micro cuencas, la cual está representada en el mapa

- Cuenca del río Santa Conformado por las sub cuencas del: río Negro, Pariac, Quillcay y Paltay al margen derecho; y por el margen izquierdo está el río Santa Catalina, Mashra, Purucuta, Urpay y Llacash, abarcando una superficie aproximada de 1178.87 Km2 , o sea el 46.98% del territorio provincial, correspondiendo el 9.82% del área total de la cuenca del río Santa.

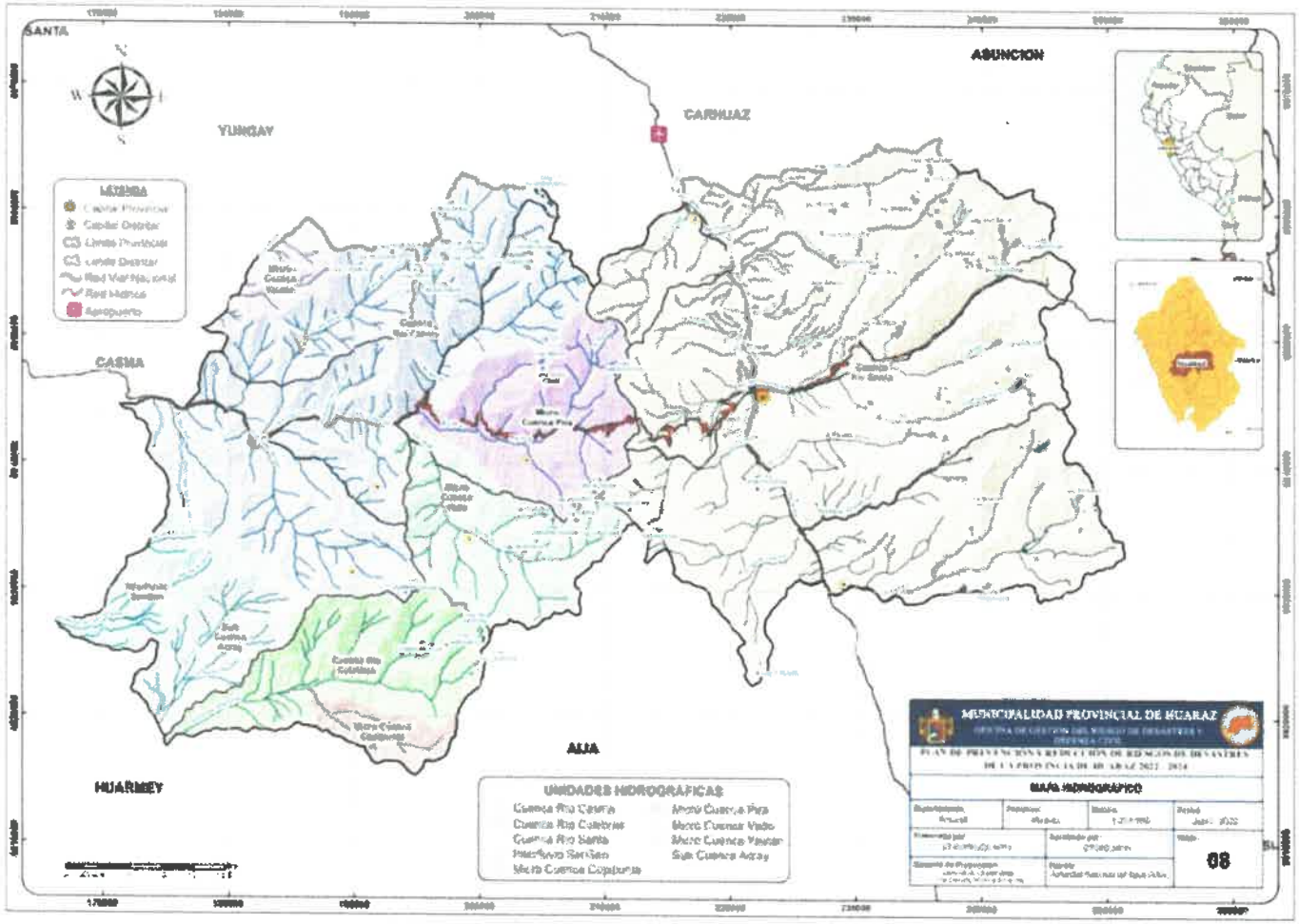
- Cuenca del río Casma Está comprendido por la parte alta y media de la sub cuenca del río Grande (Casma), que a su vez esta subdividido por la micro cuencas y quebradas afluentes de Pira, Chacchán, Acrún y parte alta de Yaután a la margen derecha, mientras que Vado y Victoria al margen izquierdo, en total tiene una extensión aproximada de 957.19 Km2, representando el 34.49% del área total de la cuenca y el 38.15% del ámbito provincial en estudio. El rio Grande (Casma), tiene su naciente en Callan Punta ubicada en la Cordillera Negra, con una longitud de 89 Km aproximadamente, alimentado por una red de quebradas tributarios de ambas márgenes, hasta su confluencia con el rio Chacchán, y está tiene unión con el río Chacchán, en la altura del pueblo de Pariacoto, que en su trayecto recibe a los principales afluentes de los ríos Vado y Acrún; y de este punto hasta su confluencia con el río Sechin adopta el nombre de río Grande (Casma) y en su recorrido recibe las descargas del río Yaután, para finalmente desembocar al Océano Pacifico con la denominación de río Casma.

- Cuenca del río Culebras El país cuenca del río Culebras (cuenca de tercer orden por su bajo aporte hídrico), está constituido por dos quebradas: Acray y Huanchay. Tiene un área de drenaje total de 695

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEFENSA CIVIL Y BIOSEGURIDAD

Km2 aproximado, de las cuales la cuenca recolectora tiene una superficie de 295 Km2 aproximadamente. La parte baja es de menor pendiente topográfico conformados por terrazas de origen aluvión coluvial, cuyos materiales son provenientes de las partes altas transportados por la erosión hídrica que han producido deslizamientos y huaycos de gran dimensión en la zona (Fenómeno del Niño).

- Cuenca del Río Seco Esta es de menor importancia en términos de superficie y aporte hídrico hacia la vertiente del Pacífico; clasificada como cuenca de cuarto orden, sus principales tributarios estacionales lo constituyen las quebradas: Huaqui o Sensen, Santa Inés, Condorpampa, entre otros.


SANTA
ASUNCION
YUNGAY
CARHUAZ
CASMA
HUARMEY
ANCASH
LEYENDA
UNIDADES HIDROGRAFICAS
Cuenca Río Casma
Cuenca Río Culebras
Cuenca Río Santa
Interfluvio Santa Sur
Micro Cuenca Copiaporia
Micro Cuenca Pira
Micro Cuenca Vado
Micro Cuenca Yanac
Sub Cuenca Aczay
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ
MAPA HIDROGRAFICO
08

1.3.5.3. Geología

De acuerdo al mapa geológico del cuadrángulo de Huaraz 20h elaborado por el INGEMMET, la provincia de Huaraz se caracteriza por unidades litoestratigráficas y rocas intrusivas y sub volcánicas.

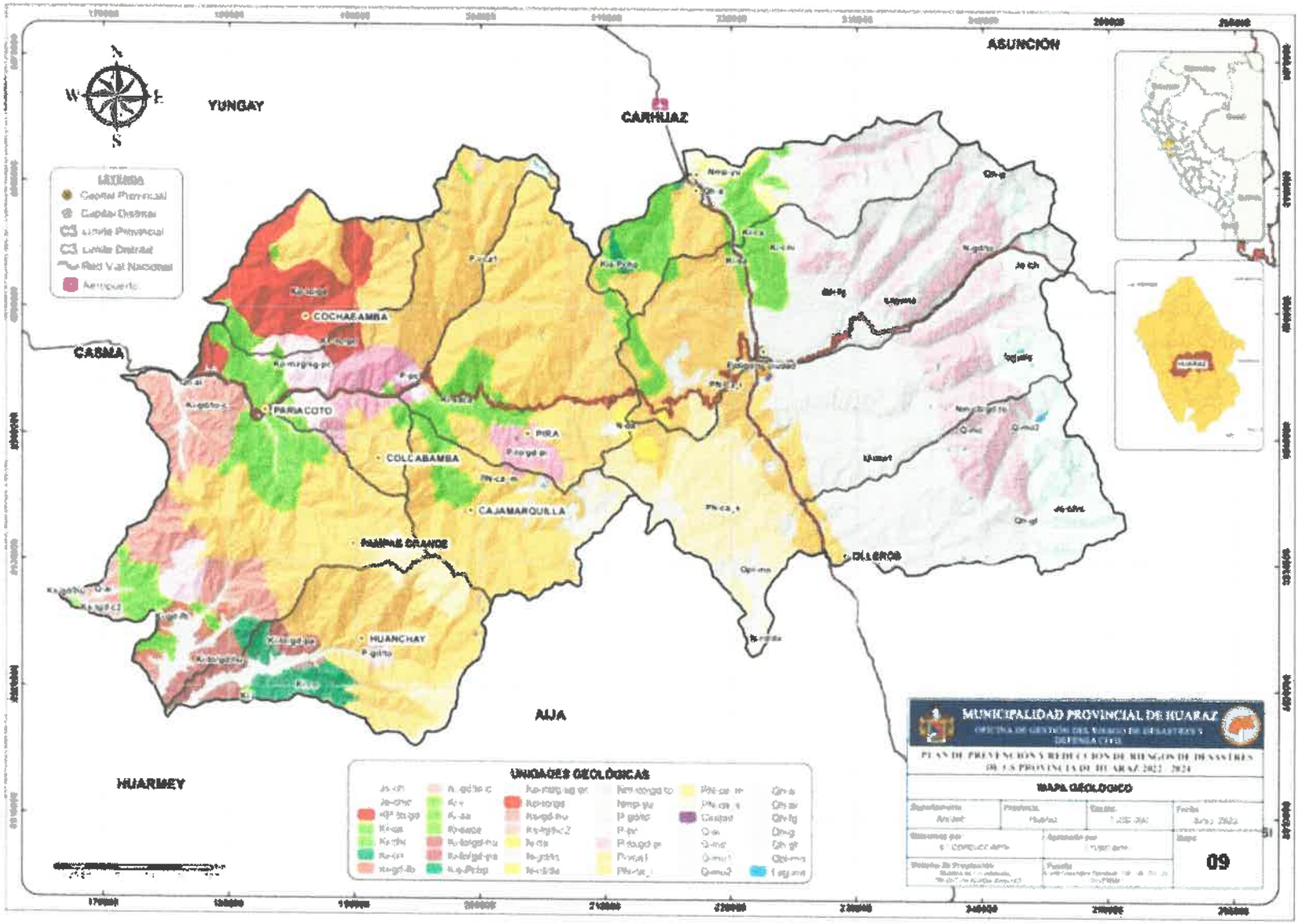
- Unidades litoestratigráficas Las secuencias estratigráficas cubren edades desde el cuaternario hasta el cretácico inferior, geológicamente la provincia de Huaraz, se caracteriza dentro del cuaternario por depósitos aluviales, glaciares y fluviales; en las formaciones neógeno y paleógeno (grupo Calipuy); y dentro del cretácico la formación Junco y Cochapunta (Grupo Casma), y las formaciones Santa, Carhuaz y Chimú (Grupo Goyllarisquizga).

- Rocas intrusivas y sub volcánicas La provincia de Huaraz se caracteriza por la presencia de Dacita, Riodacita, Monzonita, Granodiorita – Tonalita, Pórfido cuarcífero y Tonalita - granodiorita; dentro del Batolito de la Cordillera Blanca presenta rocas de tipo granitos, en los que se observa una contaminación marginal a tonalita – diorita y pequeños stocks tardíos de granodiorita. Diques y pequeños stocks de pórfido de cuarzo cortan la granodiorita principal. Las pegmatitas son más abundantes en las áreas marginales 6 . En cuanto al Batolito de la Costa, se encuentra principalmente monzogranito, tonalita – granodiorita, diorita, gabro diorita, diorita – tonalita y granito.

Color	Código	Descripción	Área (Km2)
	Js-ch	Fm. Chicama / Limo arcillitas grises a gris oscuras, intercaladas con delgados y esporádicos estratos de areniscas cuarzosas y niveles de carbón.	12.12
	Js-chic	Fm. Chicama.	79.00
	Ki-ca	Grupo Goyllarisquizga - Fm. Carhuaz - Areniscas gris verdosas intercaladas con lutitas negras y limolitas marrones.	60.79
	Ki-chi	Gpo. Goyllarisquizga, Fm. Chimú.	2.94
	Ki-co	Gpo. Casma, Fm. Cochapunta.	28.18
	Ki-gd-fb	Facies de Bordura.	8.53
	Kigd/to-c	S.u. Sta. Rosa facies C.	90.99
	Ki-j	Gpo. Casma, Fm. Junco.	1.13
	Ki-sa	Grupo Goyllarisquizga - Fm. Santa - Calizas gris oscuras con venillas de calcita con lentes de lutitas grises.	12.25
	Ki-saca	Fm. Santa-Carhuaz.	143.88
	Ki-to/gd-hu	S.U. Humaya.	19.52
	Ki-to/gd-pa	Paccho	7.18
	Kis-Pchp	Fms. Pariahuanca, Chulec, Pariatambo	3.39

	Kp-mzg/sg-pc	S.U. Pativ. Facies Par	34.75
	Kp-to/gd	Tonalita, granodiorita.	83.68
	Ks-gdhu	Intrusivo Humaya, granodiorita.	0.60
	Ks-tgdc2	S.U. Santa Rosa - Unidad Corralillo 2, tonalita, granodiorita.	3.79
	N-da	Dacita.	6.71
	N-gd/to	Batolito de la cordillera Blanca, granodiorita, tonalita.	101.39
	N-rd/da	Riodacita, dacita.	0.14
	Nmcb/gd, to	Batolito de la cordillera Blanca, granodiorita, tonalita.	78.01
	Nmp-yu	Formación Yungay	11.69
	P-gd/to	Dep. De Apurímac.	3.87
	P-pc	-	3.51
	P-to/gd-pi	Tonal. /Granod. Pira.	49.99
	P-vca1	Volcánico Calipuy	293.80
	PN-ca_i	Gpo. Calipuy inferior, lavas andesíticas.	56.97
	PN-ca_m	Grupo Calipuy.	549.18
	PN-ca_s	Grupo Calipuy.	160.19
	Ciudad	Polígono ciudad.	2.08

	Q-a	Dep. Aluviales.	13.73
	Q-mo	Depósitos morrénicos-Bloques angulosos.	214.76
	Qh-al	Depósitos aluviales - Gravas y arenas mal seleccionados en matriz, limo arenoso.	91.56
	Qh-fg	Depósitos Fluvioglaciares - Gravas, arenas en matriz limo arenosa. Arenas y materiales residuales no consolidados.	109.72
	Qh-g	Depósitos glaciares.	108.74
	Qh-gf	Cuaternario holoceno glacio-fluvial.	10.45
	Qpl-mo	Depósitos Morrénicos - Fragmentos angulosos a subangulosos, diámetro variable en matriz.	56.83
	Laguna	Lagunas	4.72


ASUNCIÓN
YUNGAY
CARHUAZ
CASMA
COCHABAMBA
PARIACOTO
PIRA
COLCABAMBA
CAJAMARQUILLA
PAMPAS GRANDE
HUANCHAY
DILERCO
HUARMEY
AIJA
LEYENDA
UNIDADES GEOLÓGICAS
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ
PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DE RIESGOS DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE HUARAZ 2022 - 2024
MAPA GEOLOGICO
09

1.3.5.4. Geomorfología

- Valle Amplio (V-Amp) Esta unidad se encuentra matizado por terrazas bajas, medias y altas, abanicos aluviales, piedemonte y colinas bajas, de origen aluvio - coluvial y fluvio - glaciar del periodo cuaternario, modelados por la constante erosión fluvial. Las unidades localizadas en el lado Occidental de la Cordillera Negra, constituyen la prolongación de los valles costaneros de relieve topográfico moderado, de origen coluvio-aluvial, cuyo material es proveniente de las constantes erosiones hídricas, sobre estas áreas se asientan los centros poblados de Pariacoto, El Milagro, Raypa, Raypa Alta, Colpa. El relieve topográfico, varia de ligeramente inclinado a moderadamente empinado, que oscila entre 2 a 25%; además, abarca una superficie aproximada de 21 905.21 Ha, que equivale el 8.73% del área total de la provincia.

- Valle Estrecho o Encañonado (V-Est) Esta unidad se presenta como una depresión alargada por la profundidad de los ríos y quebradas afluentes que se adentran entre las montañas alto andinas, notoriamente en el flanco occidental de la Cordillera Blanca, modelado por una estructura en forma de U, formado principalmente de material aluvial, compuesto de elementos sub angulares y sub redondeados de diversos tipos, así como rocas en gran proporción, tal como se observa en los lechos de los ríos y quebradas afluentes al ríos Santa, como consecuencia de procesos morfo dinámicos de erosión fluvial (socavamiento, excavación de taludes y acumulación fluvial). El relieve topográfico varía de ligeramente inclinado a moderadamente empinado, con pendiente que oscila desde 2 a 25%; además, abarca una extensión aproximada de 7995.27 Has, que equivale al 3.19% del área total de la provincia.

- Valle Intermedio (V-Int) Esta unidad se ubica en zonas de mediana altitud y presenta un fondo de valle con amplias terrazas fluvio - glaciales, de configuración alargada y comprendido por áreas

adyacentes del río Santa y quebradas afluentes de la vertiente occidental de la Cordillera Negra, caracterizado por la formación de terrazas intermedias y altas; cuya forma originaria corresponde a suelos fluvio - glaciales y aluvio - coluviales, provenientes de materiales sedimentarias relativamente recientes del periodo cuaternaria. El relieve topográfico de esta unidad, varía de ligeramente inclinado a inclinado, con pendientes de 7 a 25 %, sobre esta unidad se asientan los centros poblados de Toclla, Macashca, Chihuipampa, San Pedro, Collcapampa y Aco; además, su extensión aproximada es de 2180.53 Ha., el 0.87% del área total de la provincia. • Colinas Andinas (C-And) Está representado por colinas y cerros de poca elevación, las características son de cima convexa y masiva que se distribuyen entre la confluencia de la quebrada afluente, en algunos casos constituyen divisorias de agua, donde sus laderas son de tamaño variable, en algunos casos forman terrazas fuertemente erosionados y de origen fluvio glacial. El relieve topográfico varía de 25 a 70%, la ocurrencia de los fenómenos de Geodinámica Externa está dado por los factores topográficos, climatológicos, litológicos, estratigráficos y antrópicos, que provocan la ocurrencia de deslizamientos de rocas, derrumbes, la erosión, entre los más frecuentes. La superficie de esta unidad abarca aproximadamente 133956.00 Ha., que representa el 63.37% del área total de la provincia.

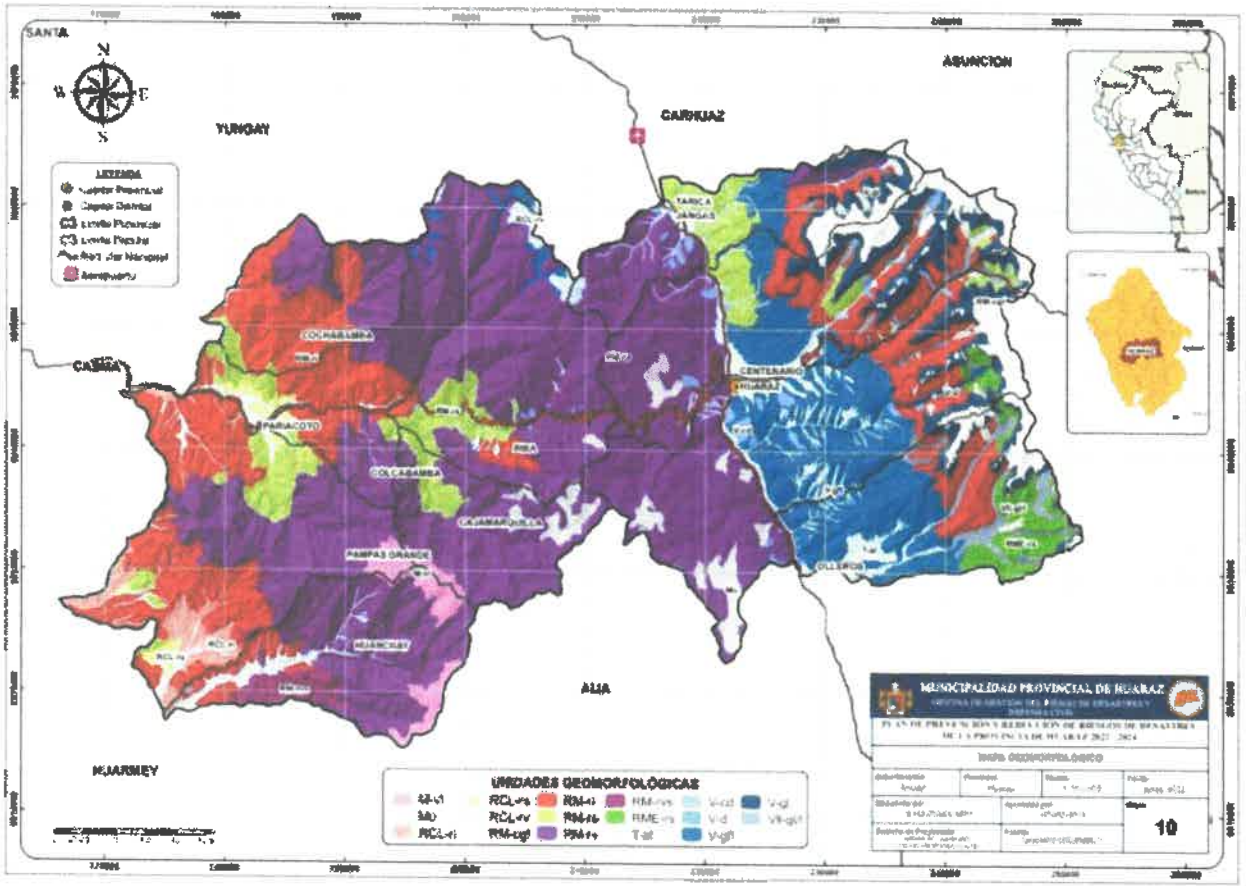
- Cadena Montañosa (C-Mnt) Esta unidad, se emplaza a colinas andinas y se distribuye entre el flanco occidental de la Cordillera Blanca y la Cordillera Negra, debido a factores geodinámicos como la topografía, clima, litología y 62 estratigrafía de cárcavas, escarpes de fallas, laderas estructurales, laderas rocosas y montañas erosionables. Han sido modeladas por las glaciaciones cuaternarias, así como por sus variaciones durante las fases interglaciares. El relieve topográfico oscila entre 30% a más de

70%, especialmente de la Cordillera Blanca donde las depresiones constituyen rocas de paredes verticales, que en algunos casos ocasionan desprendimiento de rocas. Abarca una extensión aproximada de 509.41 Has., el 20.29% del área total de la provincia.

- Altiplanicie (Altp) La unidad se emplaza en las zonas altoandinas, cuyo paisaje fisiográfico presenta mesetas de superficies relativamente planos a ondulados, en relación a los paisajes circundantes, como resultado de la excavación de valles sobre el Batolito Andino de la Cordillera Blanca; formado por acumulación fluvio glaciar, morrenas de glaciar arcillosa, y la condición de mal drenaje; siendo la unidad más representativa de la cuenca alta del río Negro. Presenta pendientes que varían de ligeramente inclinado a moderadamente empinado, es decir 7 a 25%. Además, la superficie aproximada es de 15 468.61 Has.

- Áreas Glaciadas (A – Gl) Es la unidad geomorfológica, emplazada exclusivamente en las partes altas de la Cordillera Blanca, a altitudes que varían entre los 4745 y 6309 m.s.n.m. constituyendo los límites naturales divisoria de aguas entre las vertientes del Pacifico y Atlántico. Así, las áreas glaseadas que corresponden al ámbito de estudio, se encuentran circunscrito a los distritos de Huaraz, Independencia, Olleros y Taricá, con relieve topográfico muy accidentado, desde inclinado, muy empinado casi vertical y abrupta. Esta unidad abarca una superficie aproximada de 18 539.51 Has., que representa el 7.39% del área total de la provincia.

Color	Código	Descripción	Área (Km²)
	M-vl	Meseta volcánica lávica.	34.94
	Mo	Morrenas.	54.74
	RCL-ri	Colina y lomada en roca intrusiva.	31.54
	RCL-rs	Colina y lomada en roca sedimentaria.	15.47
	RCL-rv	Colina y lomada en roca volcánica.	10.73
	RM-cgl	Montaña con cobertura glaciar.	84.49
	RM-ri	Montaña en roca intrusiva.	419.84
	RM-rs	Montaña en roca sedimentaria.	151.13
	RM-rv	Montaña en roca volcánica.	1 050.36
	RM-rvs	Montaña en roca volcano – sedimentaria.	23.89
	RME-rs	Montaña estructural en roca sedimentaria.	45.19
	T-al	Terraza aluvial.	135.89
	V-cd	Vertiente o piedemonte coluvio – deluvial.	25.46
	V-d	Vertiente coluvial de detritos.	4.14
	V-gfl	Vertiente glacio – fluvial.	263.68
	V-gl	Vertiente glacial o de gelifracción.	119.27
	Vll-gl/l	Valle glaciar con laguna.	39.47


SANTA
YUNGAY
CARHUAZ
ASUNCION
CASMA
HUARAZ
INDEPENDENCIA
PARIACOTO
COLCABAMBA
PAMPAS GRANDE
MANCOS
ALIA
HUARMEY
LEYENDA
UNIDADES GEOMORFOLÓGICAS
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ
MAPA GEOMORFOLÓGICO
10

1.3.5.5.Clima

De acuerdo a la descripción realizada en el "Estudio de Diagnóstico y Zonificación con fines de Demarcación Territorial de la Provincia Huaraz (GRA, 2014)". Debido a las características fisiográficas, topográficas, altitudinales se tiene una diversidad climática, según el sistema de clasificación de Koppen y el Mapa Ecológico elaborado por la ONERN se distinguen los siguientes climas:

- Clima árido y semi – cálido (Desértico) Se extiende desde aproximadamente desde los 600 hasta los 2 000 m.s.n.m. y se caracteriza por presentar escasa precipitación pluvial, con promedio anual de 180 mm3 . Las temperaturas medias anuales oscilan de 18 °C a 19 °C, donde la agricultura se desarrolla bajo riego permanente, los cultivos son de caña de azúcar, yuca, camote, maíz, hortalizas, frutales, seriales, pastos cultivados.

- Clima semi árido templado sub húmedo (Estepa) Se extiende entre los 2000 a 3000 m.s.n.m. y corresponde a los valles interandinos e intermedios, de la cuenca del Santa, Casma (Río Grande) y Culebras caracterizándose por la presencia de las precipitaciones pluviales promedio anual de 300 mm3 y 380 mm3 en el nivel más alto, con temperatura media anual de 14 °C.

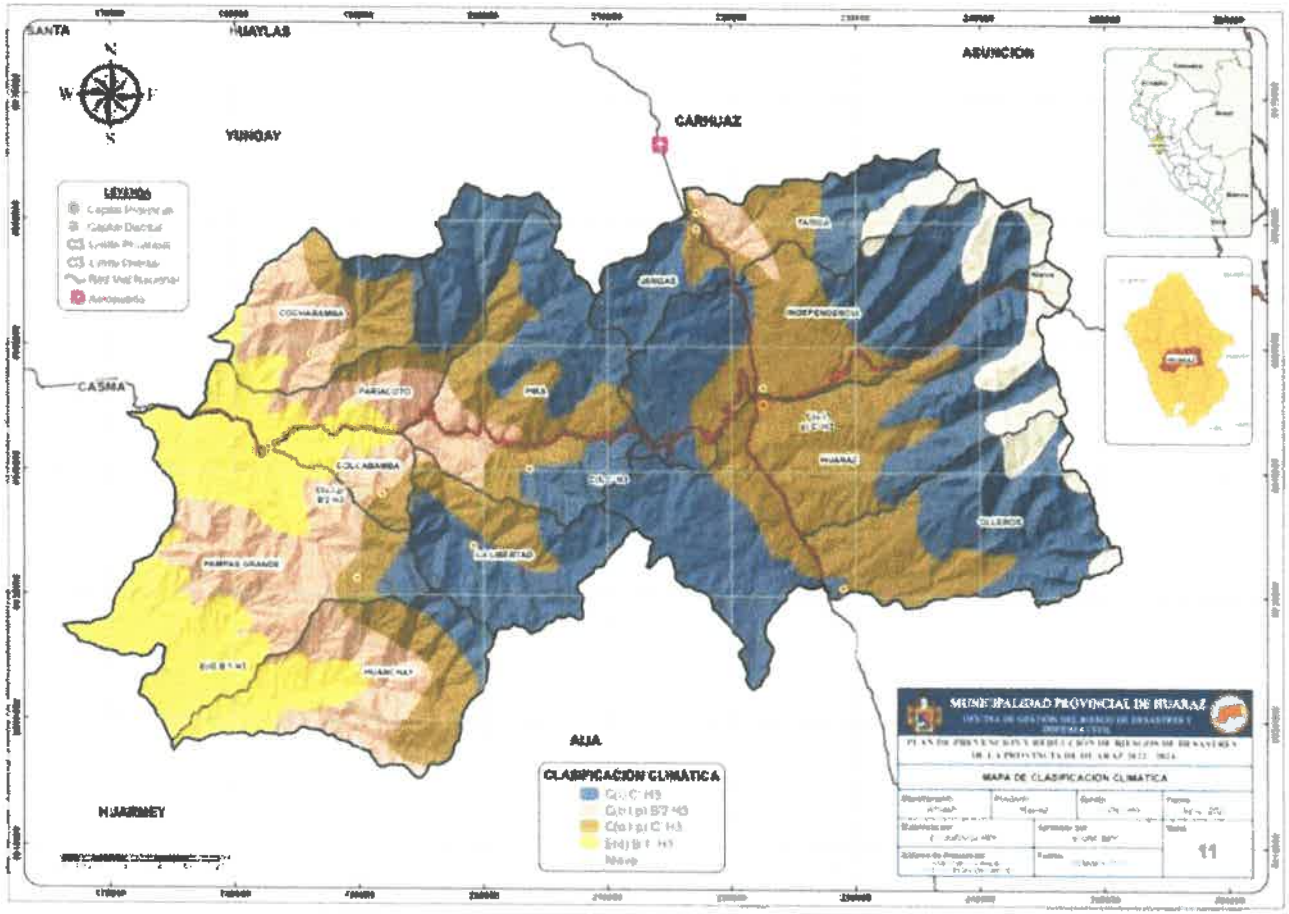
- Clima frío o boreal Se caracteriza por presentar una temperatura promedio anual de 12 °C, con heladas en época de invierno, y se extiende de 3 000 a 4 000 m.s.n.m., con precipitación media anual de 700 mm3, presenta veranos lluviosos e inviernos secos con fuertes heladas especialmente en horas de la noche.

- Clima frígido Se caracteriza por presentar precipitaciones pluviales con promedio anual de 700 mm3 en el flanco Occidental de la 66 Cordillera Negra y 1000 mm3 en la zona altoandina del flanco Occidental de la Cordillera Blanca, entre los 4000 a 5000 m.s.n.m. Por las condiciones térmicas se produce la presencia de

heladas nocturnas de manera constante; constituyen sectores donde se desarrollan la intensa actividad pecuaria.

- Clima de nieve o gélido Este tipo de clima representa a la zona de nieve perpetua de muy alta montaña y lluviosa, con precipitación promedio anual de 1000 o más mm3, con temperatura media anual por debajo de los 0°C, se distribuyen sobre los sectores que sobre pasan los 5000 m.s.n.m., y que esta representados mayormente por las grandes masas de nieve y hielo de las altas cumbres de la Cordillera Blanca.

Color	Código	Descripción	Área (Km2)
	C(i) C' H3	Zona de clima frío, semiseco, con deficiencia de lluvias en invierno, con humedad relativa calificada como húmeda.	1 022.76
	C(o,i,p) B'2 H3	Zona de clima templado, semiseco, con deficiencia de lluvias en otoño, invierno y primavera, con humedad relativa calificada como húmeda.	396.27
	C(o,i,p) C' H3	Zona de clima frío, semiseco, con deficiencia de lluvias en otoño, invierno y primavera, con humedad relativa calificada como húmeda.	683.77
	E(d) B'1 H3	Zona de clima semi cálido, árido, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones, con humedad relativa calificada como húmeda.	306.73
	Nieve	Clima de alta montaña.	100.71


SANTA
HUAYLAS
ASUNCION
CARHUAZ
YUNGAY
LEYENDA
CASMA
HUARAZ
INDEPENDENCIA
JANGAS
COCHABAMBA
PARIACOTO
PIRA
COLCABAMBA
TARICA
OLLEROS
PAMPAS GRANDE
LA LIBERTAD
ANCASH
HUAMACHUCO
ALTA
HUAYMEY
CLASIFICACION CLIMATICA
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ
MAPA DE CLASIFICACION CLIMATICA
11

1.3.5.6.Conformación Urbana

1.3.5.6.1. Zonificación vigente

La Municipalidad Provincial de Huaraz a través de la Ordenanza Municipal N° 001 -2017-MPH, aprobó la normativa del Plan de Desarrollo Urbano 2012 – 2022; donde en su Capítulo IV: Clasificación de las zonas de uso de suelo y actividades compatibles, se da a conocer la zonificación vigente para la zona urbana de los distritos de Huaraz e Independencia, lo cual se detalla en la tabla siguiente.

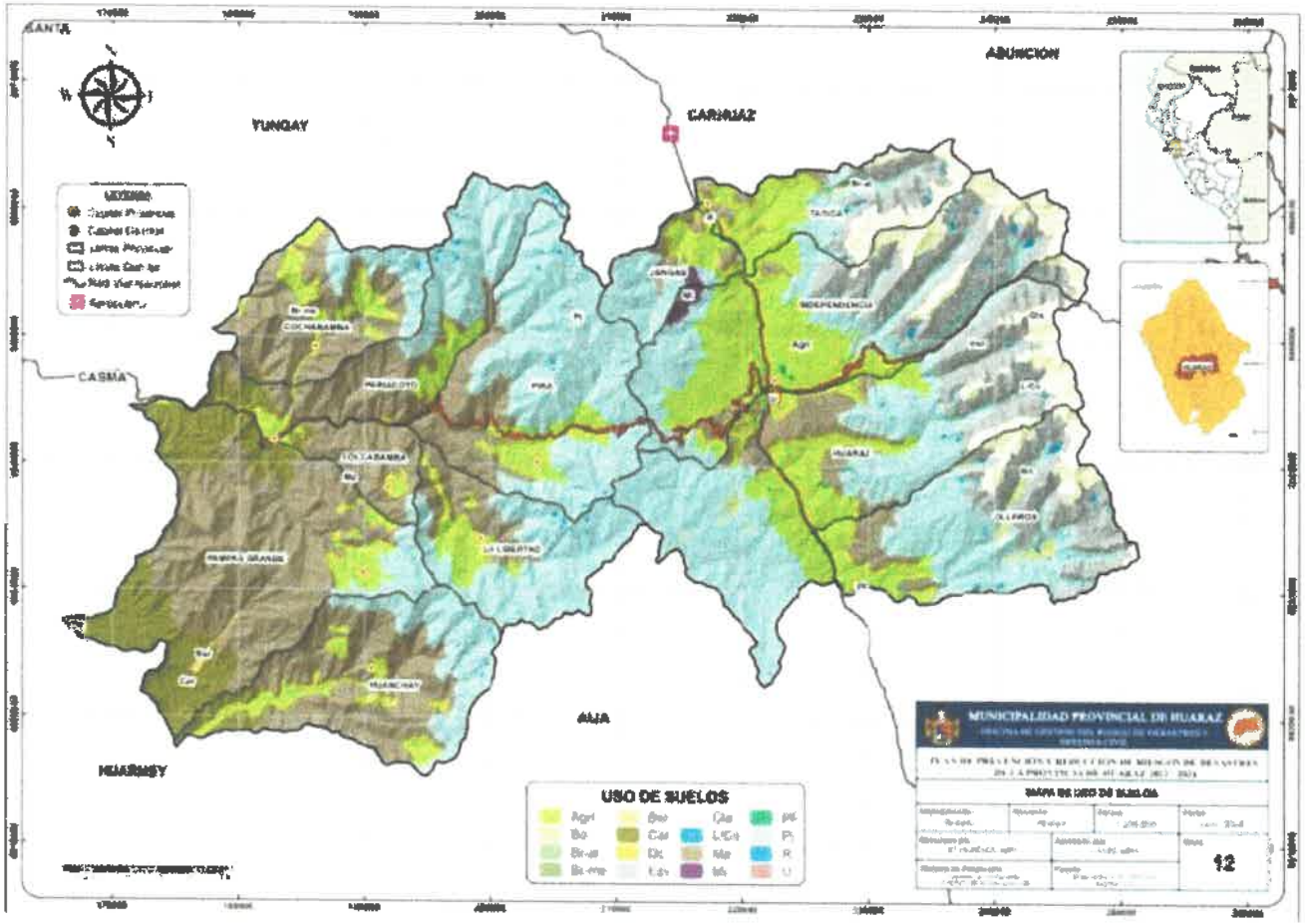
ZONIFICACIÓN		CÓDIGO
Residencial (R)	Zona de densidad baja	(RBD)R2
	Zona de densidad media	(RDM) R3 - R4
	Zona de densidad alta	(RDA) R5 - R6
Vivienda Taller		(I1 - R)
Comercial	Zona de comercio zonal	(C5)
	Zona de comercio vecinal	(CV)(C2)
	Zona de comercio local	(C1)
Industrial	Zona de industria elemental	(I1)
	Zona de industria liviana	(I2)
Zonas de recreación pública		(ZRP)
Zonas de usos especiales u otros usos		(OU)
Servicios públicos complementarios	Educación	(E)
	Salud	(H)
Zona de reglamentación especial		(ZRE)
Zona monumental		(ZM)
Zona de protección ecológica		(ZPE)
Zona agrícola		(ZA)

1.3.5.6.2. Uso actual de suelo

Para la provincia de Huaraz, la zona urbana es la misma configuración planteada como zonificación vigente (tabla 26 y figura 10); en los demás distritos en lo que respecta al ámbito urbano las viviendas se concentran en una unidad

específica; y en el ámbito rural, las viviendas se encuentran aisladas y no existe una conformación determinada. Por otra parte, en cuanto a áreas destinadas a otros usos como es el caso de la agricultura, áreas protegidas naturales y culturales, se tiene en cuenta el mapa de coberturas, elaborado por el Ministerio del Ambiente (MINAM), el cual para este estudio lo denominaremos Mapa de Uso de Suelos.

Color	Código	Descripción	Área (Km2)	%
	Agri	Agricultura costera y andina.	411.92	16.41
	Bo	Bofedal.	11.70	0.47
	Br-al	Bosque relicto altoandino.	16.73	0.67
	Br-me	Bosque relicto mesoandino	0.33	0.01
	Bsr	Bosque seco ribereño.	1.99	0.08
	Car	Cardonal.	131.34	5.23
	Dc	Desierto costero.	1.63	0.06
	Esv	Área altoandina con escasa y sin vegetación.	230.28	9.17
	Gla	Glaciar.	124.40	4.96
	L/Co	Lagunas, lagos y cochas	4.65	0.19
	Ma	Matorral arbustivo.	681.98	27.17
	Mi	Centro Minero.	6.71	0.27
	PF	Plantación Forestal. Pajonal	2.53	0.10
	Pj	andino.	879.59	35.04
	R	Río.	2.88	0.11
	U	Área urbana.	1.56	0.06


SANTA
YUNGAY
CARHUAZ
ANTA
ANCASH
CASMA
HUARMEY
ALLA
INDEPENDENCIA
HUARAZ
USO DE SUELOS
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ
12

1.3.5.6.3. Valor del suelo y contradicciones

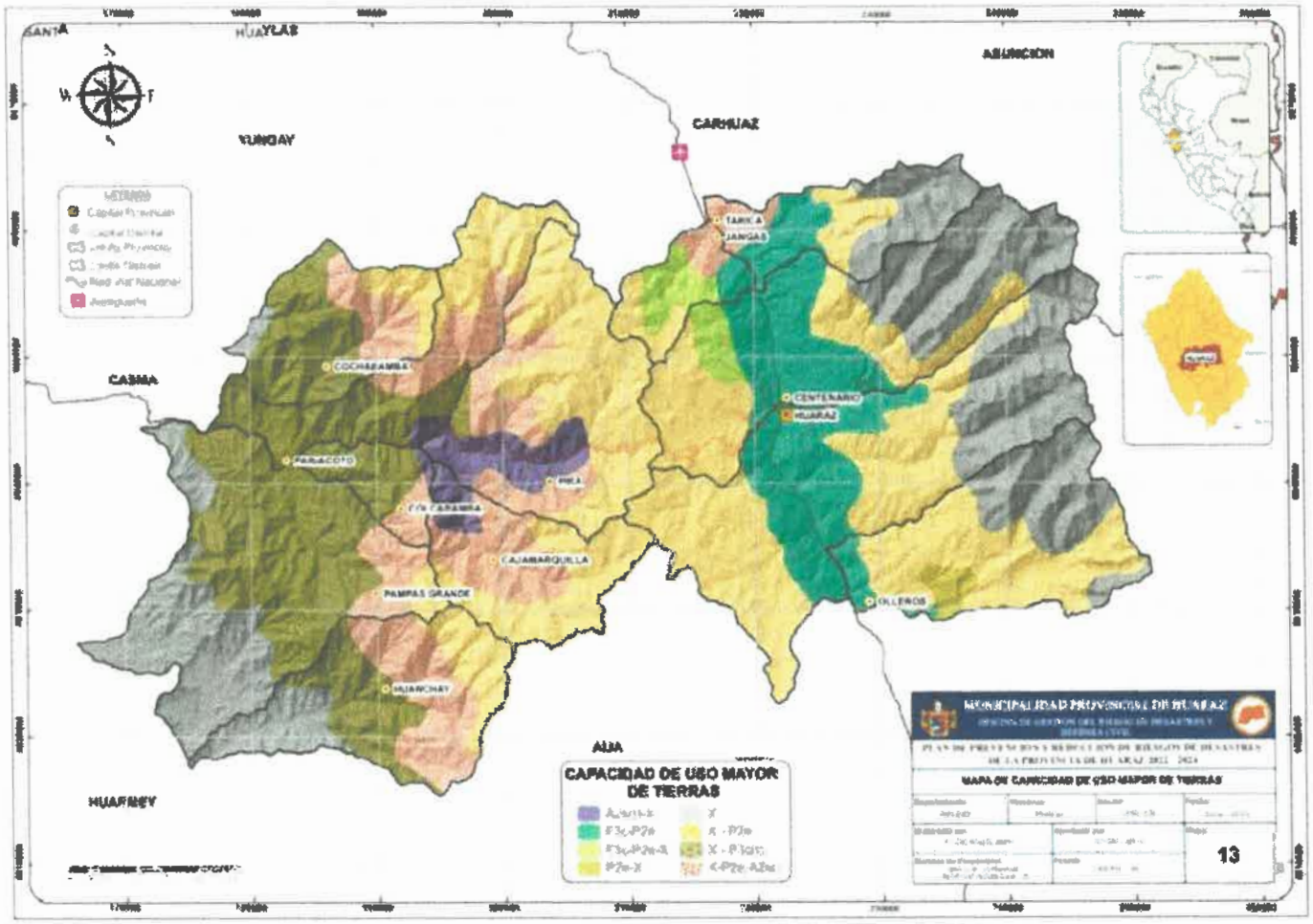
De acuerdo a la clasificación de capacidad de uso de tierras, realizado por ONERN, la cual se detalla en la tabla 27 y mapa 13, la provincia de Huaraz posee en mayor proporción tierras de protección y aptas para pastos, las cuales representan el 34.4% del territorio provincial; también posee tierras exclusivamente de protección, las cuales pertenecen en gran parte al Parque Nacional Huascarán, la cual representa el 21.3% del territorio.

Por otra parte, también posee tierras aptas para la producción forestal y cultivos en limpio; sin embargo, existen muchas limitantes, tales como edafológicas y problemas de erosión.

Las áreas urbanas se han desarrollado en zonas de uso agronómico y forestal; además, se observa que muchas personas que migran hacia la capital provincial, se emplazan en territorios considerados como tierras de protección, las cuales se caracterizan por poseer niveles de erosión altos, elevados índices de derrumbes, significando altos niveles de peligro; lo cual representa mayor población en riesgo frente a la ocurrencia de desastres.

Color	Código	Descripción	Área (Km2)	%
	A2s(r) – X	Tierras aptas para cultivos en limpio, calidad agrológica media, con limitantes edafológicas, necesita riego permanente / Tierras de protección.	76.48	3.0
	F3c–P2e	Tierras aptas para producción Forestal, calidad agrológica baja, con limitantes por erosión / Tierras aptas para pastos, calidad	242.49	9.7

		agrológica media, con limitantes por erosión		
	F3c–P2e–X	Tierras aptas para producción Forestal, calidad agrológica baja, con limitantes por erosión / Tierras aptas para pastos, calidad agrológica media, con limitantes por erosión / Tierras de protección.	38.25	1.5
	P2e–X	Tierras aptas para pastos, calidad agrológica media, con limitantes por erosión / Tierras de protección.	17.87	0.7
	X	Tierras de protección.	534.92	21.3
	X–P2e	Tierras de protección / Tierras aptas para pastos, calidad agrológica media, con limitantes por erosión.	862.34	5.23
	X–P3c(t)	Tierras de Protección / Tierras aptas para para pastos temporales, calidad agrológica baja, con limitantes climatológicas.	412.43	0.06 9.17
	X–P2e–A2sc	Tierras de Protección / Tierras aptas para pastos, calidad agrológica media, con limitantes por erosión / Tierras aptas para cultivos en limpio, calidad agrológica media, con limitantes edafológicas y climatológicas.	325.45	4.96


SANTA
HUAYLAS
ASUNCION
CARHUAZ
YUNGAY
CASMA
HUARMEY
ANCASH
TARICA
JANGAS
COCHABAMBA
CENTENARIO
HUARAZ
PARACOTO
INDEPENDENCIA
CAJAMARQUILLA
PAMPAS GRANDE
OLLEROS
HUANCHAY
CAPACIDAD DE USO MAYOR DE TIERRAS
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ
MAPA DE CAPACIDAD DE USO MAYOR DE TIERRAS
13

1.3.1. Aspectos Ambientales

1.3.1.1. Consumo de electricidad

Según el informe elaborado por la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad; realizaron un conteo de cada uno de los equipos eléctricos además de las horas de operación en la que se encuentra y elaboraron la siguiente tabla.

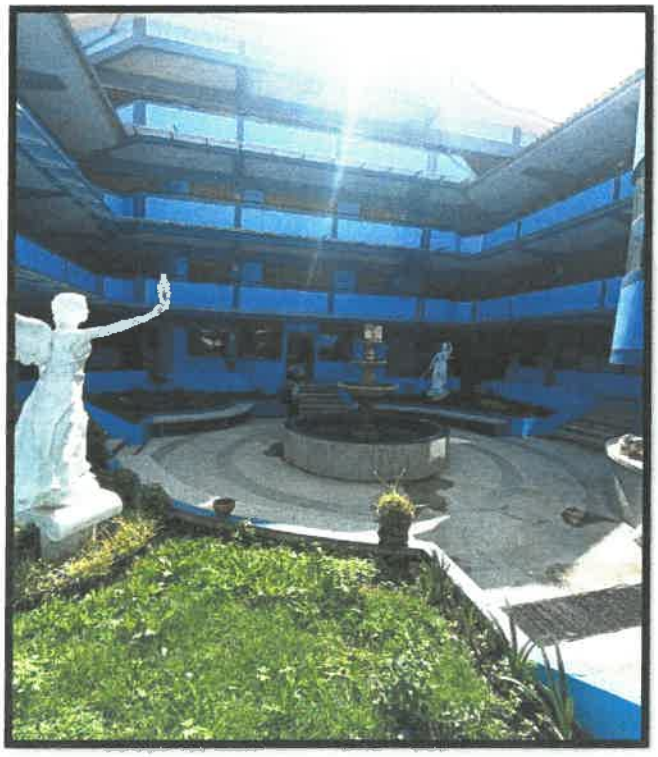
Tabla x. *Cantidad de equipos eléctricos y su consumo energético FDCCPP – 2021*

N°	Descripción de Equipos	Piso y área	N° de Equipos (A)	Potencia KW (B)	Operación (HORAS/DIAS) (C)	CONSUMO DE ENERGÍA TOTAL (kWh) (AxBxC)
1	Computadora	Centro de cómputo, oficinas administrativas y laboratorios.	41	0.36	5	73.8
2	Monitor		41	0.03	5	6.15
3	Impresoras		9	0.37	5	16.65
4	Fotocopiador		1	2	5	10
5	Proyector		6	0.293	5	8.79
6	Equipo de sonido		5	0.03	5	0.75
7	Dispensador eléctrico		2	0.015	5	0.15
8	Televisor		2	0.276	5	2.78
9	Teléfono	Oficinas administrativas	5	0.0034	5	0.085
10	Avisador sonoro	Oficinas administrativas y laboratorios.	10	0.01	5	0.5
11	AP		3	0.017	5	0.255
12	Switch	Pasillos	1	0.01308	5	0.0654
TOTAL						119.96

Fuente: DGADCB – UNASAM

1.3.1.2. Áreas verdes

La Facultad de Derecho y Ciencias Políticas no cuenta con áreas verdes propiamente dicho, pero si cuenta con un área pequeña en el patio central que puede ser considerada como tal.



1.3.1.3. Residuos sólidos

La FDCCPP como parte de la UNASAM y al estar en funcionamiento genera todo tipo de residuos sólidos desde peligrosos y no peligrosos, es por eso que debe de tener como objetivo principal el adecuado manejo de los residuos dentro de sus instalaciones.

La Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad ha elaborado un diagnóstico de ecoeficiencia donde detallan la cantidad de residuos sólidos que genera la facultad teniendo como resultados el siguiente cuadro.

Tabla 3 *Generación de residuos sólidos por tipo FDCCPP – 2021*

Tipo de residuo	Procedencia	Volumen (Kg/semana)	Empresa Responsable
Papel	Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	1.60	Municipalidad Provincial de Huaraz

Cartón	Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	1.22	Municipalidad Provincial de Huaraz
Plástico	Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	0.69	Municipalidad Provincial de Huaraz
Vidrio	Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	0.05	Municipalidad Provincial de Huaraz
Cartuchos de tinta y tóner de impresión	Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	0.33	Municipalidad Provincial de Huaraz
Aluminio y otros metales	Facultad de Derecho y Ciencias Políticas	0.27	Municipalidad Provincial de Huaraz

Fuente: DGADCB – UNASAM

CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2. Análisis Institucional de la Gestión de Riesgo de DesastresSituación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes

Con respecto a los componentes prospectivo y correctivo la FDCCPP actualmente viene implementando acciones en el Marco del Objetivo Estratégico Institucional del Plan Estratégico Institucional 05 relacionado a la implementación de la gestión de riesgos de desastres, en coordinación con la Dirección de gestión ambiental, defensa civil y bioseguridad. (DGADCB).

2.1.1.1 Roles y Funciones Institucionales

La Facultad de Derecho y Ciencias Políticas dedicada a la formación de profesionales de calidad está comprometida con la investigación que promueve el desarrollo de la sociedad.

Es así que, para el cumplimiento de los fines antes descritos la FDCCPP obedecen a funciones dispuestas en el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) y que se describen a continuación:

a) Planificar, organizar y ejecutar su Sistema Académico y Administrativo, orientado a la excelencia.

b) Formar académicos con competencias y capacidades estandarizadas a nivel nacional e internacional, para desarrollar la ciencia.

c) Formar profesionales con competencias y capacidades estandarizadas a nivel nacional e internacional, para la realidad.

d) Gestionar el proceso de formación académica y profesional.

e) Promover y desarrollar la investigación científica y tecnológica, como medio de conocimiento de la realidad, de la solución de problemas, producción de conocimientos y satisfacción de necesidades de conocimiento.

f) Proponer a través de las Dirección de las Escuelas Profesionales, el desarrollo de Programas de Educación a Distancia en las especialidades

que se establezcan, previamente acordadas en Consejo de Facultad. Esta propuesta se rige en base a lo dispuesto en la Ley Universitaria N°30220.

g) Promover y desarrollar la formación científica mediante la gestión de programas de actualización, perfeccionamiento y especialización.

h) Garantizar la calidad académica del egresado.

i) Concientizar la responsabilidad social en el cuidado del medio ambiente.

j) Otras funciones que le asigne la Ley y el Estatuto

De acuerdo al Plan Estratégico Institucional (PEI) de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo ampliado 2020-2024 y en el marco de la reforma universitaria se propone ofrecer una educación superior de calidad, que proporcione a los jóvenes estudiantes de las herramientas necesarias para alcanzar sus metas y se constituyan a su vez medio de cambio e impulso del medio social en el que les corresponda interactuar (Oficina General de Planificación y Presupuesto, 2021).

Elevar la calidad de la enseñanza implica mejorar la gestión institucional por resultados, a través de los siguientes objetivos estratégicos:

1. Mejorar la formación académica de los estudiantes santiaguinos.
2. Promover la investigación, científica y tecnológica en la comunidad universitaria.
3. Fortalecer las actividades de extensión cultural y de proyección social para la comunidad universitaria.
4. Fortalecer la gestión institucional.
5. Implementar la gestión de riesgos de desastres

El OEI.05 relacionado a la implementación de la gestión de riesgos de desastres está estructurado para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, a través de una secuencia de actividades operativas que incluyen la identificación, el análisis y la evaluación de riesgo, para luego establecer las estrategias para su tratamiento, en ámbito institucional (Oficina General

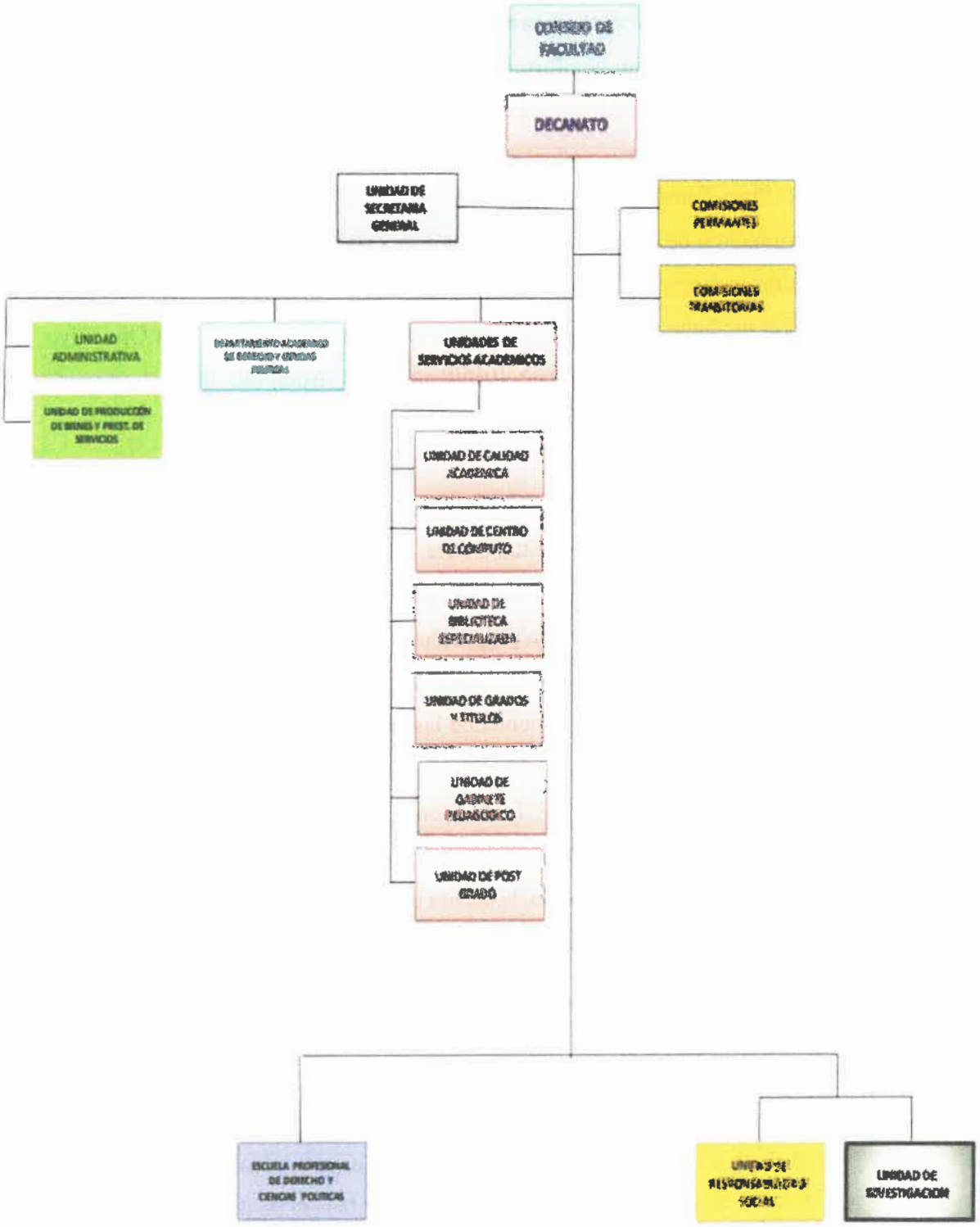
de Planificación y Presupuesto, 2021). Este objetivo tiene como indicador al porcentaje de vulnerabilidad ambiental. La ruta estratégica para el cumplimiento del OEI.05 se muestra a continuación:

Tabla 4 *Ruta estratégica del OEI.05*

Prioridad	OEI		Vinculación con la PGG	Prioridad	AEI		Vinculación con la PGG	UO Responsable
	Código	Descripción			Código	Descripción		
5	OEI.05	Implementar la gestión del riesgo de desastres	EJR 5, LIN 5.2	1	AEI.05.01	Plan de contingencia y continuidad implementado para la universidad	EJE 5, LIN 5.2	Dirección de Gestión Ambiental y Bioseguridad

Nota. Tomado de Plan Estratégico Institucional 2020-2024 (p.47) por Oficina General de Planificación y Presupuesto, 2021.

Figura 5 *Organigrama de la FDDCP*



Nota. Tomado de Plan Estratégico Institucional 2020-2024 (p.47) por Oficina General de Planificación y Presupuesto, 2021 .

2.1.1.2 Instrumentos de gestión institucional

La FDCCPP según la información recopilada de las oficinas cuenta con los siguientes instrumentos de gestión institucional.

El Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020 – 2023, producto de la ampliación de metas del Plan Estratégico Institucional 2020 – 2022, el cual es un instrumento de orientación y adopción de decisiones institucionales en el mediano plazo para articulación multi anual tanto del Plan Operativo Institucional y Presupuesto Institucional de Apertura, la cual propone mantener el licenciamiento.

El PEI 2020 – 2023 posee Objetivos Estratégicos Institucionales junto a sus Acciones Estratégicas Institucionales, los Objetivos se enfocan en cinco (05) prioridades las cuales son: Mejorar la Formación Académica de los Estudiantes, Promover la investigación Científica y Tecnológica, Fortalecer las Actividades de Extensión Cultural y de Proyección Social, Fortalecer la Gestión Institucional e Implementar las Gestión del Riesgo de Desastres.

El Objetivo Estratégico Institucional – OEI.05 corresponde a la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres el cual, dentro de la Ruta Estratégica establecida, la acción estratégica que se tomará será el Plan de contingencia y continuidad implementado para la universidad a cargo de la Dirección de Gestión Ambiental y Bio seguridad.

La sede de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM posee diversas áreas para el aprovechamiento del alumnado el cual consta de aulas, un auditorio, biblioteca y áreas de esparcimiento. Desde el punto de vista de sostenibilidad cuenta con una explanada de docentes dispuestos a colaborar con la Gestión del Riesgo de Desastres, involucra al alumnado a fomentar la Proyección Social y la investigación Formativa tecnológica acatando los objetivos institucionales de la Universidad tomando en cuenta los valores y principios que caracterizan a la institución.

Actualmente la FDCCPP no cuenta con un instrumento de gestión territorial, un plan de residuos sólidos, sin embargo, la dirección de gestión ambiental si cuenta con dicho plan para toda la universidad.

2.1.1.3 Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres

En el Marco del Objetivo Estratégico Institucional N° 05, del Plan Estratégico Institucional, la FDCCPP viene desarrollando actividades orientadas a la implementación de la gestión de riesgos de desastres, en coordinación con la Dirección de gestión ambiental, defensa civil y bioseguridad. (DGADCB).

En este contexto se vienen elaborando cinco Planes de prevención y reducción de riesgos de desastres, en el que se incluye la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRRD de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas; realizada por el Equipo Técnico, conformado mediante Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM en la que participan estudiantes de los últimos ciclos con el acompañamiento de docentes y la asistencia técnica del CENEPRED.

- **Líneas de Investigación en gestión de riesgo de desastres**

Así mismo cumpliendo el rol académico, la FDCCPP aún no ha desarrollado investigaciones de tal línea y sublínea.

- **Proyección social**

Otra estrategia importante desarrollada por la Facultad está asociada a participación en actividades con el propósito de promover la cultura de prevención en los estudiantes de las diversas facultades y público en general a través de organización y/o participación en campañas, ferias, itinerantes, foros virtuales, charlas, visitas a comunidades, entre otros.

2.1.2 Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

2.1.2.1 Análisis de Recursos Logísticos

Como parte de la gestión logística de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas es necesario inventariar los recursos con los que cuenta a fin de reducir el riesgo de desastres. Estos recursos están conformados por equipos, instrumentos, etc.

Tabla 5 *Recursos logísticos de la FDCCPP.*

Recursos	Unidad de medida	Cantidad
Equipos		
Central de alarma contra incendios	UND	1
Luces de Emergencia	UND	8
Proyectores	UND	11
Fotocopiadoras	UND	3
Computadoras	UND	30
Televisor	UND	1
Torre pozo a tierra	UND	1
Pararrayo	UND	1
Extintores	UND	10

Cabe recalcar que existen muebles como sillas, escritorios, entre otros; con los que cuenta la facultad, pero no se pudo hacer un inventariado exacto debido a que actualmente se están haciendo el reemplazo de muchos que ya estaban en deterioro.

2.1.2.2 Análisis de Recursos Financieros

La FDCCPP actualmente no cuenta con un presupuesto específico para la GRD.

Según el POI Multianual – Programa Físico y de Costo 2021-2023; la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo tiene destinado un presupuesto S/ 9 000.00, para la implementación de la cultura de prevención de riesgos de desastres.

2.2 Análisis de Riesgo de Desastres

2.2.1 Identificación de peligros del ámbito

En el distrito de Huaraz donde se encuentra la FDCCP existen los siguientes peligros según el PPRRD 2023-2026 de la provincia de Huaraz:

2.2.1.1. Peligros por sismos

Los sismos, son el proceso de generación y liberación de energía para posteriormente propagarse en forma de ondas por el interior de la tierra. Al llegar a la superficie, estas ondas son registradas por las estaciones sísmicas y percibidas por la población y las estructuras (IGP, 2022).

Según el estudio "Riesgos Geológicos en la Región Ancash" (INGEMMET, 2009), dentro de nuestra región se han registrado sismos de intensidades máximas de hasta VI y X en la escala de Mercalli modificada, siendo el de mayor afectación el del 10 de noviembre de 1946 (MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ , 2019).

Para la provincia de Huaraz, de acuerdo a la aceleración sísmica, se encuentra en el rango de 0.38 – 0.52 gals, ubicándolo en la escala de Mercalli en el nivel VIII, por lo cual la percepción del mismo sería severa con un potencial de daño de moderado a fuerte (MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ , 2019).

Tabla 6 ***Relación de aceleración y percepción del sismo de acuerdo a la escala de Mercalli para la provincia de Huaraz***

Escala de Mercalli	Aceleración Sísmica (Gals)	Percepción del Sismo	Potencial de Daño
I	<0.0017	No Apreciable	Ninguno
II -III	0.0017 – 0.014	Muy Leve	Ninguno
IV	0.014 – 0.039	Leve	Ninguno
V	0.039 – 0.092	Moderado	Muy Leve
VI	0.092 – 0.18	Fuerte	Leve
VII	0.18 – 0.34	Muy Fuerte	Moderado
VIII	0.34 – 0.65	Severo	Moderado a Fuerte
IX	0.65 – 1.24	Violento	Fuerte
X +	> 1.24	Extremo	Muy Fuerte

Nota. Adaptado de REMPE.SINPAD, periodo enero, 2003 – marzo, 2019

Registro de ocurrencia de peligros de geodinámica interna (sismos)

- **Sismo del 14 de febrero de 1619**, se sintió con una intensidad aproximada de IX MM en Trujillo, y con una intensidad aproximada de VIII en Chicama y Santa.

- **Sismo del 06 de enero de 1725,** se sintió con una intensidad aproximada de VII MM en Barranca y Huacho, VII MM en Casma y VI en Trujillo y Santa.

  Asimismo, según el reporte del Instituto Geofísico del Perú desde el año 2020 se registraron los siguientes sismos en la ciudad de Huaraz.

- **Sismo del 07 de febrero del 2020,** a 10 km al Nor-Oeste de Huaraz, Huaraz – Ancash se sintió con poca intensidad ya que fue de 3.7 grados en la escala de Richter.
- **Sismo del 17 de mayo del 2020,** a 10 km al Sur SO de Huaraz, Huaraz – Ancash de 3.8 grados en la escala de Richter.

Las constantes actividades sísmicas que se presenta en la ciudad de Huaraz es parte de la dinámica activa de nuestro país. El sismo de 1970 ha demostrado que todo el daño en la ciudad de Huaraz y la pérdida de vidas está relacionado principalmente por la calidad de las viviendas y el colapso de las mismas.

2.2.1.1. Peligros por lluvias intensas

Según la (MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ , 2019), los distritos con mayor ocurrencia fenómenos de origen natural son los de Huaraz e Independencia, los cuales representan el 25% y 50% respectivamente. Siendo las lluvias intensas el peligro de mayor recurrencia.

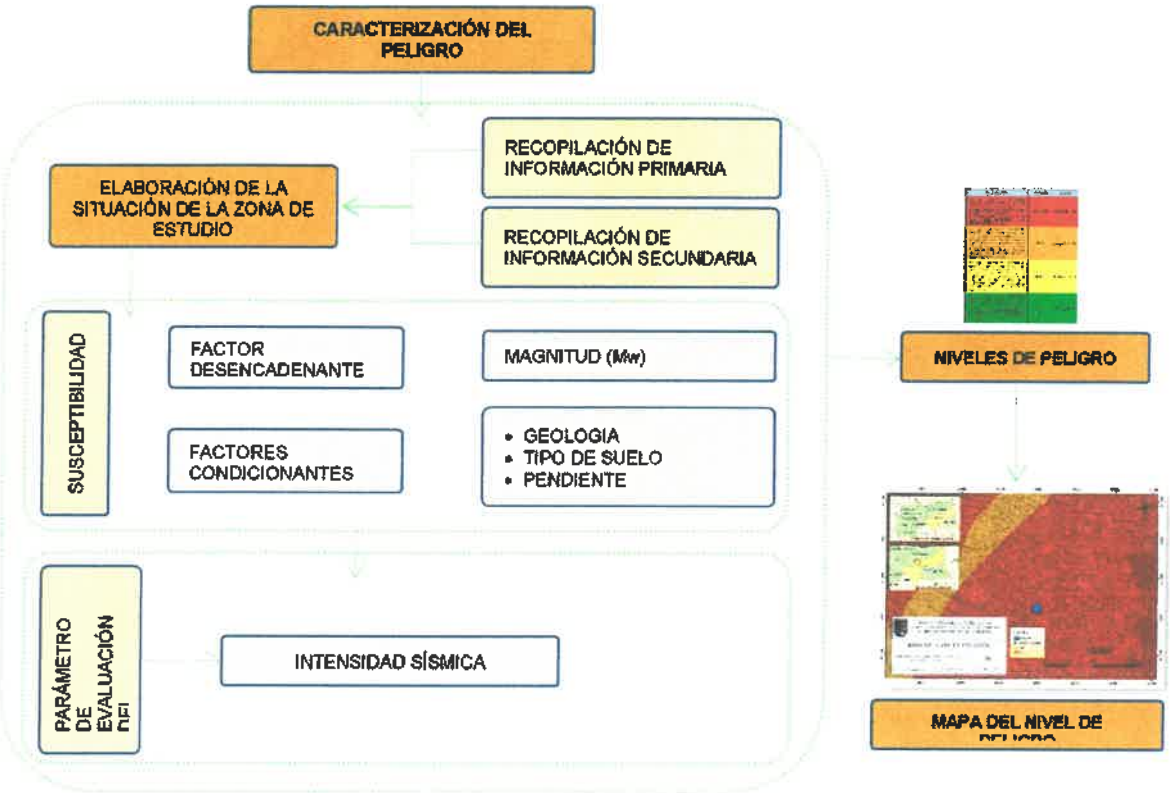
Tabla 7 ***Registro de Ocurrencia de emergencias desde enero de 2003 hasta marzo de 2019 de la provincia de Huaraz***

Tipo de peligro / Distrito	Cochabamba	Colcabamba	Huanchay	Huaraz	Independencia	Jangas	La Libertad	Olleros	Pampas Grande	Pariacoto	Pira	Tarica	Total
Derrumbes	0	0	0	7	12	2	0	0	0	0	0	3	24
Deslizamientos	0	0	0	5	6	10	0	0	0	0	2	2	25
Inundación	0	0	0	6	1	0	0	3	0	0	0	2	12
Huayco	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Lluvias intensas	4	3	4	95	208	16	14	11	7	8	13	10	393
Granizadas	0	0	0	6	13	0	0	0	0	0	2	0	21
Heladas	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	3
Bajas temperaturas	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	3
Vientos fuertes	0	0	1	8	25	1	0	4	0	1	1	4	45
Tormentas eléctricas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Sequía	1	1	1	3	0	0	1	0	1	1	1	0	10
Sismos	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Total	5	4	6	134	267	30	16	18	8	10	20	21	539

Nota. Adaptado de REMPE-SINPAD, periodo enero 2003 – marzo 2019

1.2.1.1. Metodología para la determinación del Peligro

Figura 6 *Metodología general para determinar el nivel de peligro por Sismo*



Nota. Adaptado de CENEPRED

1.2.1.2. Identificación del Peligro

Se sabe que Perú integra, junto con Ecuador y Colombia, el Cinturón de Fuego del Pacífico o Anillo de Fuego del Pacífico, una de las ubicaciones más destructivas de la Tierra que se encuentra en las costas del océano Pacífico. Las zonas que más cerca están al Cinturón de Fuego son las que más riesgo corren de sufrir terremotos, pues descansan sobre las placas tectónicas que siempre están en fricción (Cersa, 2022). Estas características hacen que todas las ciudades (sus infraestructuras y ecosistemas) estén expuestas a la ocurrencia de un sismo o terremoto.

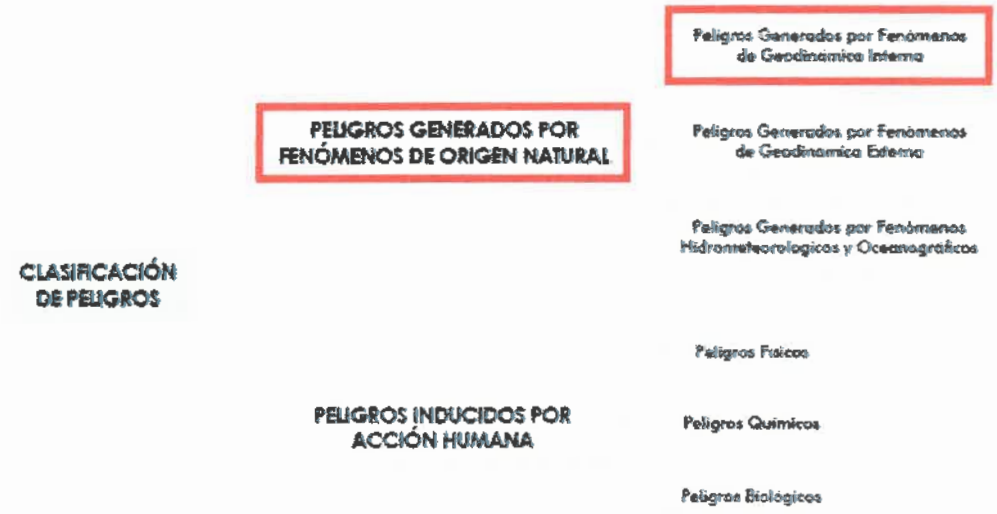
Según el Plan de prevención y reducción de la ciudad de Huaraz, en su propuesta de microzonificación el barrio de Pedregal se ubica en la Zona III cuya característica geológica está conformada por gravas y arenas sueltas de distinta graduación, en una matriz de arena limo-arcillosa. Nivel de la napa freática profunda. Topografía con

pendiente pronunciada del orden 15%. Se esperan asentamientos y amplificaciones sísmicas. Capacidad portante entre 1 y 2 Kg/cm^2. El periodo del suelo varía de 0.30 a 0.35 seg.

Las características mencionadas señalan que, por su ubicación, la FDCCP se encuentra en una zona crítica, esto debido no solo a la pendiente pronunciada del lugar, sino que también las viviendas colindantes no cumplen con las recomendaciones de edificación, ya que muchas de ellas tienen más de 3 pisos. Asimismo, a excepción de la avenida que da a la puerta principal, los jirones y/o pasajes alrededor de la facultad son angostos lo que aumenta la vulnerabilidad ante peligro de sismos.

Si bien los sismos no han generado daños severos en los últimos años, la actividad sísmica está presente día a día, siendo un peligro inminente ante la alta vulnerabilidad de la población, es por ello que, aun no siendo recurrente, es importante la elaboración de un plan que considere las medidas a adoptar para la reducción de riesgos por sismo.

Figura 7 *Clasificación de peligros*



Nota. Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales, 2da. Versión

Figura 8 *Clasificación de peligros originados por fenómenos naturales*

PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE ORIGEN NATURAL

PELIGROS GENERADOS POR FENOMENOS DE GEODINAMICA INTERNA	PELIGROS GENERADOS POR FENOMENOS DE GEODINÁMICA EXTERNA	PELIGROS GENERADOS POR FENÓMENOS DE HIDROMETEOROLOGICOS Y OCEANOGRÁFICOS	
Sismos	Caidas	Inundaciones	Tormentas electricas
Tsunamis o maremotos	Volcamiento	Lluvias intensas	Vientos fuertes
Vulcanismo	Deslizamiento de roca o suelo	Oleajes anómalos	Erosión
	Propagación lateral	Sequia	Incendios forestales
	Flujo	Descenso de temperatura	Olas de calor y frio
	Reptación	Granizadas	Deglaciacion
	Deformaciones gravitacionales profundas	Fenomeno El Niño	Fenómeno La Niña

Nota. Tomado de Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales, 2da. Versión

1.2.1.3. Registro de ocurrencia de peligros de geodinámica interna (sismos)

- **Sismo del 14 de febrero de 1619**, se sintió con una intensidad aproximada de IX MM en Trujillo, y con una intensidad aproximada de VIII en Chicama y Santa.
- **Sismo del 06 de enero de 1725,** se sintió con una intensidad aproximada de VII MM en Barranca y Huacho, VII MM en Casma y VI en Trujillo y Santa.

  Asimismo, según el reporte del Instituto Geofísico del Perú desde el año 2020 se registraron los siguientes sismos en la ciudad de Huaraz.
- **Sismo del 07 de febrero del 2020,** a 10 km al Norte-Oeste de Huaraz, Huaraz – Ancash se sintió con poca intensidad ya que fue de 3.7 grados en la escala de Richter.
- **Sismo del 17 de mayo del 2020,** a 10 km al Sur SO de Huaraz, Huaraz – Ancash de 3.8 grados en la escala de Richter.

A nivel departamental según el INGEMMET, 2019 se cuentan con los siguientes datos de sismos ocurridos que se muestran en la tabla 4.

Tabla 8 *Datos macro sismos en la región Ancash*

Fecha	Intensidad	Localidades afectadas
06/01/1725	VII	Yungay, Trujillo
19/01/1932	V-VII	Lima
10/11/1946	VII	Pallasca, Pomabamba
1/11/1947	VIII	Satipo
14/02/1948	VII	Quiches
17/02/1956	VII	Chimbote
17/02/1956	VI	Callejón de Huaylas
9/02/1955	VI	Lima
3/07/1961	VI	Chimbote
24/09/1963	V-VI	Cordillera Negra
17/10/1966	VII	Lima
31/05/1970	V-VI	Callejón de Huaylas, Huaraz, Yungay, zona costera: Casma, Chimbote, Huarmey
5/05/1971	VI	Sihuas-San Miguel

Nota. Tomado de Riesgos geológicos en la Región Ancash (INGEMMET, 2009)

Uno de los peores desastres que ocurrió en el departamento de Ancash y el Perú fue a consecuencia del terremoto del 31 de mayo de 1970. El epicentro fue en la ciudad de Huaraz, y tuvo una magnitud de 7.7 en la escala Richter que en menos de un minuto destruyó los pueblos de la zona costa y sierra. El 90 % de las edificaciones de la ciudad de Huaraz fueron destruidas, además el fuerte movimiento provocó el desprendimiento de grandes rocas y de la nieve de la cumbre Norte del nevado Huascarán, formando un devastador aluvión que sepultó a la ciudad de Yungay. Como consecuencia de ello, en Ancash fallecieron 70 000 personas aproximadamente.

2.2.2 Zonas críticas por peligro

Según el Plan de prevención y reducción de la ciudad de Huaraz, en su propuesta de microzonificación, el barrio de Pedregal se ubica en la Zona III cuya característica geológica está conformada por gravas y arenas sueltas de distinta graduación, en una matriz de arena limo-arcillosa. Nivel de la napa freática profunda. Topografía con pendiente pronunciada del orden 15%. Se esperan asentamientos y amplificaciones sísmicas. Capacidad portante entre 1 y 2 Kg/cm^2. El periodo del suelo varía de 0.30 a 0.35 seg.

Las características mencionadas señalan que, por su ubicación, la FDCCP se encuentra en una zona crítica, esto debido no solo a la pendiente pronunciada del lugar, sino que también las viviendas colindantes no cumplen con las recomendaciones de edificación, ya que muchas de ellas tienen más de 3 pisos. Asimismo, los jirones y/o pasajes alrededor de la facultad son angostos con excepción de la avenida que da a la puerta principal.

2.2.3 Escenario de riesgo por peligro

2.2.3.1 Caracterización del peligro Sismo

De acuerdo con la metodología presentada por el CENEPRED, para el análisis de peligros se determinan los factores condicionantes y desencadenantes del peligro obteniendo los niveles de peligro y su respectivo mapa de peligros.

Los sismos, son el proceso de generación y liberación de energía para posteriormente propagarse en forma de ondas por el interior de la tierra. Al llegar a la superficie, estas ondas son registradas por las estaciones sísmicas y percibidas por la población y las estructuras (IGP, 2022).

La Facultad de Derecho y ciencias políticas se encuentra ubicada en el barrio de Pedregal, y debido a su ubicación y entre otros aspectos está expuesta peligros de sismos.

Se sabe que Perú integra, junto con Ecuador y Colombia, el Cinturón de Fuego del Pacífico o Anillo de Fuego del Pacífico, una de las ubicaciones más destructivas de la Tierra que se encuentra en las costas del océano Pacífico. Las zonas que más cerca están al Cinturón de Fuego son las que

más riesgo corren de sufrir terremotos, pues descansan sobre las placas tectónicas que siempre están en fricción (Cersa, 2022). Estas características hacen que todas las ciudades (sus infraestructuras y ecosistemas) estén expuestas a la ocurrencia de un sismo o terremoto.

Según el Plan de prevención y reducción de la ciudad de Huaraz, en su propuesta de microzonificación, el barrio de Pedregal se ubica en la Zona III cuya característica geológica está conformada por gravas y arenas sueltas de distinta graduación, en una matriz de arena limo-arcillosa. Nivel de la napa freática profunda. Topografía con pendiente pronunciada del orden 15%. Se esperan asentamientos y amplificaciones sísmicas. Capacidad portante entre 1 y 2 Kg/cm2. El periodo del suelo varía de 0.30 a 0.35 seg.

Las características mencionadas señalan que, por su ubicación, la FDCCP se encuentra en una zona crítica, esto debido no solo a la pendiente pronunciada del lugar, sino que también las viviendas colindantes no cumplen con las recomendaciones de edificación, ya que muchas de ellas tienen más de 3 pisos. Asimismo, los jirones y/o pasajes alrededor de la facultad son angostos con excepción de la avenida que da a la puerta principal.

2.2.3.2. Descripción del fenómeno

El ente competente encargado de hacer las investigaciones correspondientes relacionados a los sismos es el Instituto Geofísico del Perú, hace poco el presidente, Hernando Tavera, mencionó y aseguró que se espera un sismo de gran magnitud frente a la costa central del Perú, este fenómeno sísmico generaría niveles de sacudimiento del suelo, lo cual preocuparía a departamentos como Lima y Callao debido al crecimiento que han tenido en los últimos años. Todo lo mencionado por el titular del IGP, se basó en el informe de Evaluación Sismotectónica e Identificación de las Áreas de Mayor Potencial Sísmico en el Borde Occidental de Sudamérica, Centroamérica y Norteamérica. (IGP, 2021)

2.2.3.3. Análisis de susceptibilidad

La susceptibilidad es la predisposición a que un evento ocurra sobre un determinado ámbito geográfico. Si en un punto geográfico se conocen las características geológicas, hidrológicas, climáticas, etc. y además se cuenta con información histórica de eventos similares a los que motivan el estudio, entonces se puede determinar la mayor o menor susceptibilidad de la zona, es decir que la susceptibilidad va a depender de los fatores condicionantes y desencadenantes.

Es así que para el análisis de la susceptibilidad en la FDCCPP se consideran los dos factores importantes, el factor desencadenante y el factor condicionante del peligro sismo.

Tabla 9. *Resumen de Factores Condicionantes y Desencadenante*

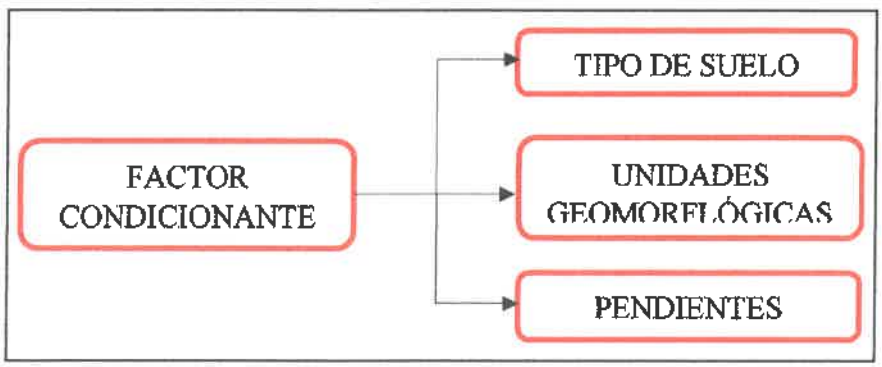
SUCEPTIBILIDAD			
Factores Condicionantes			Factor Desencadenante
Suelos	Geología	Pendiente	Magnitud

2.2.3.3.1. Factores condicionantes

Los factores condicionantes son parámetros propios del ámbito geográfico en estudio contribuyen de manera favorable o no al desarrollo del fenómeno, así como su distribución espacial (CENEPRED, 2017).

Los parámetros considerados como factores condicionantes para la elaboración del PPRRD de la FDCCPP son: suelo, unidades geomorfológicas y pendientes.

Figura 9 *Factores Condicionantes ante evento por Sismo*

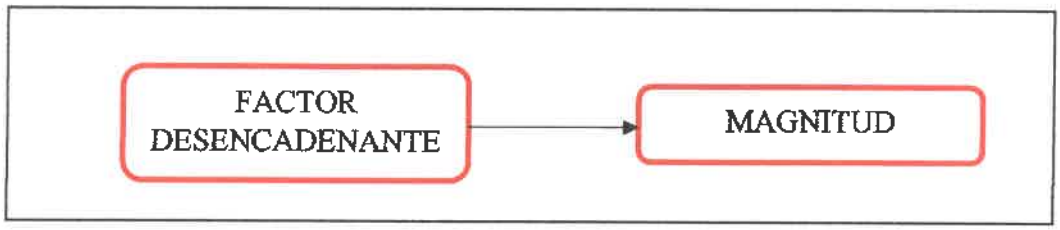


2.2.3.3.2. Factores desencadenantes

Los factores desencadenantes son parámetros que desencadenan eventos o sucesos asociados que pueden generar peligros en un ámbito geográfico especifico (CENEPRED, 2017).

Se ha considerado como desencadenante del sismo la liberación de energía acumulada por el proceso de subducción entre la placa de nazca y la sudamericana, utilizando como unidad de medida de esta energía liberada la Magnitud (Mw).

Figura 10 *Factor Desencadenante ante evento por Sismo*

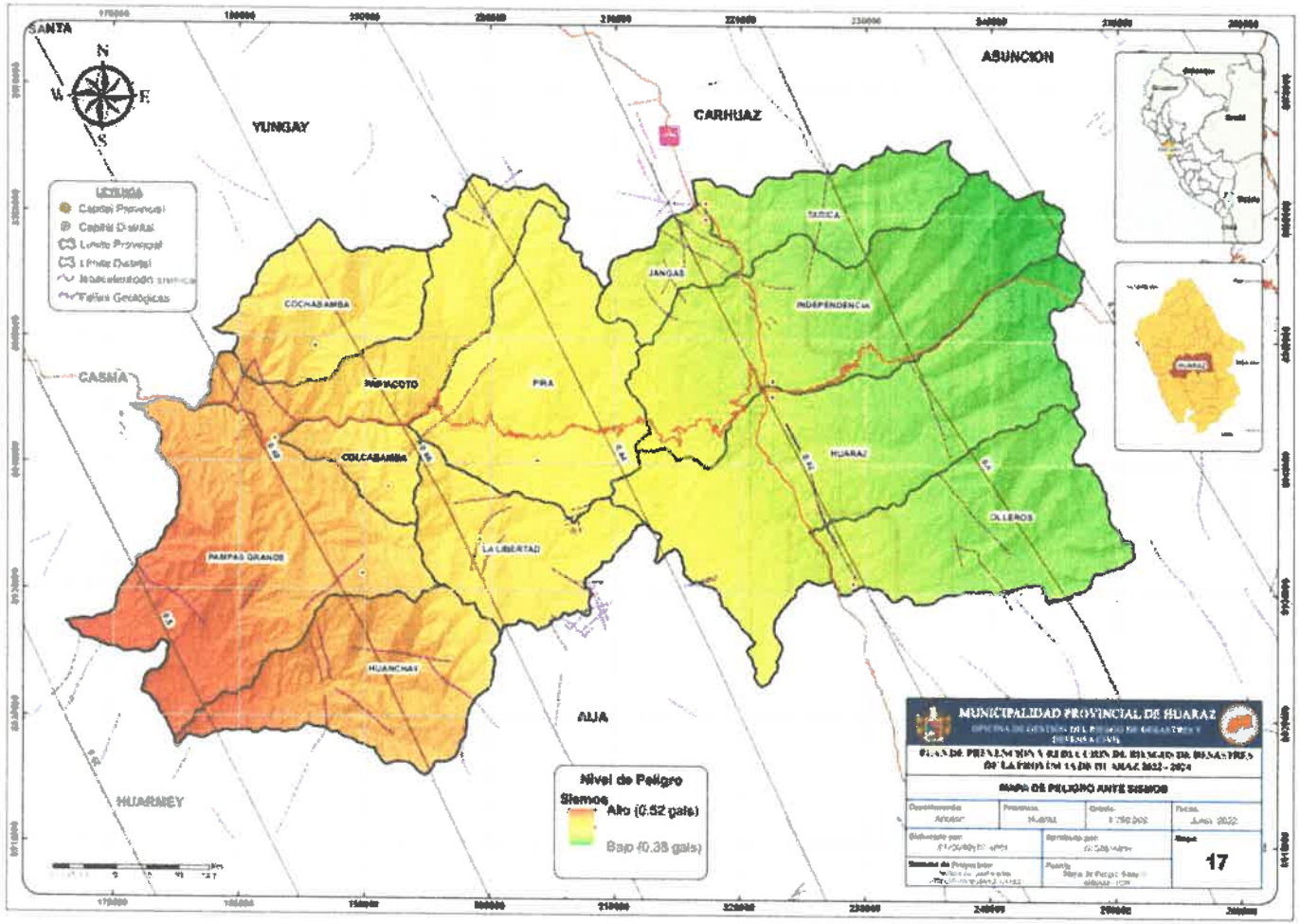


2.2.3.4. Parámetros de evaluación

Se indican el parámetro considerado como parte importante en el cálculo del nivel de peligrosidad sísmica: Se ha seleccionado solo un parámetro Intensidad de sismo. Los valores numéricos (pesos) fueron obtenidos mediante el proceso de análisis jerárquico.

Para el análisis de los peligros, se utilizó el análisis multicriterio, denominado proceso jerárquico, que desarrolla el cálculo de los pesos ponderados de los parámetros que caracterizan el peligro (Saaty, 1980) cuyo resultado busca indicar la importancia relativa de comparación de parámetros, la misma que será utilizada para el cálculo de los ponderados de los demás peligros objeto del análisis de la presente evaluación de peligros.

Figura 11 *Mapa de Peligro por Sismo de la Provincia de Huaraz con influencia a la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM*



2.2.3.5. Elementos expuestos

Figura 12 *Mapa de Zonas Críticas por Sismo en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM – Sótano*

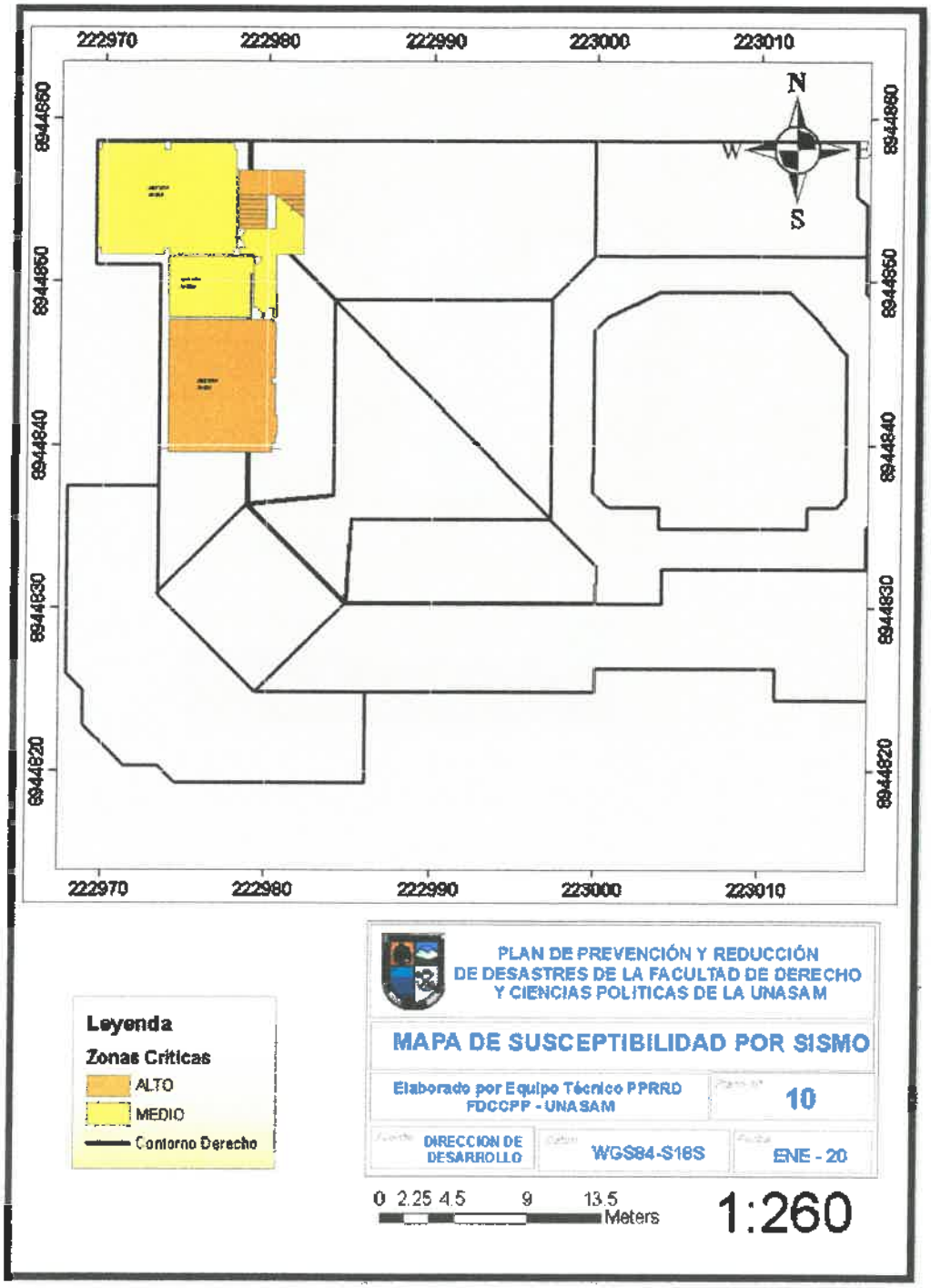


Figura 21 *Mapa de Zonas Críticas por Sismo en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM – Primer Nivel*

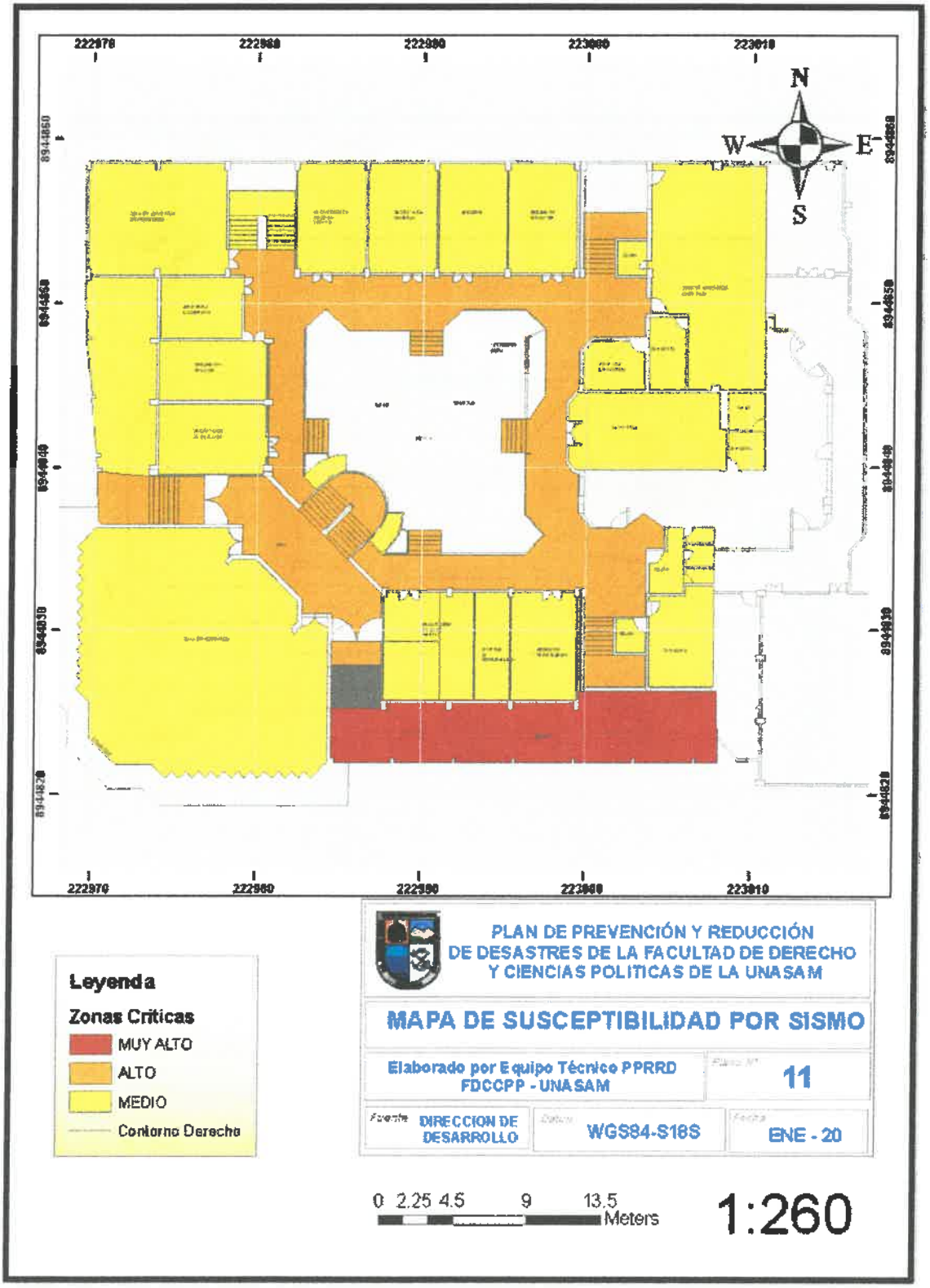


Figura 22 *Mapa de Zonas Críticas por Sismo en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM –Segundo Nivel*

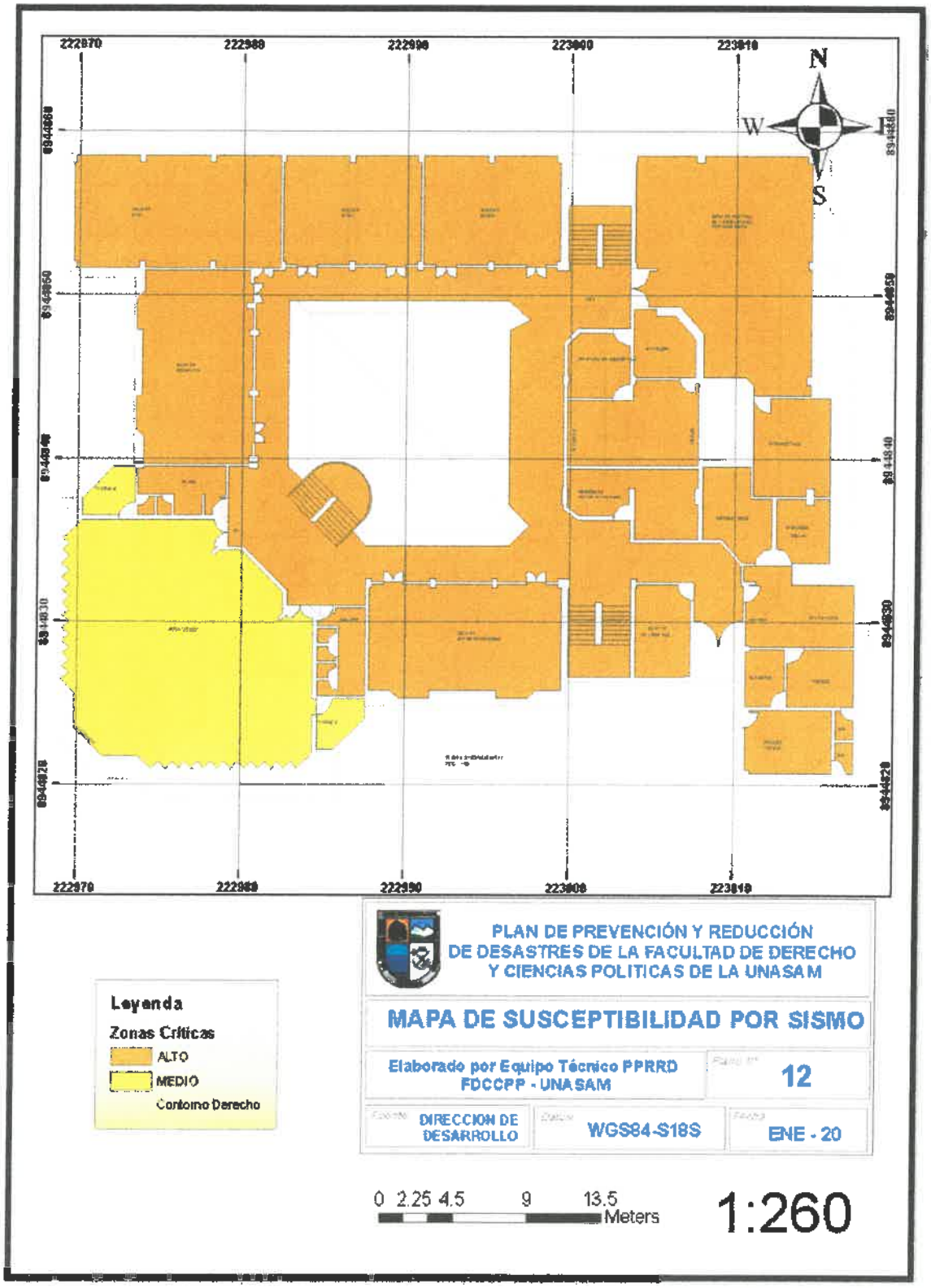


Figura 23 *Mapa de Zonas Críticas por Sismo en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM – Tercer Nivel*

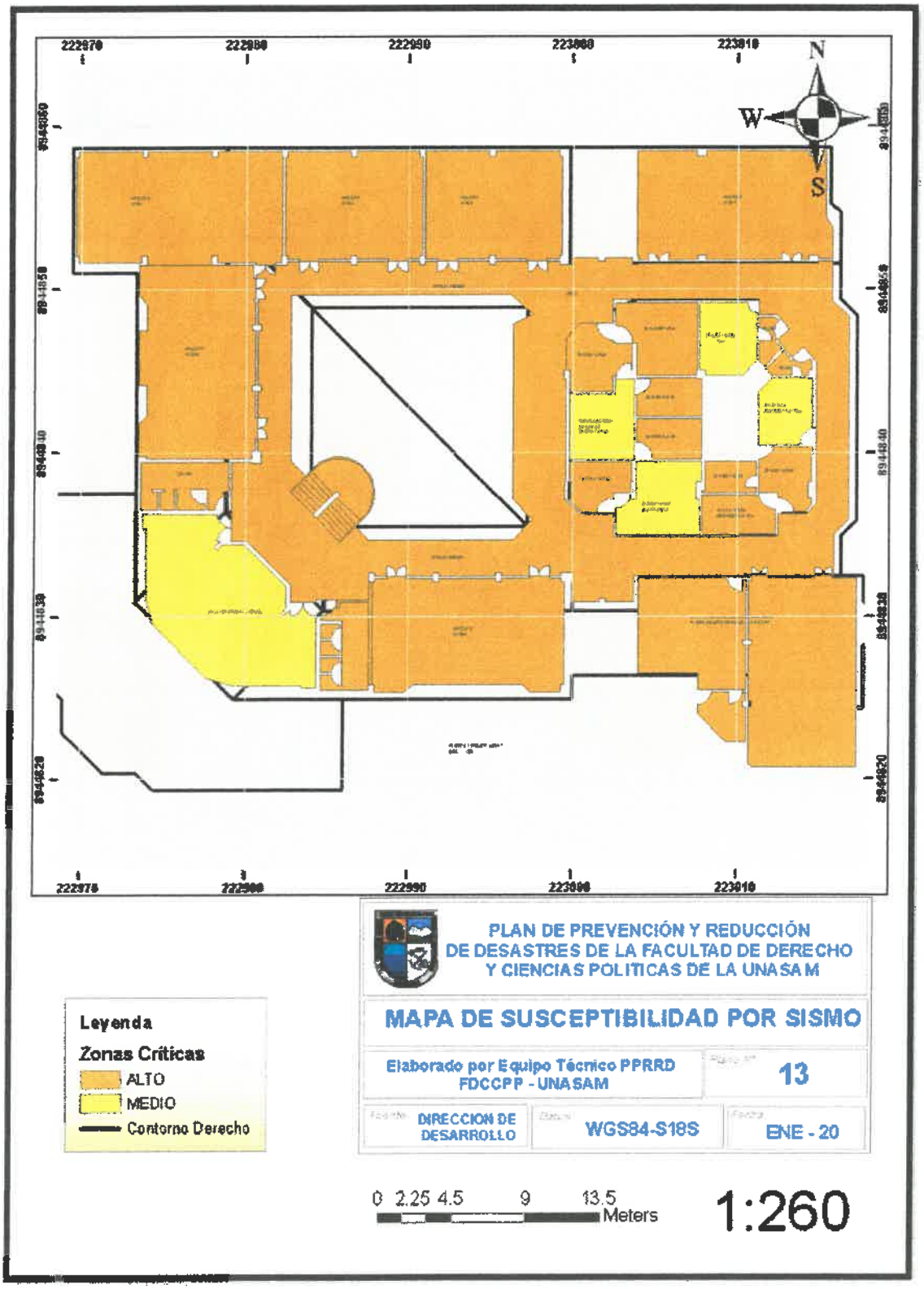
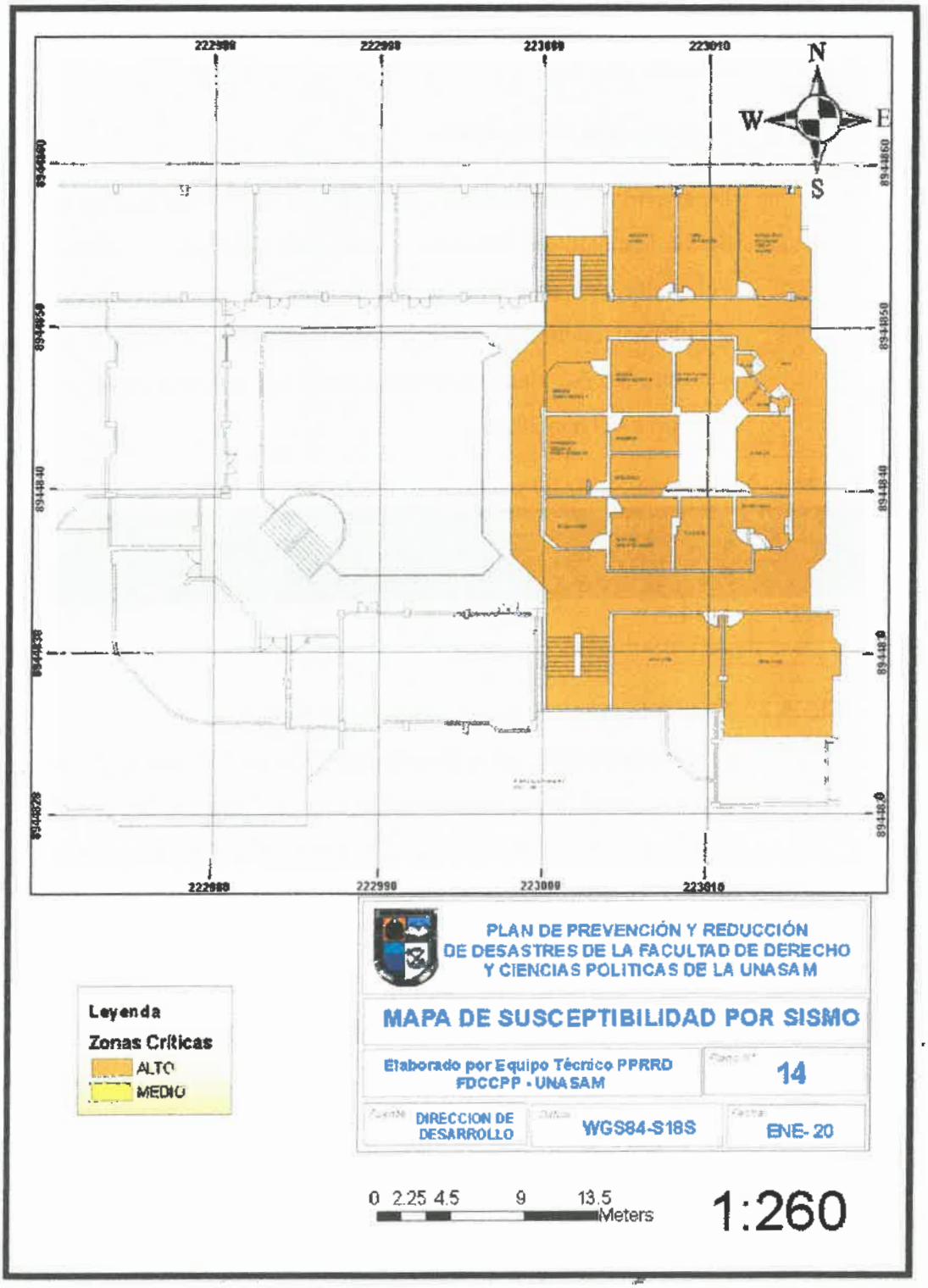


Figura **24** *Mapa de Zonas Críticas por Sismo en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas de la UNASAM – Cuarto Nivel*



2.2.3.5.1. Elementos expuestos en la dimensión social

En este punto consideraremos principalmente a los estudiantes, docentes y el personal administrativo de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.

A. Población universitaria

De acuerdo a la información obtenida por parte de la base de datos de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, la población vulnerable ante un evento sísmico es tanto los estudiantes, docentes y personal administrativo que vienen cumpliendo labores en el semestre 2021-2, siendo esta la población más actualizada y real que se obtuvo del año 2022.

Tabla 10 *Población vulnerable ante un sismo en el año 2022*

Año	Estudiantes	Docentes N.	Personal Administrativo N.	Total
2022	435	30	7	472

2.2.3.5.2. Elementos expuestos en la dimensión física

La dimensión física en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas está compuesta por la infraestructura que la compone, la cual según la información obtenida por revisión bibliográfica y visitas de campo son:

Elementos estimados por niveles:

- **Sótano:** Se encuentra 3 aulas destinadas para el dictado de las clases de los estudiantes.
- **Primer nivel:** En este nivel se encuentra uno de los auditorios de la facultad, la sala de audiencia arbitraje, oficinas administrativas (oficina del director, secretaria general, mesa de

partes, etc.); además de la caseta de vigilancia que se encuentra en la entrada principal.

- **Segundo nivel:** en este nivel podemos encontrar en centro de cómputo, un auditorio, la sala de autoevaluación, el tópico, la biblioteca especializada, la oficina de unidad de investigación y las aulas para el dictado de clases.

- **Tercer nivel:** En este nivel se encuentra la sala de profesores, los ambientes de la dirección de escuela, el departamento académico, una sal a de simulación de audiencias y las aulas para el ditado de clases.

- **Cuarto nivel:** Este último nivel solo cuenta con aulas para el dictado de las clases.

Es importante mencionar que cada uno de los niveles cuenta con los servicios higiénicos tanto para varones y mujeres.

2.2.3.6. Análisis de la vulnerabilidad

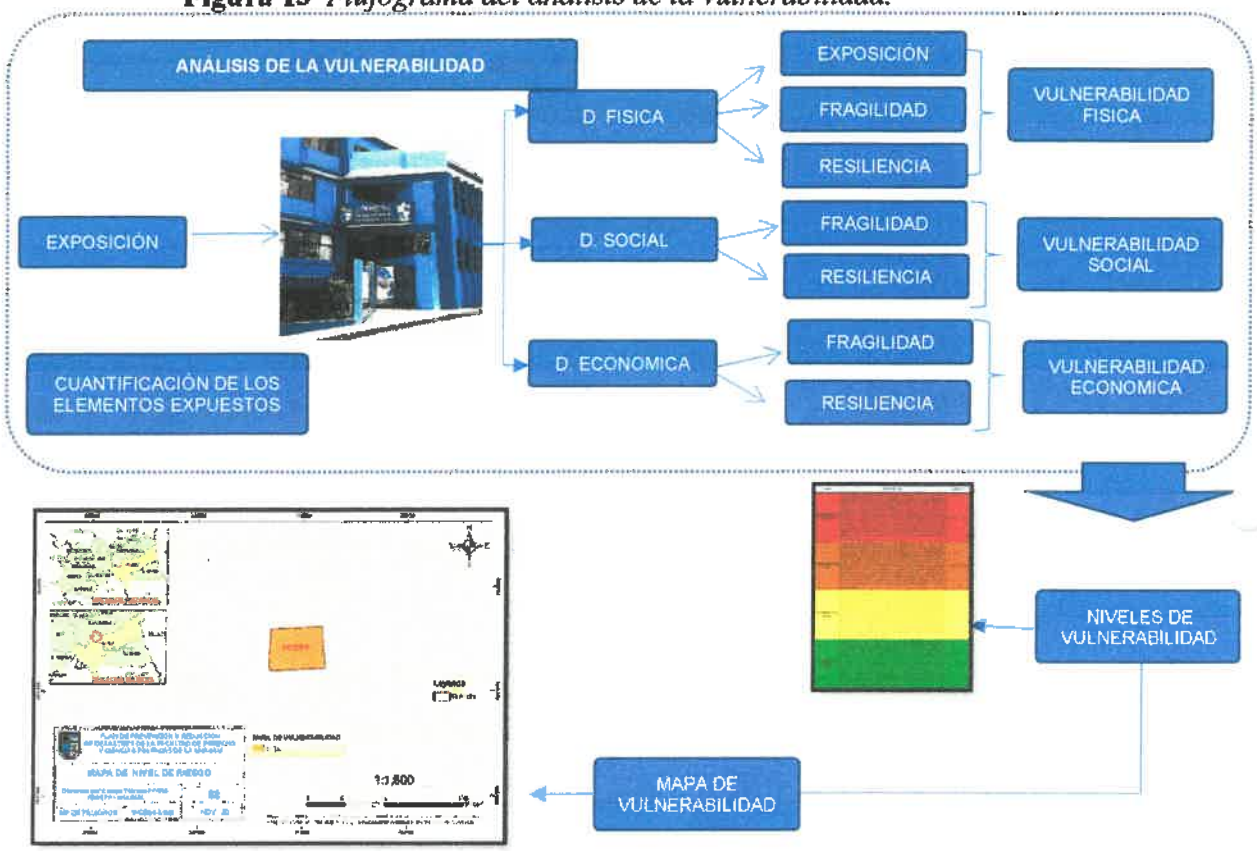
En el marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

En el caso de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, la población está conformada por los estudiantes, el personal administrativo y los docentes; los cuales tienen como medios a la infraestructura, su preparación en base a GRD y el mismo presupuesto de la facultad.

2.2.3.7. Análisis de los componentes de vulnerabilidad

Para realizar el análisis de vulnerabilidad, en el presente estudio se utilizó la siguiente metodología como se muestra en el siguiente gráfico, adaptado a lo establecido por CENEPRED.

Figura 13 *Flujograma del análisis de la vulnerabilidad.*



Se determina en función a las condiciones de desventaja o debilidad y de ubicación que tienen activos físicos, frente al impacto de un peligro. A su vez implica verificar la capacidad la universidad como institución pública y las estructuras físicas, para asimilar, absorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, frente al impacto de un peligro.

B) Vulnerabilidad Social

Se determina la población expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando la población vulnerable y no vulnerable, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad social y resiliencia social en la población vulnerable. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad social.

C) Vulnerabilidad Económica

Se determina las actividades económicas e infraestructura expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando los elementos expuestos vulnerables y no vulnerables, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad económica y resiliencia económica. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad económica.

2.2.3.8. Análisis de los Factores de Vulnerabilidad

A) Exposición: Esta referida a la identificación y cuantificación de los elementos expuestos ubicados en zonas susceptibles que pueden sufrir los efectos de un determinado peligro (personas, estructuras, recursos, servicios, ecosistemas, entre otros). La exposición se genera por el crecimiento demográfico no planificado, porque no se tiene una relación no apropiada con el ambiente, se crea proceso migratorio desordenado, sin un apropiado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles. La Vulnerabilidad es mayor cuando es mayor la exposición.

B) Fragilidad: Es referente a las condiciones de debilidad o desventaja de los elementos expuestos. A mayor fragilidad, será mayor la vulnerabilidad.

C) Resiliencia: Es la capacidad de los elementos expuestos para asimilar, absorber adaptarse y recuperarse del impacto y como referencia los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro Se encuentra relacionada a los condicionantes sociales y la organización de la población. Cuando la resiliencia es mayor entonces la vulnerabilidad será menor.

Para obtener el vector priorización de las dimensiones consideradas para el análisis de la vulnerabilidad también se realizó el análisis jerárquico respectivo quedando de la siguiente manera:

2.2.3.9. MAPA DE VULNERABILIDAD

Figura 26 *Mapa de Niveles de Vulnerabilidad por Sismo – Sótano de la FDCCPP*

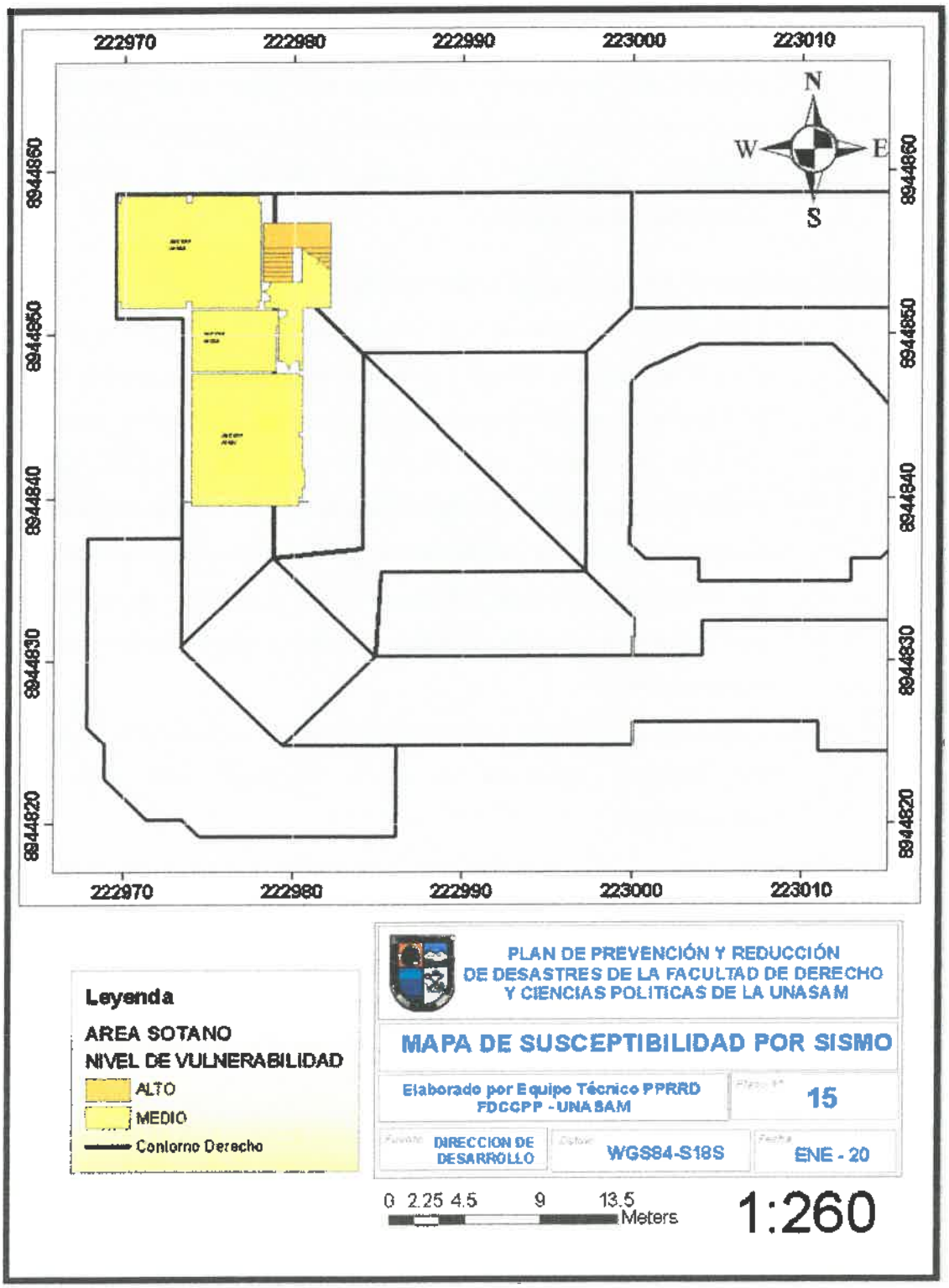


Figura 27 *Mapa de Niveles de Vulnerabilidad por Sismo – Primer Nivel de la FDCCPP*

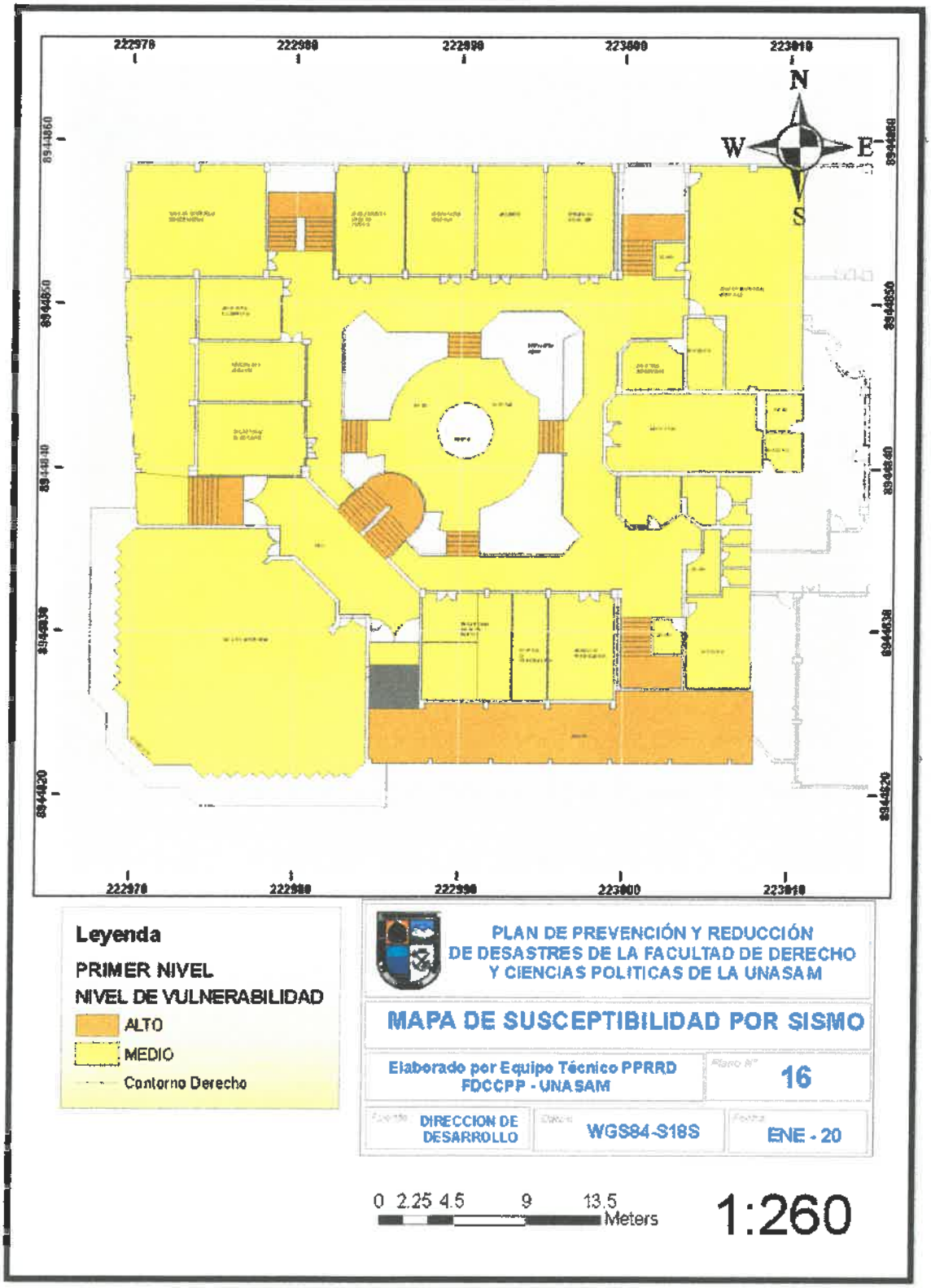


Figura 28 *Mapa de Niveles de Vulnerabilidad por Sismo – Segundo Nivel de la FDCCPP*

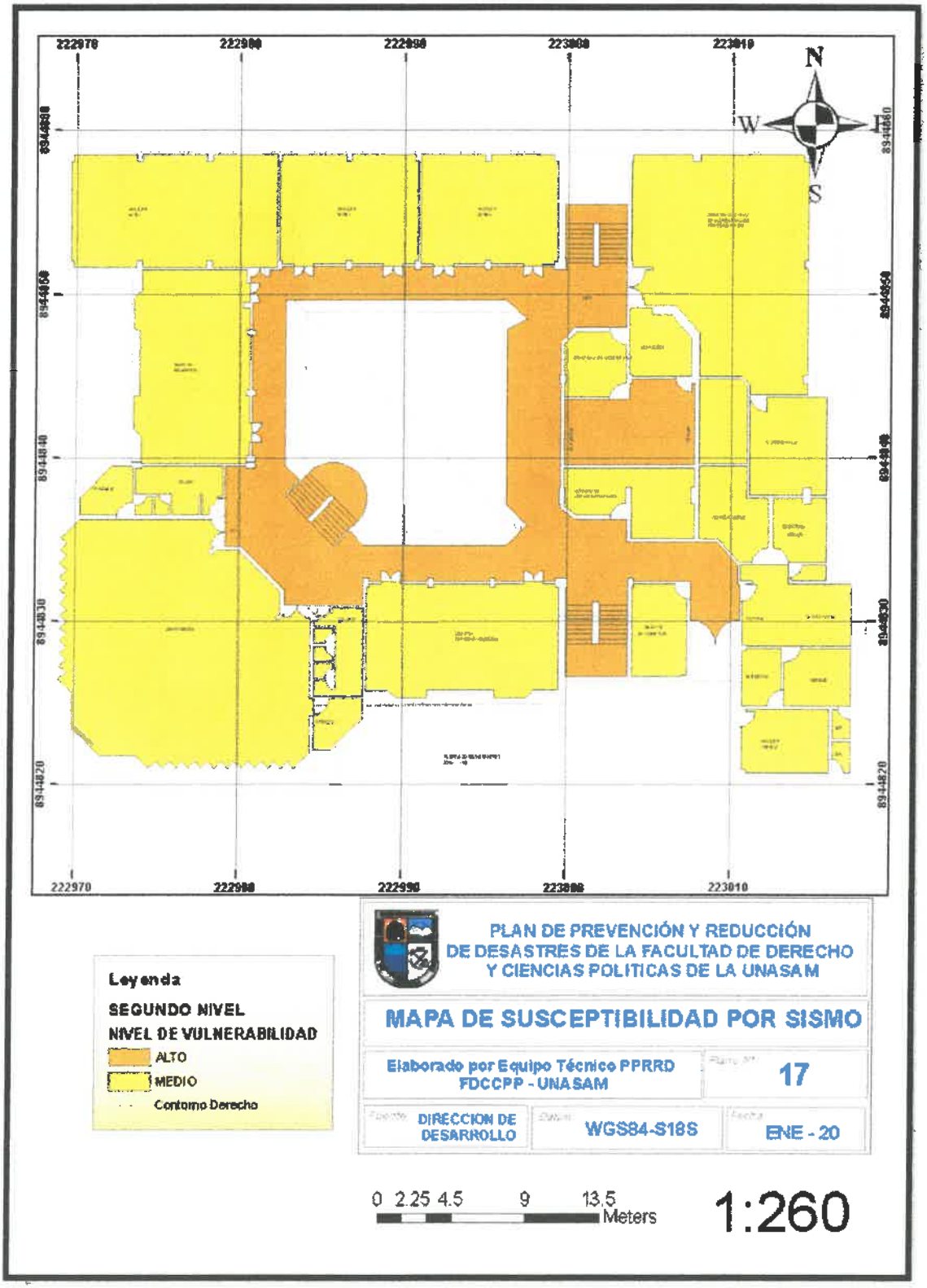


Figura 29 *Mapa de Niveles de Vulnerabilidad por Sismo – Tercer Nivel de la FDCCPP*

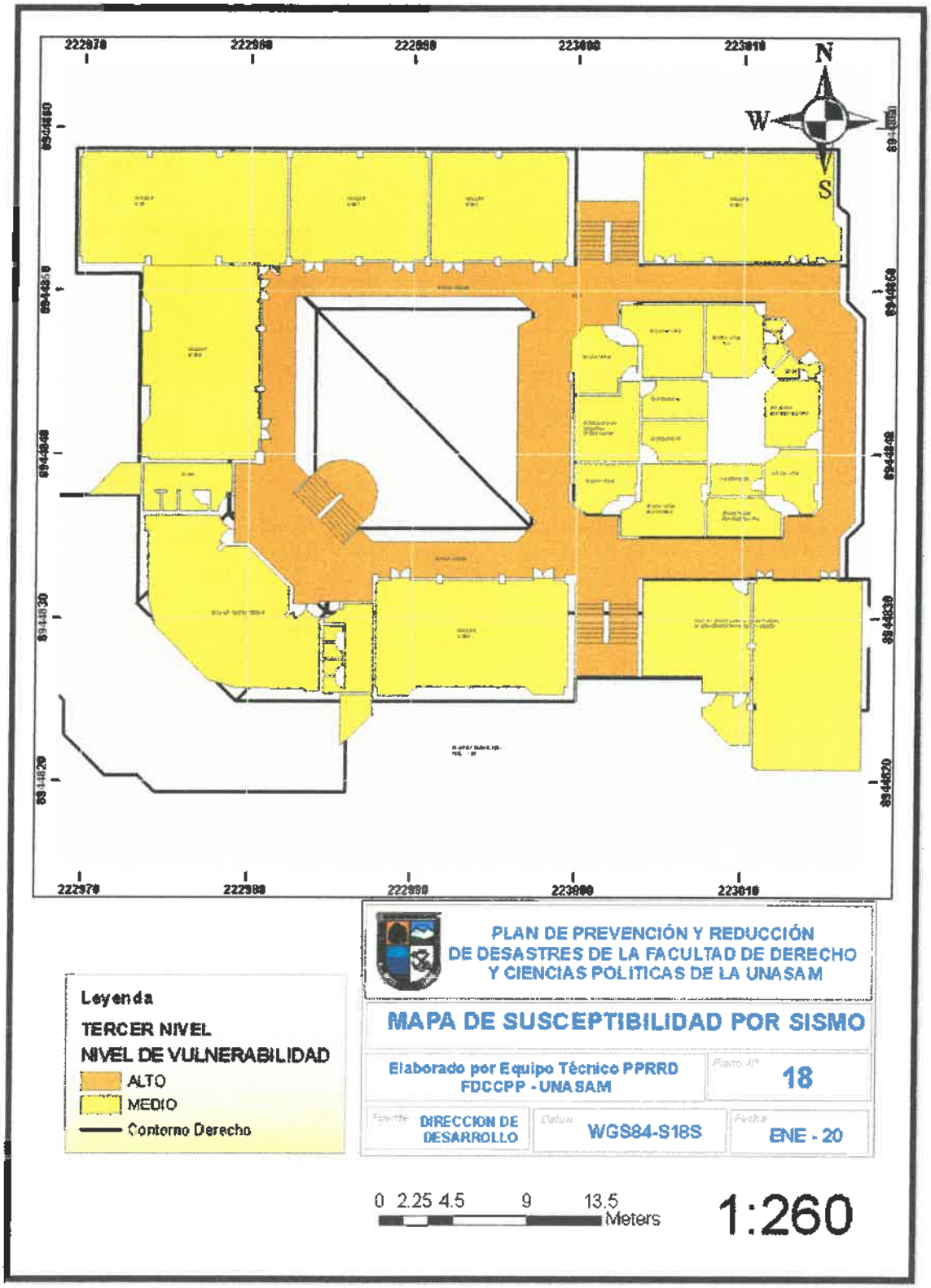
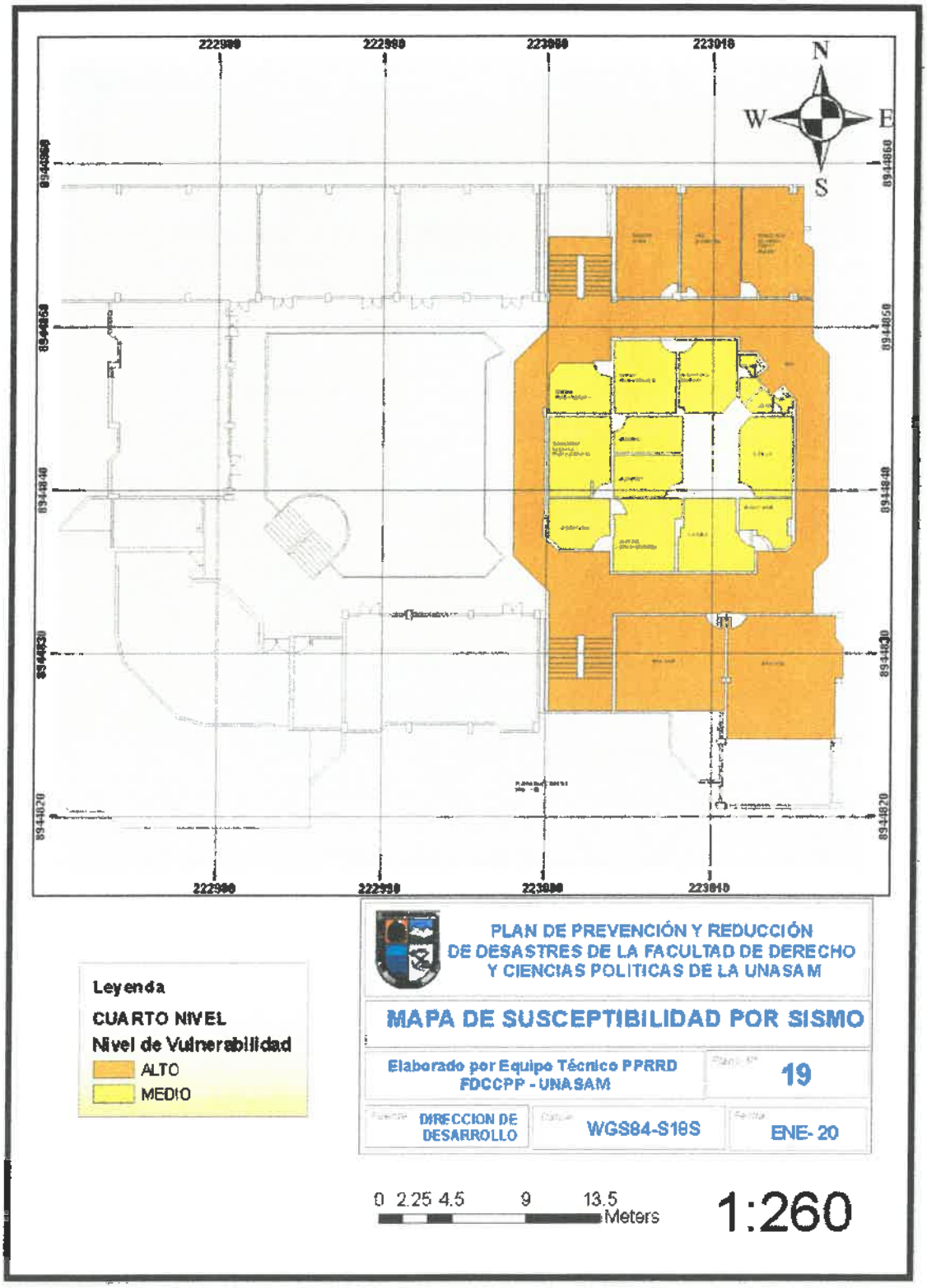


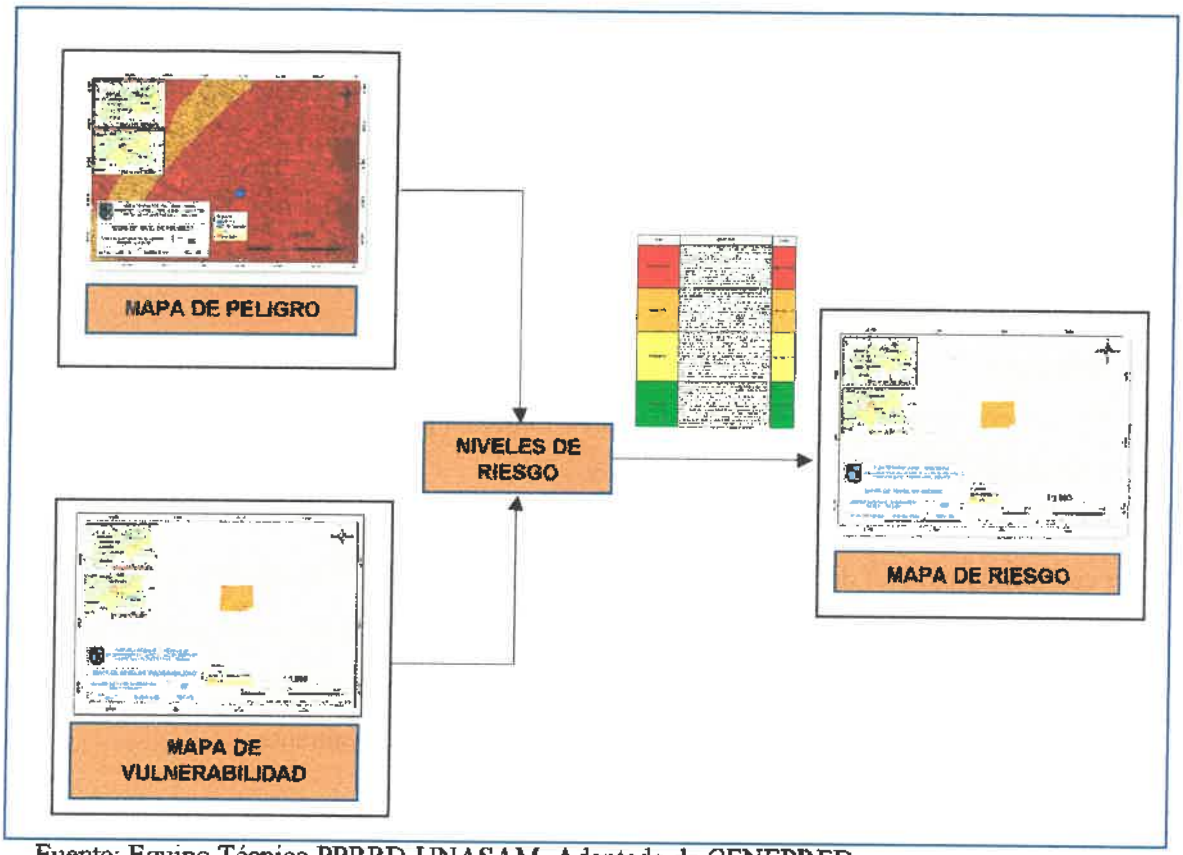
Figura 30 *Mapa de Niveles de Vulnerabilidad por Sismo – Cuarto Nivel de la FDCCPP*



2.2.3.10. Niveles de riesgo

Para determinar el cálculo del riesgo de la zona de influencia, se utiliza el siguiente procedimiento:

Figura 14 ***Metodología para determinar los niveles de riesgo***



Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM, Adaptado de CENEPRED

Una vez identificados y analizados los peligros a los que está expuesta el ámbito geográfico de estudio mediante la evaluación de la frecuencia expresando en años, y el nivel de susceptibilidad ante el peligro sísmico, y realizado el respectivo análisis de los componentes que inciden en la vulnerabilidad explicada por la exposición, fragilidad y resiliencia, la identificación de los elementos potencialmente vulnerables, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar, se procede a la conjunción de éstos para calcular el nivel de riesgo del área en estudio.

Siendo el riesgo el resultado de relacionar el peligro con la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a los fenómenos evaluados. Cambios en

uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y las consecuencias en un área determinada. (Carreño et. al. 2005).

El expresar los conceptos de peligro (amenaza), vulnerabilidad y riesgo, ampliamente aceptada en el campo técnico científico Cardona (1985), Fournier d´Albe (1985), Milutinovic y Petrovsky (1985b) y Coburn y Spence (1992), está fundamentada en la ecuación adaptada a la Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, mediante la cual se expresa que el riesgo es una función f () del peligro y la vulnerabilidad.

$$Rie\,|\,t = f(Pi\,,\,Ve\,)\,|\,t$$

Dónde:

R= Riesgo.

f= En función

Pi =Peligro con la intensidad mayor o igual a i durante un período de exposición t

Ve = Vulnerabilidad de un elemento expuesto

Para estratificar el nivel del riesgo se hará uso de una matriz de doble entrada: matriz del grado de peligro y matriz del grado de vulnerabilidad. Para tal efecto, se requiere que previamente se halla determinado los niveles de intensidad y posibilidad de ocurrencia de un determinado peligro y del análisis de vulnerabilidad, respectivamente.

2.2.3.16.2. Niveles de Riesgo por Sismo

2.2.3.16.3. Mapa de Riesgo por sismo

Figura 32 *Mapa de Niveles de Riesgo por Sismo – Sótano de la FDCCPP*

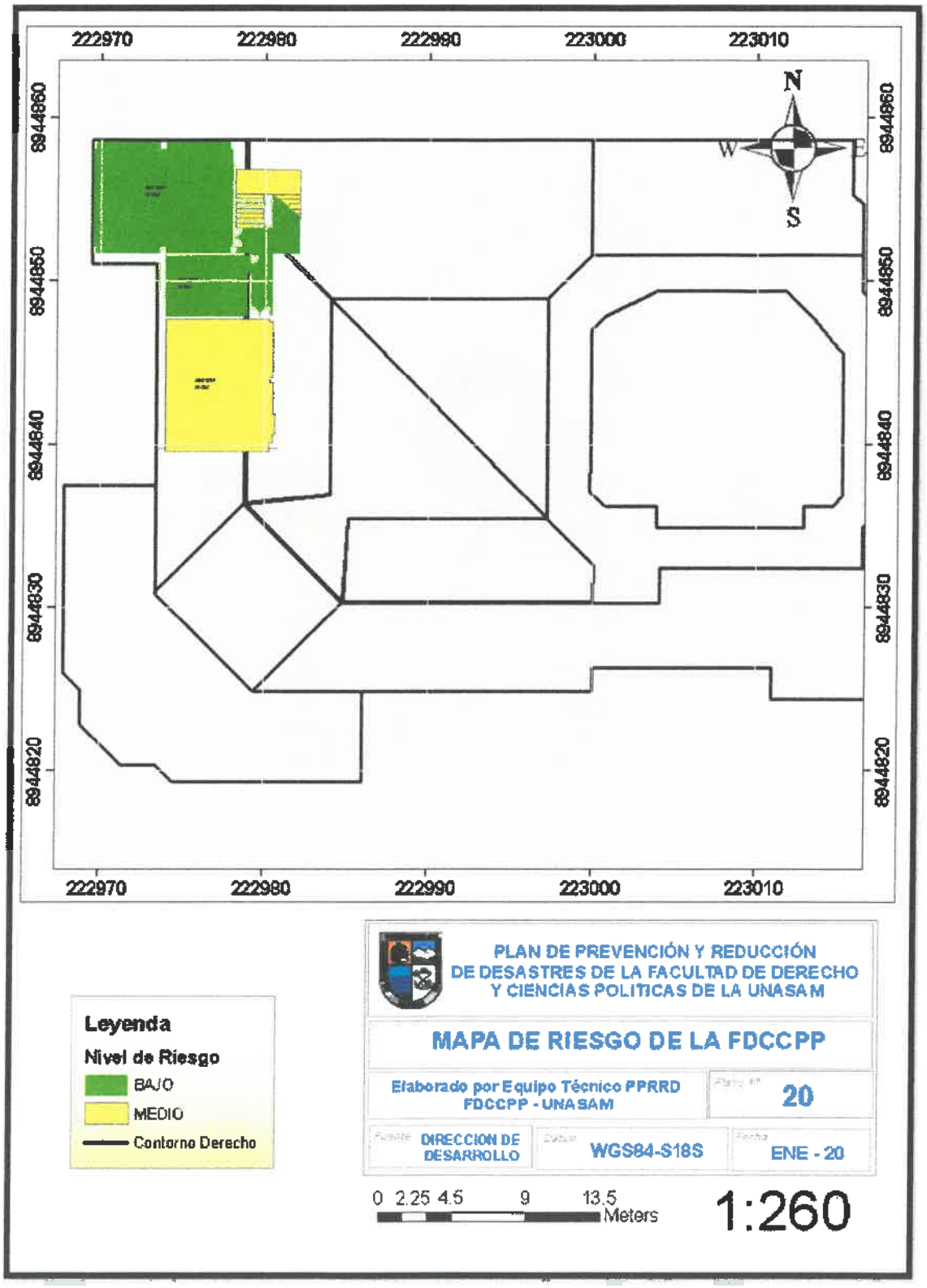


Figura 33 *Mapa de Niveles de Riesgo por Sismo –Primer Nivel de la FDCCPP*



Figura 34 *Mapa de Niveles de Riesgo por Sismo – Segundo Nivel de la FDCCPP*

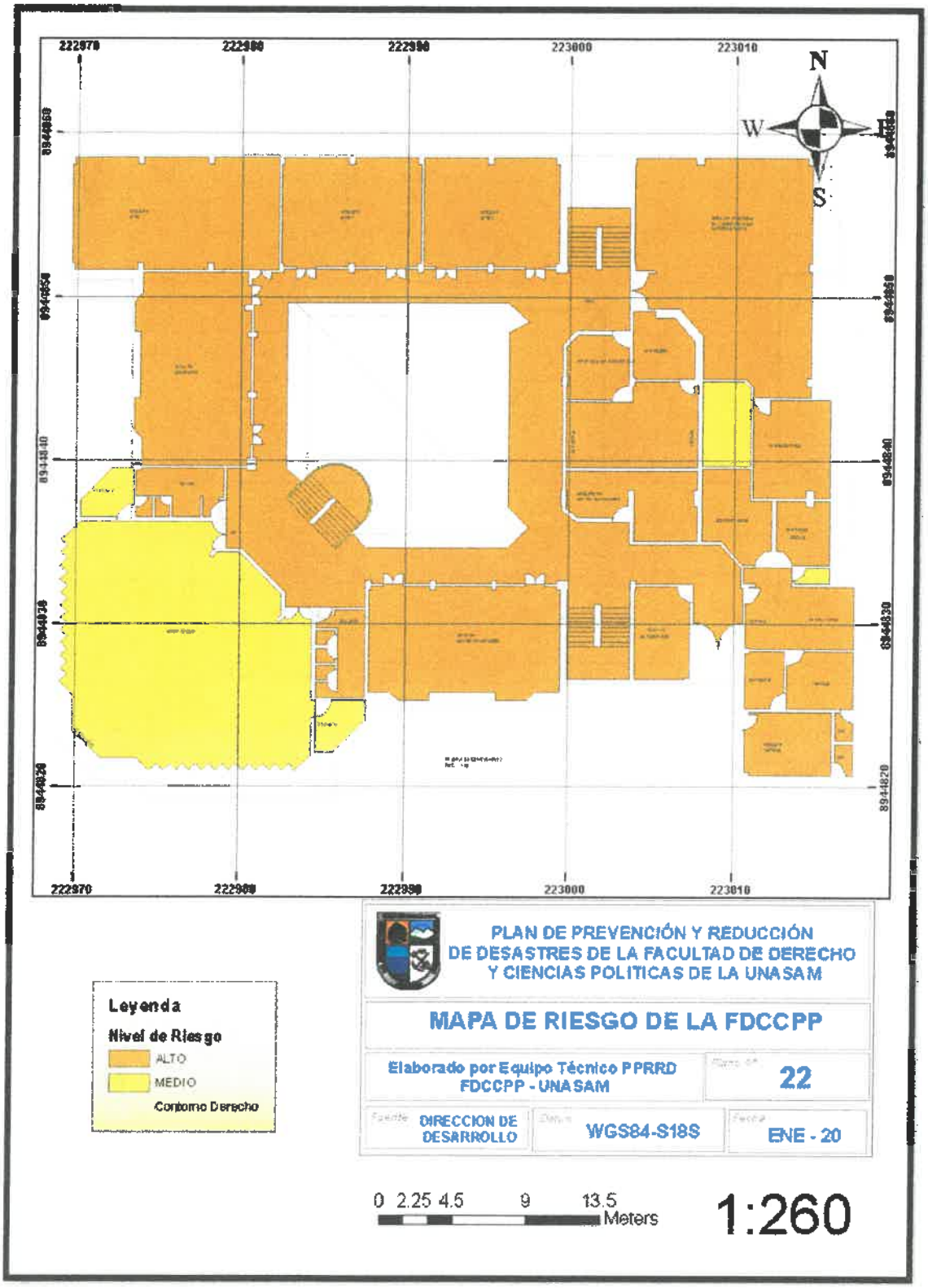
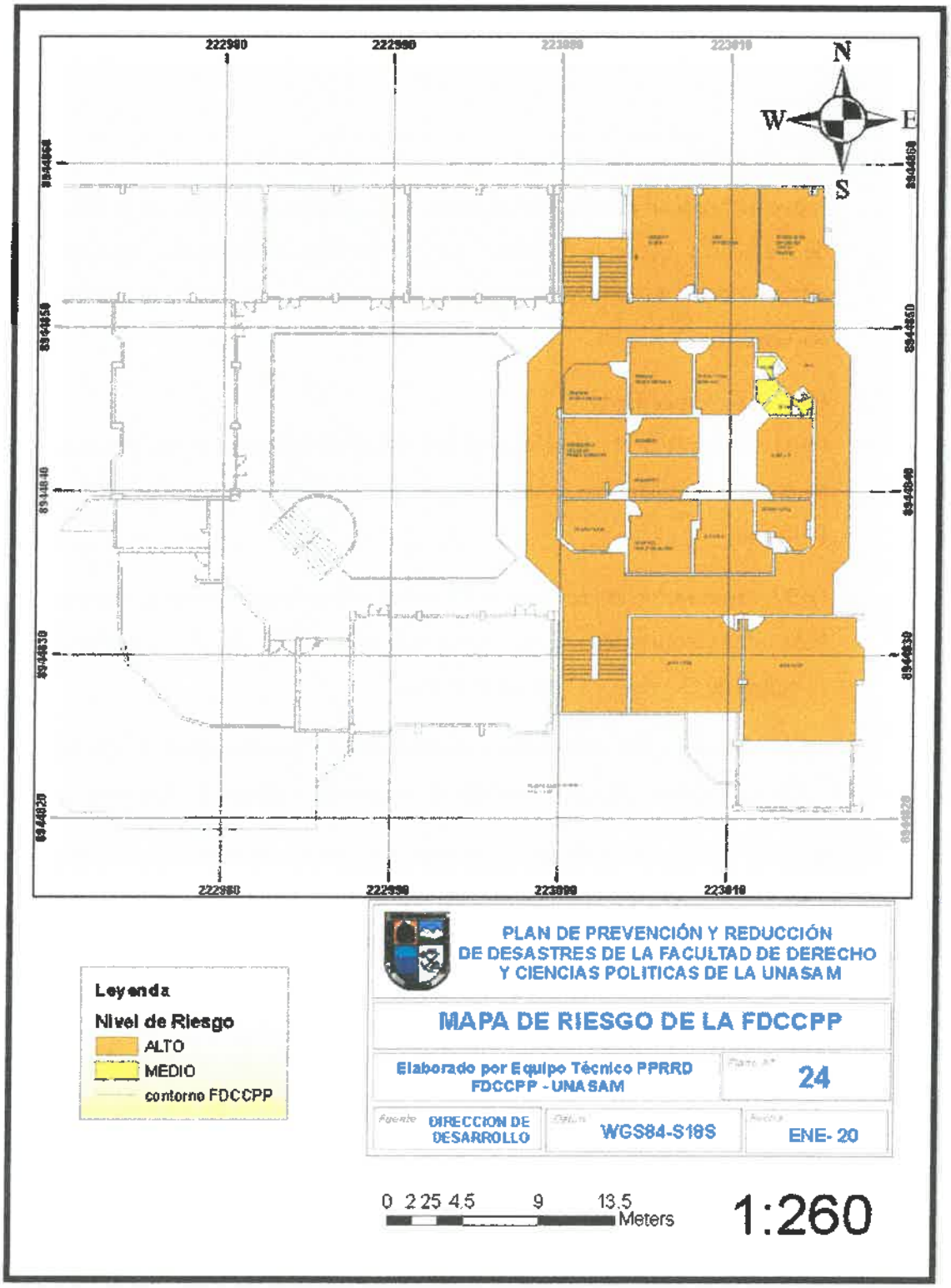


Figura 35 *Mapa de Niveles de Riesgo por Sismo – Tercer Nivel de la FDCCPP*



Figura 36 *Mapa de Niveles de Riesgo por Sismo – Cuarto Nivel de la FDCCPP*



CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

3.1.Objetivos

3.1.1. Objetivo General

Prevenir y reducir el riesgo de desastres por ocurrencia de sismo en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, a través de la implementación de medidas estructurales y no estructurales para proteger y salvar la vida de la comunidad universitaria

3.1.2. Objetivos Específicos

OEI1: Desarrollar el conocimiento del riesgo de desastres en los estudiantes, personal administrativo y docentes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.

OEI2: Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de Desastres en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.

OEI3: Fortalecer las capacidades institucionales de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas para el desarrollo de la gestión de riesgo de desastres.

OEI4: Promover y fortalecer la participación de la población de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el enfoque de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.

3.2.Articulación del Plan

Las políticas de Estado definen lineamientos generales que orientan el accionar del Estado en el largo plazo a fin de lograr el bienestar de las personas y el desarrollo sostenible del país.

La elaboración del plan de prevención y reducción del riesgo de desastre por sismo en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, se alinea con las políticas de estado: los objetivos prioritarios del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022-2030,

Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2016-2024 del sector educación, Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres Ancash 2018 – 2021, Plan de Desarrollo Regional Concertado: Ancash 2021, Plan de Desarrollo Local Concertado de Huaraz 2021, así como la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres al 2050

POLÍTICAS DEL ESTADO - ACUERDO NACIONAL		PLAN ESTRATÉGICO SECTORIAL MULTIANUAL (PESEM) 2016-2024 DEL SECTOR EDUCACIÓN	PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANCASH 2018 - 2021		PLAN DE DESARROLLO REGIONAL CONCERTADO: ANCASH 2021		POLÍTICA NACIONAL DE GRD, 2022 - 2030	
N°32: GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	N° 34: ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL		OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	COMPONENTE	SUB COMPONENTES	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS
Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y 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.	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. Con este objetivo el Estado: (...) Reducirá la vulnerabilidad de la Población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.	Implica centrar la atención en dos aspectos claves: mejorar la calidad de la provisión del servicio educativo en los tres espacios educativos básicos para la generación de competencias y capacidades de los peruanos e implementar políticas diferenciadas basadas en el principio de igualdad de oportunidades.	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida evitando la generación de nuevos riesgos de desastres en la Región Ancash.	Generar y fortalecer la investigación científica y técnica en GDR, y el análisis del riesgo de desastres.	Ambiente, diversidad biológica y gestión de riesgo de desastres	Vulnerabilidad frente a peligros naturales y/o antrópicos, principalmente de origen climático	Reducir la vulnerabilidad de las poblaciones y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.	OP1: Mejorar la compresión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y las entidades del estado.
				Formular y ejecutar la planificación en ordenamiento y gestión territorial con enfoque en GRD.				OP2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.
				Fortalecer la institucionalidad en GRD en el Gobierno Regional de Ancash y los Gobiernos Locales.				OP3: Mejorar la implementación articulado de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.
				Fortalecer la cultura de prevención en la población y su participación organizada en la GRD.				OP4: Fortalecer la incorporación de la gestión de riesgo de desastres en la inversión pública y privada.

Tabla 11. *Articulación del PPRRD de la FDCCPP del 2023 - 2064* **Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM**

3.3.Estrategias

3.3.1. Roles institucionales

La UNASAM como integrante del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD), vienen estableciendo actividades que enmarcan su importancia en los procesos correctivos y prospectivos de la GRD. Al igual que la ciudad universitaria de la universidad, la facultad de Derecho y Ciencias Políticas vienen trazándose objetivos, metas a corto, mediano y largo plazo, asignando responsabilidades de acuerdo a las necesidades que tiene la facultad. Es por eso que, el grupo y equipo de GRD de la FDCCPP, tienen como función hacer el seguimiento y monitoreo del cumplimiento de las metas propuestas.

Tabla 12. *Roles Institucionales del PPRRD por sismo.*

OBJETIVO INSTITUCIONAL	N°	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	N°	ROLES INSTITUCIONALES
OEI5. Implementar la gestión del riesgo de desastres en la FDCCPP.	1	Desarrollar el conocimiento del riesgo de desastres en los estudiantes, personal administrativo y docentes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.	1.1	Promover la participación de entidades técnico científicas en la realización de talleres y charlas sobre Gestión de Riesgo de Desastres para la FDCCPP.
			1.2	Desarrollar programas y actividades para la difusión de información referente a la Gestión del Riesgo de Desastres.
			1.3	Promover la investigación científica y el desarrollo del conocimiento científico sobre GRD en cualquiera de sus enfoques.

	2	Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de Desastres en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.	2.1	Proponer temas de investigación a los estudiantes de la facultad en base a Riesgo de Desastres.
			2.2	Evaluar el cambio del uso de los ambientes enfocado a la Gestión del Riesgo de Desastres
			2.3	Realizar el mantenimiento y actualización de la señalización de seguridad en caso de emergencias
	3	Fortalecer las capacidades institucionales de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas para el desarrollo de la gestión de riesgo de desastres.	3.1	Desarrollar estudios y/o mapas de peligros para la zonificación e intervención territorial de manera focalizada en GRD.
			3.2	Desarrollar informes técnicos y/o estudios orientados a la determinación de las condiciones del riesgo en el ámbito institucional.
			3.3	Fomentar la acreditación de Evaluadores del riesgo de desastres de la FDCCPP, por CENEPRED.
	4	Promover y fortalecer la participación de la población de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el enfoque de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	4.1	Incorporar la GRD la malla curricular de los estudiantes de la FDCCPP.
			4.2	Desarrollar actividades y/o programas de educación en GRD, reducción de vulnerabilidades y la gestión de riesgos frente a desastres en el marco del desarrollo sostenible.

Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM

3.3.2. Ejes y prioridades

Para el cumplimiento de cada uno de los objetivos específicos planteados, se han identificado algunas estrategias que conlleven al cumplimiento del PPRRD, se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 13 *Ejes y prioridades del PPRRD por sismo.*

Objetivo institucional	N°	Objetivos estratégicos del PPRRD	N°	Objetivos específicos del PPRRD	N°	Estrategias
OEI5. Implementar la gestión del riesgo de desastres	1	Desarrollar el conocimiento del riesgo de desastres en los estudiantes, personal administrativo y docentes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.	1.1	Propiciar la participación de entidades técnico científicas mediante capacitaciones sobre GRD a la comunidad universitaria	1.1.1	Gestionar la participación de representantes de CENEPRED en talleres y charlas sobre la GRD
					1.1.2	Gestionar la participación de representantes de INGEMMET en talleres y charlas sobre los peligros de geodinámica externa
					1.1.3	Gestionar la participación de representantes de IGP en talleres y charlas sobre el estudio del peligro sismo
			1.2	Desarrollar programas y actividades para la difusión de información referente a la Gestión del Riesgo de Desastres	1.2.1	Planificar ferias que faciliten el intercambio de información sobra la GRD
					1.2.2	Promover la participación de simulacros dentro y fuera de la facultad
			1.3	Impulsar investigación científica y el desarrollo del conocimiento científico sobre GRD en cualquiera de sus enfoques	1.3.1	Organizar concursos de investigación científica referente a la GRD
					1.3.2	Considerar temas sobre GRD en proyectos de responsabilidad social universitaria
	2	Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de	2.1	Proponer temas de investigación a los estudiantes de la facultad en base a Riesgo de Desastres.	2.1.1	Desarrollar temas de GRD como parte de la formación ciudadana.
					2.1.2	Desarrollar eventos de difusión de investigación e intercambio de experiencias en GRD.
					2.1.3	Programar charlas sobre la importancia del conocimiento en GRD.

	Desastres en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.	2.2	Evaluar el cambio del uso de los ambientes enfocado a la Gestión del Riesgo de Desastres	2.2.1	Reubicar ambientes tomando en cuenta aspectos para minimizar la vulnerabilidad de la población universitaria
		2.3	Realizar el mantenimiento y actualización de la señalización de seguridad en caso de emergencias	2.3.1	Realizar la correcta señalización de rutas de evacuación en ambientes y fuera de ellos
				2.3.2	Realizar la correcta señalización de zonas seguras en ambientes y fuera de ellos
				2.3.3	Realizar el mantenimiento de las herramientas a ser usadas en caso de emergencias
3	Fortalecer las capacidades institucionales de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas para el desarrollo de la gestión de riesgo de desastres.	3.1	Desarrollar estudios y/o mapas de peligros para la zonificación e intervención territorial de manera focalizada en GRD.	3.1.1	Elaborar mapas de peligros por sismos en los distintos niveles de la FDCCPP.
				3.1.2	Organizar programas de especialización en coordinación con las entidades pertinentes
		3.2	Desarrollar informes técnicos y/o estudios orientados a la determinación de las condiciones del riesgo en el ámbito institucional.	3.2.1	Elaborar un estudio detallado de los riesgos presentes en caso de sismos en la FDCCPP.
		3.3	Fomentar la acreditación de Evaluadores del riesgo de desastres de la FDCCPP, por CENEPRED.	3.3.1	Gestionar visitas por parte de representantes de la entidades técnico científicas a la FDCCPP.
				3.3.2	Involucrar a la comunidad universitaria en programas promovidos por la entidades técnico científicas
4	Promover y fortalecer la participación de la población de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el enfoque de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	4.1	Incorporar la GRD a la malla curricular de los estudiantes de la FDCCPP.	4.1.1	Incorporar cursos de GRD como parte del aprendizaje en los estudiantes de la facultad.
		4.2	Desarrollar actividades y/o programas de educación en GRD, reducción de vulnerabilidades y la gestión de riesgos frente a desastres en el marco del desarrollo sostenible.	4.2.1	Promover actividades de responsabilidad social referidos a la GRD.
				4.2.2	Organizar simulacros en caso de sismos y buscar la participación total de la población que conforma la FDCCPP.

Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM

3.3.3. Implementación de medidas estructurales

Estas medidas representan una intervención física mediante el desarrollo o refuerzo de obras de ingeniería para reducir o evitar los posibles impactos de las amenazas para lograr de esa manera la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas, y de esa manera proteger a la población y sus bienes (CENEPRED, 2017).

- Realizar evaluaciones estructurales para la verificación analítica del nivel actual de la vulnerabilidad de las estructuras más antiguas y plantear al sistema de reforzamiento más adecuado.
- Laminar los vidrios de las ventanas y puertas debido a que son muy peligrosos ante una ocurrencia de sismo.
- Retirar las rejas de las puertas y ventanas, puesto que representan un potencial peligro al momento de evacuar si existe una ocurrencia de sismo.
- Realizar el mantenimiento al sistema de drenaje, desde las coberturas de cada estructura existente hasta la limpieza de cada alcantarilla, sellado de buzones, etc.
- Despejar los pasillos de cualquier tipo de obstáculo debido a que estos son muy angostos.
- Respetar el aforo de las aulas para evitar incidentes o accidentes al momento de ocurrencias de sismos.

3.3.4. Implementación de 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, la capacitación y la educación (ISDR, 2009).

- Implementación y actualización de los instrumentos de gestión institucional con temas de GRD (MOF de Facultades, ROF, entre otros).

- Gestionar la participación de representantes de la entidades técnico-científicas (INGEMET, IGP, etc.) para la realización de talleres y charlas sobre temas competentes a la GRD.
- Fortalecer mediante la realización de charlas las capacidades en GRD de los alumnos, docentes, autoridades, etc.
- Programación de actividades de sensibilización sobre prevención y reducción ante sismo en la universidad.
- Realizar nuevos convenios con otras entidades técnicas científicas para la capacitación de los docentes especialistas en GRD.
- Revisar los planes de estudios vigentes de las carreras, para la incorporación de la GRD en las carreras vinculadas.
- Gestionar la creación de una unidad responsable de la GRD institucional.
- Destinar parte del presupuesto económico de la FDCCPP para el desarrollo de la Gestión del Riesgo de Desastres.

3.4.Programación

3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

Tabla 14 *Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables*

N°	ACCIONES	METAS	INDICADORES	RESPONSABLE (S)
OEI1: Desarrollar el conocimiento del riesgo de desastres en los estudiantes, personal administrativo y docentes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.				
1.1	Gestionar la participación de representantes de CENEPRED en talleres y charlas sobre la GRD.	01 capacitación virtual o presencial en GRD	N° de participantes	Equipo técnico del PPRRD
1.2	Gestionar la participación de representantes de INGEMMET en talleres y charlas sobre los peligros de geodinámica externa.	01 capacitación virtual o presencial en peligros por sucesos de geodinámica externa.	N° de participantes	Equipo técnico del PPRRD
1.3	Gestionar la participación de representantes de IGP en talleres y charlas sobre el estudio del peligro sismo.	01 capacitación virtual o presencial en estudios de peligros por sismos.	N° de participantes	Equipo técnico del PPRRD
OEI2: Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de Desastres en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.				
2.1	Desarrollar eventos de difusión de investigación e intercambio de experiencias en GRD.	Realizar 01 evento de difusión de GRD entre las facultades de la UNASAM.	N° de participantes	Equipo técnico del PPRRD
2.2	Desarrollar temas de GRD como parte de la formación ciudadana.	Realizar charlas en las aulas sobre temas de GRD como parte del conocimiento ciudadano.	N° de participantes	Equipo técnico del PPRRD
OEI3: Fortalecer las capacidades institucionales de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas para el desarrollo de la gestión de riesgo de desastres.				

3.1	Elaborar mapas de peligros por sismos en los distintos niveles de la FDCCPP.	Elaborar 01 mapa por nivel de la infraestructura de la FDCCPP.	N° de instrumentos aprobados	Especialista en GRD y equipo de trabajo del PPRRD.
3.2	Elaborar un estudio detallado de los riesgos presentes en caso de sismos en la FDCCPP.	Señalizar todos los ambientes de la FDCCPP con los riesgos latentes.	N° de instrumentos aprobados	Equipo técnico de PRRDD
3.3	Gestionar visitas por parte de representantes de la entidades técnico científicas a la FDCCPP.	Programar visitas periódicas de entidades técnico científicas a la FDCCPP.	N° de participantes	Grupo de trabajo en GRD y equipo de trabajo del PPRRD
OEI4: Promover y fortalecer la participación de la población de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el enfoque de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.				
4.1	Incorporar cursos de GRD como parte del aprendizaje en los estudiantes de la facultad.	01 curso electivo en GRD	Créditos	Dirección de escuela
4.2	Promover actividades de responsabilidad social referidos a la GRD.	Fomentar 01 actividad por semestre en GRD	N° de participantes.	Docentes

3.4.2. Programación de inversiones.

Tabla 15 *Programación de inversiones*

N°	ACCIONES	Inversión Estimada 2022 (S/)	Inversión Estimada 2023 (S/)	Inversión Estimada 2024 (S/)	Inversión Total
OEI1: Desarrollar el conocimiento del riesgo de desastres en los estudiantes, personal administrativo y docentes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.					
1.1	Gestionar la participación de representantes de CENEPRED en talleres y charlas sobre la GRD.		*1,000.00	*1,000.00	*2000.00
1.2	Gestionar la participación de representantes de INGEMMET en		*1,000.00	*1,000.00	*2,000.00

	talleres y charlas sobre los peligros de geodinámica externa.				
1.3	Gestionar la participación de representantes de IGP en talleres y charlas sobre el estudio del peligro sismo.		*1,000.00	*1,000.00	*2,000.00
OEI2: Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de Desastres en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.					
2.1	Desarrollar eventos de difusión de investigación e intercambio de experiencias en GRD.		*500.00	*500.00	*1,000.00
2.2	Desarrollar temas de GRD como parte de la formación ciudadana.		*500.00	*500.00	*1,000.00
OEI3: Fortalecer las capacidades institucionales de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas para el desarrollo de la gestión de riesgo de desastres.					
3.1	Elaborar mapas de peligros por sismos en los distintos niveles de la FDCCPP.	*1,000.00	*1,000.00	*1,000.00	*3,000.00
3.2	Elaborar un estudio detallado de los riesgos presentes en caso de sismos en la FDCCPP.	*1,000.00	*1,000.00	*1,000.00	*3,000.00
3.3	Gestionar visitas por parte de representantes de la entidades técnico científicas a la FDCCPP.	*1,000.00	*1,000.00	*1,000.00	*3,000.00
OEI4: Promover y fortalecer la participación de la población de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el enfoque de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.					
4.1	Incorporar cursos de GRD como parte del aprendizaje en los estudiantes de la facultad.				*0.00
4.2	Promover actividades de responsabilidad social referidos a la GRD.				*0.00

CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

El presente "Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, UNASAM 2023 – 2026" será incorporado en los instrumentos de gestión institucional, así como en los de planificación y gestión territorial.

Tabla 16 *Resumen del presupuesto estimado del PPRRD de la FDCCPP del 2023 – 2026*

N°	ACCIONES	METAS	INDICADORES	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	Costo Estimado
OEI1: Desarrollar el conocimiento del riesgo de desastres en los estudiantes, personal administrativo y docentes de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas					
1.1	Gestionar la participación de representantes de CENEPRED en talleres y charlas sobre la GRD	01 capacitación virtual o presencial en GRD	N° de participantes		*2000.00
1.2	Gestionar la participación de representantes de INGEMMET en talleres y charlas sobre los peligros de geodinámica externa.	01 capacitación virtual o presencial en peligros por sucesos de geodinámica externa.	N° de participantes		*2,000.00
1.3	Gestionar la participación de representantes de IGP en talleres y charlas sobre el estudio del peligro sismo.	01 capacitación virtual o presencial en estudios de peligros por sismos.	N° de participantes		*2,000.00
OEI2: Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de Desastres en la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.					

2.1	Desarrollar eventos de difusión de investigación e intercambio de experiencias en GRD.	Realizar 01 evento de difusión de GRD entre las facultades de la UNASAM.	N° de participantes		*1,000.00
2.2	Desarrollar temas de GRD como parte de la formación ciudadana.	Realizar charlas en las aulas sobre temas de GRD como parte del conocimiento ciudadano.	N° de participantes		*1,000.00
OEI3: Fortalecer las capacidades institucionales de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas para el desarrollo de la gestión de riesgo de desastres.					
3.1	Elaborar mapas de peligros por sismos en los distintos niveles de la FDCCPP.	Elaborar 01 mapa por nivel de la infraestructura de la FDCCPP.	N° de participantes		*3,000.00
3.2	Elaborar un estudio detallado de los riesgos presentes en caso de sismos en la FDCCPP.	Señalizar todos los ambientes de la FDCCPP con los riesgos latentes.	N° de participantes		*3,000.00
3.3	Gestionar visitas por parte de representantes de la entidades técnico científicas a la FDCCPP.	Programar visitas periódicas de entidades técnico científicas a la FDCCPP.	N° de participantes		*3,000.00
OEI4: Promover y fortalecer la participación de la población de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas desarrollando una cultura de prevención y su compromiso con el enfoque de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.					
4.1	Incorporar cursos de GRD como parte del aprendizaje en los estudiantes de la facultad.	01 curso electivo en GRD	Créditos		*0.00

4.2	Promover actividades de responsabilidad social referidos a la GRD.	Fomentar 01 actividad por semestre en GRD	N° de participantes		*0.00
PRESUPUESTO ESTIMADO TOTAL					17,000,.00

4.1. Financiamiento

El financiamiento para la implementación del PPRRD de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, UNASAM de la universidad nacional Santiago Antúnez de Mayolo que se desarrollara del año 2023 al 2026, serán incluidos en los Recursos Ordinarios y los recursos directamente recaudados, además de trabajos articulados con ONGs, Cooperación Internacional y otras instituciones que tienen como ámbito de trabajo en la provincia de Huaraz y departamento de Ancash. Asimismo, se enmarca en varias acciones en la elaboración de proyectos de inversión para conseguir el financiamiento y brindar una mayor sostenibilidad a las acciones.

4.2. Seguimiento y Monitoreo

El seguimiento y monitoreo de las acciones propuestas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, UNASAM 2023 – 2026", ubicado en la provincia de Huaraz, estará reconocidos mediante Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM, del 11 de abril de 2022, con la responsabilidad de controlar la adecuada implementación del PPRRD e informar al Grupo de Trabajo de GRD. El seguimiento del PPRRD-UNASAM será de manera semestral.

4.3. Evaluación

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, UNASAM 2023 – 2026, ubicado en la provincia de Huaraz, será materia de evaluación y control por parte del grupo de trabajo y el equipo técnico; de manera anual, mediante el cual, nos permitirá analizar los logros en función de los objetivos propuestos en el PPRRD y retroalimentar el plan para su mejora continua.

ANEXOS

Anexos N° 1: Fuentes de información

Alva, J., Huamán, A., & Bustamante. (2000). Mapa de microzonificación sismica (Ordoñez, 1984). En *Estudio de Microzonificación Sísmica de Huaraz / VII CONGRESO NACIONAL DE ESTUDIANTES DE INGENIERIA CIVIL - ICA.* ICA.

CENEPRED. (2017). *Manual para Evaluación de Riesgos por Sismos.* Lima - Perú.

CENEPRED. (2021). *Esecenarios de riesgos por lluvias intensas.* Lima.

Cersa. (14 de octubre de 2022). Obtenido de https://cersa.org.pe/capacitaciones/?q=blog/cinturondefuego

GRA. (2014). *Estudio de Diagnóstico y Zonificación de la provincia de Huaraz.* Huaraz.

Huaraz, M. P. (2021). *Boletín Estadístico.* Huaraz, Perú.

IGP. (2021). *Evaluación sismotectónica e identificación de las áreas de mayor potencial sísmico en el borde occidental de Sudamérica, Centroamérica y Norteamérica.* Lima.

IGP. (18 de octubre de 2022). *Instituto Gesofísico del Perú.* Obtenido de https://www.gob.pe/institucion/igp/noticias/76090-conceptos-basicos

INDECI. (2015). *Mapa de peligros de la ciudad de huaraz y sus áreas de expansión.* Huaraz, Perú.

ISDR. (2009). *Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres.* Geneva: UNISDR Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres. UNISDR-20-2009.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ . (2019). *PLAN DE PREVENCION Y REDUCCION DE DESASTRES DE LA PROVINCIA DE HUARAZ 2019 - 2021 REGION ANCASH.* HUARAZ, HUARAZ, PERÚ.

Oficina General de Planificación y Presupuesto. (2021). *Plan Estratégico Institucional 2020-2024.* Huaraz.

SENAMHI. (2021). *Climas del Perú. Mapa de Clasificación Climática Nacional* . Lima: RED ACTIVA SOLUCIONES GRAFICAS S.A.C.

SUNEDU. (2018). RESOLUCION DEL CONSEJO DIRECTIVO N°173-2018-SUNEDU/CD ANEXO N°01.

UNASAM, O. D. (s.f.). *Especificaciones técnicas de la construcción de la FDCCPP.* Huaraz.

Valderrama, P., Fidel, L., & Araujo, G. (2015). *Peligros Geológicos que afectan la Ciudad de Huaraz.* Huaraz, Perú.

Anexos N° 1: Registro fotográfico

FOTOGRAFÍA N° 1

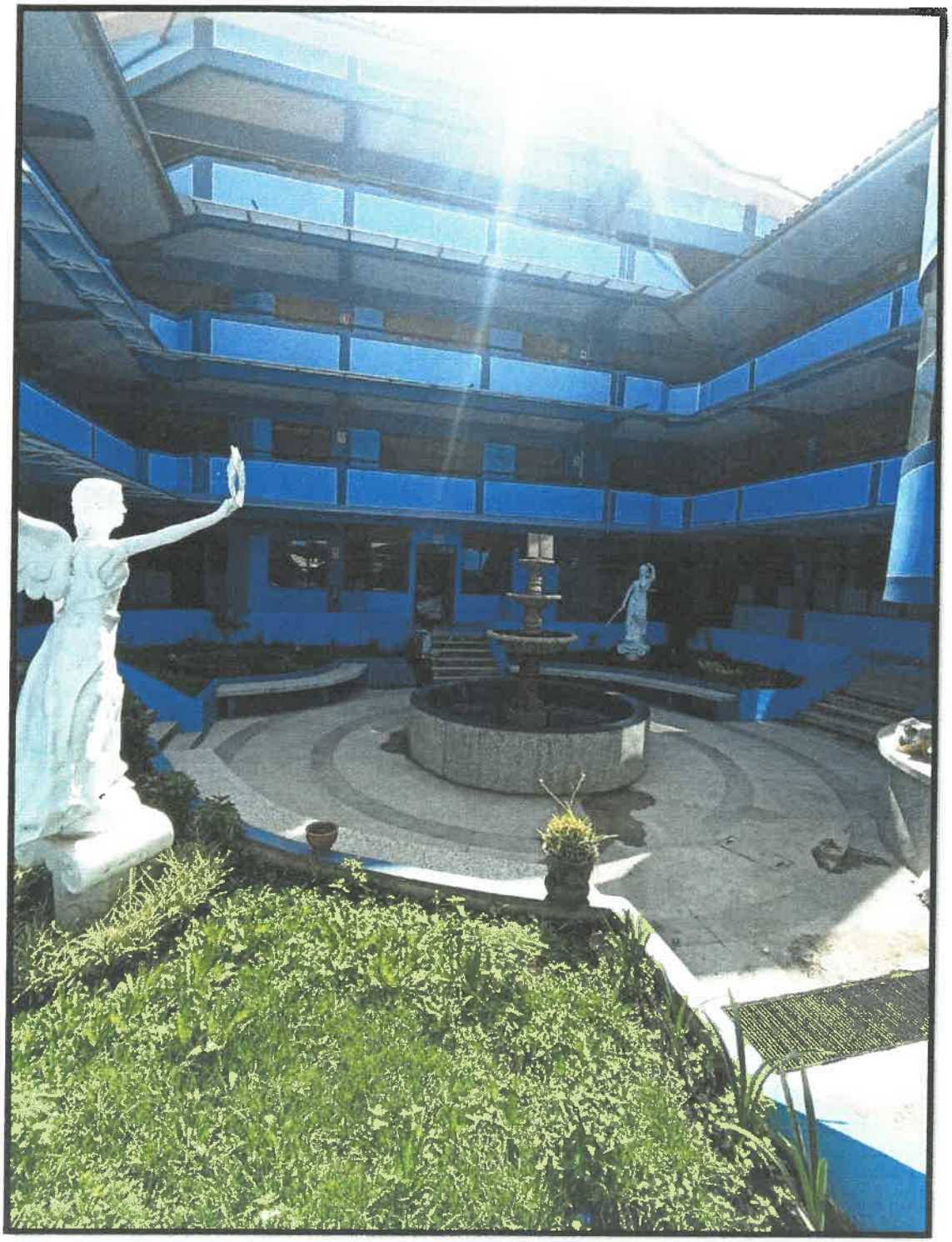


En la fotografía N°1: Se puede observar una entrada inhabilitada a la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.



FOTOGRAFÍA N° 2

En la fotografía N° 2: Se puede observar a un integrante del equipo técnico haciendo el levantamiento de información del sótano de la Facultad de Derecho y Ciencias políticas.



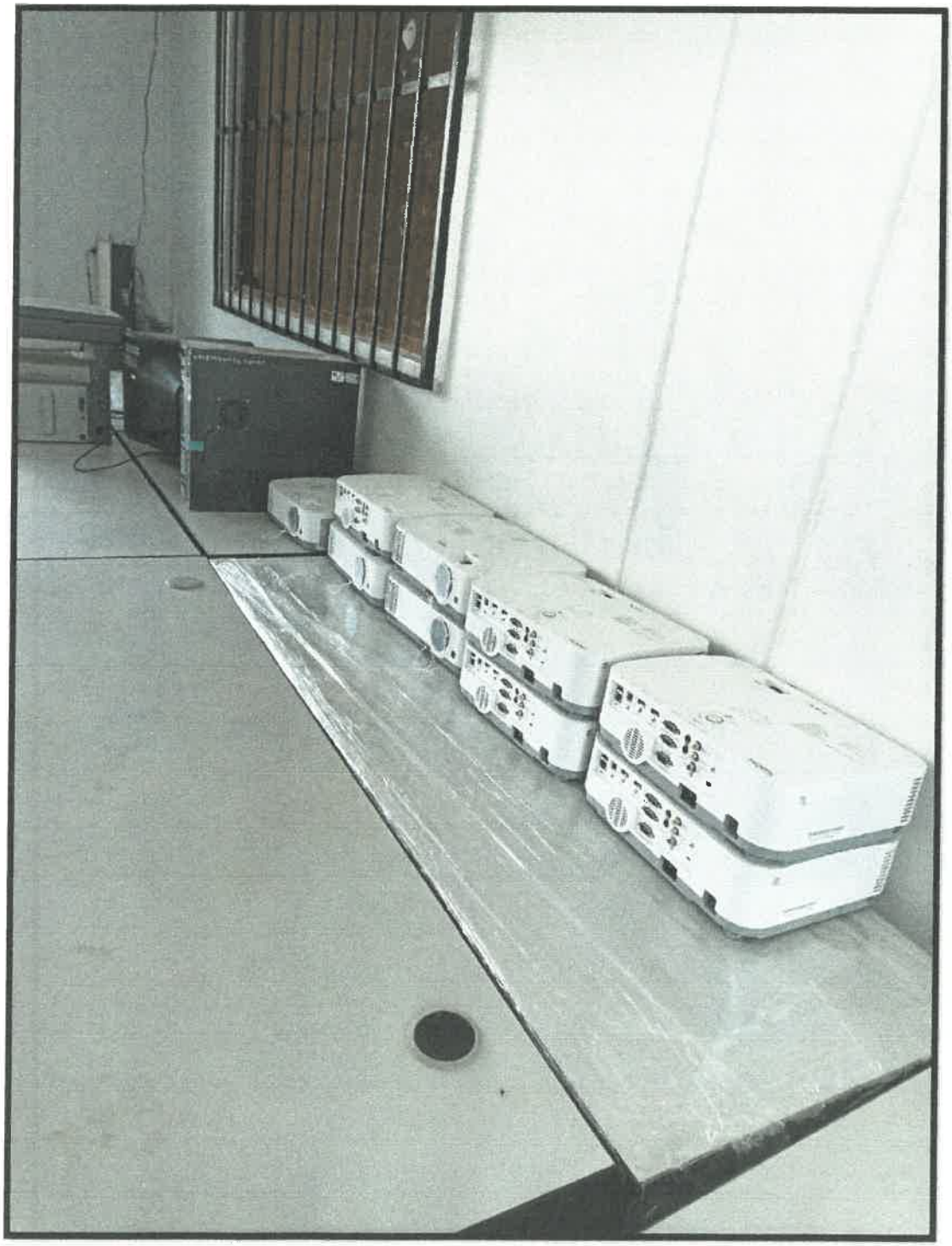
FOTOGRAFÍA N° 3

En la fotografía N° 3: Se puede observar la pileta y el patio central de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.



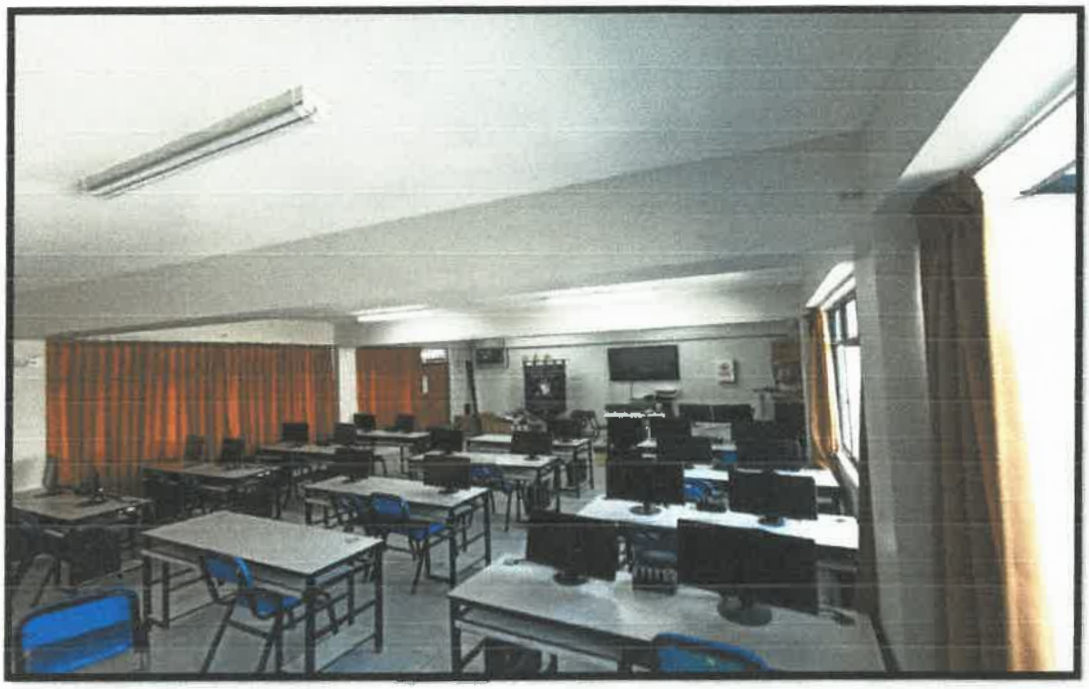
FOTOGRAFÍA N° 4

En la fotografía N° 4: Se puede observar la única entrada al sótano de la FDCCPP, además de obstáculos en los pasadizos.



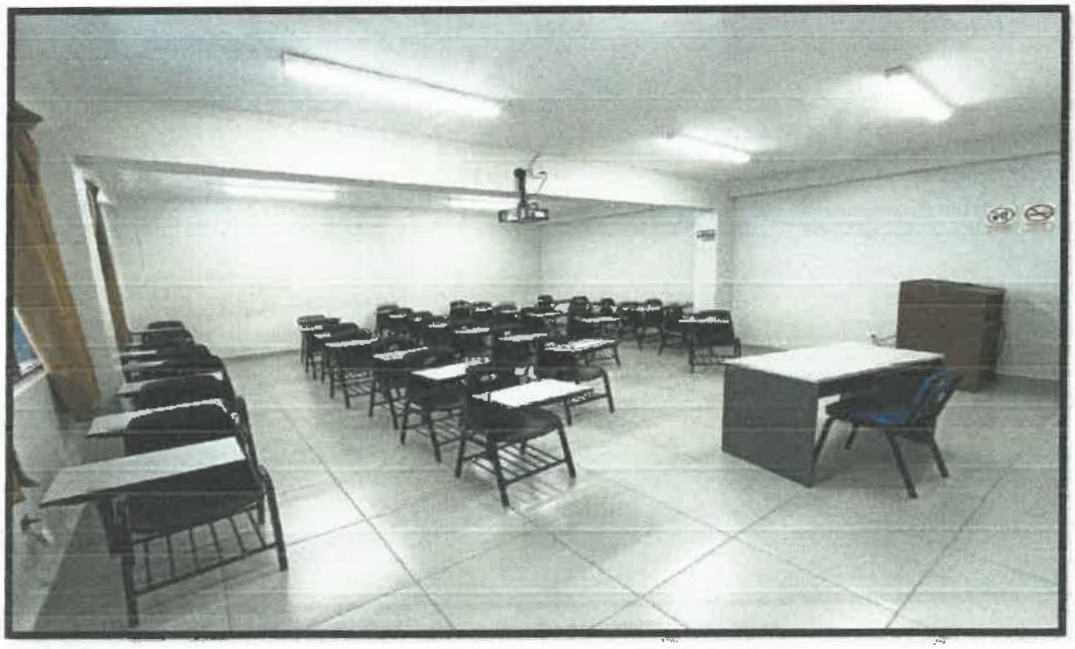
FOTOGRAFÍA N° 5

En la fotografía N° 5: Se puede observar parte de los equipos con los que cuenta la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.



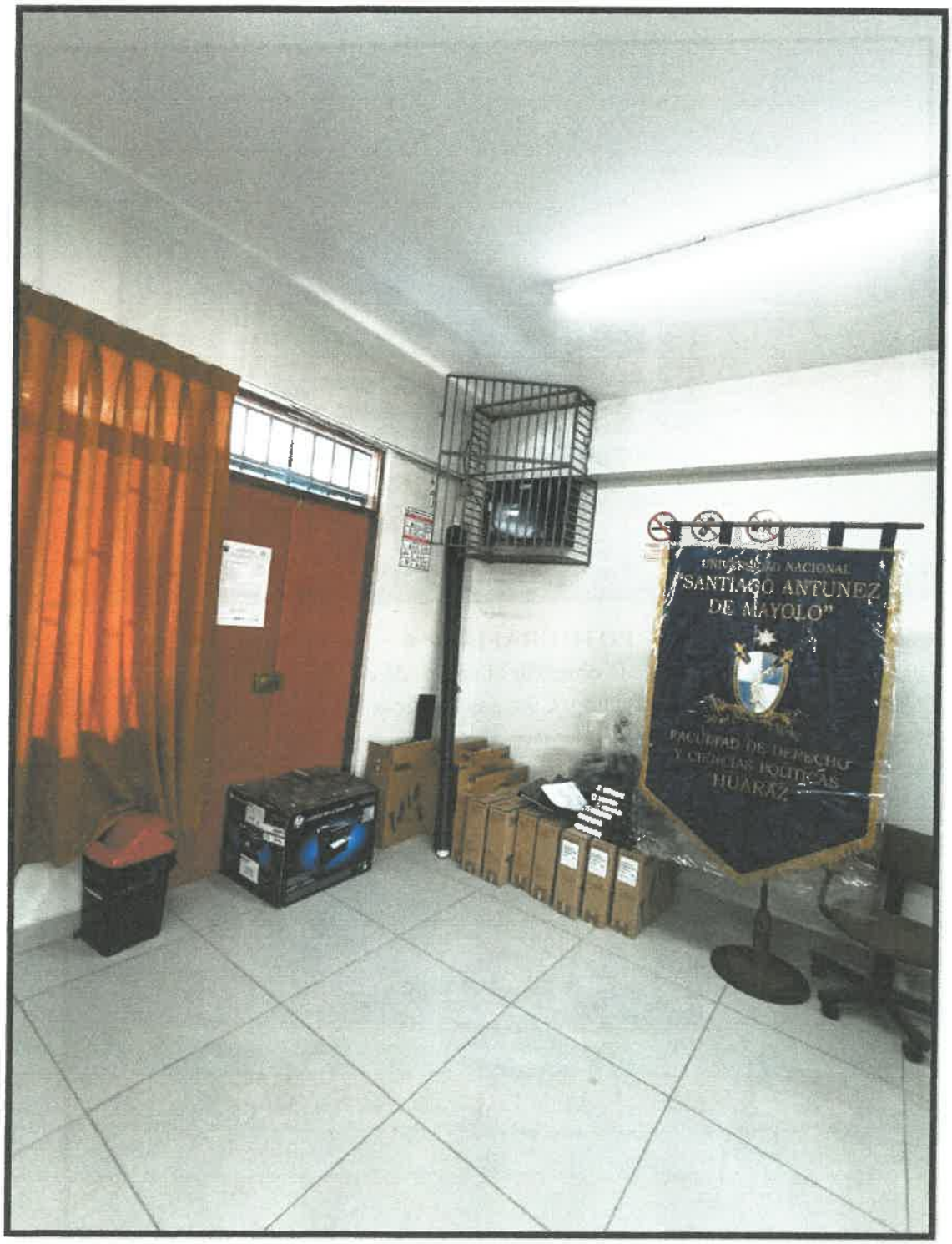
FOTOGRAFÍA N° 6

En la fotografía N° 6: Se puede observar el centro de cómputo de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.



FOTOGRAFÍA N° 7

En la fotografía N° 7: Se puede observar una de las aulas comunes donde se dan las clases a los alumnos de la facultad.



FOTOGRAFÍA N° 8

En la fotografía N° 8: Se puede observar una de las salidas del centro de cómputo que inhabilitada y obstruida.



FOTOGRAFÍA N° 9

En la fotografía N°9: Se puede observar parte del primer nivel de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.



FOTOGRAFÍA N° 10

En la fotografía N° 10: Se puede observar una salida localizada al lado sur de la FDCCPP inhabilitada y obstruida.



FOTOGRAFÍA N° 11

En la fotografía N° 11: Se puede observar la entrada a la biblioteca especializada de la FDCCPP:



FOTOGRAFÍA N° 12

En la fotografía N°12: Se puede observar la entrada a la sala de profesores ubicada en el tercer nivel de la FDCCPP.



FOTOGRAFÍA N° 13

En la fotografía N°13: Se puede observar los ambientes y pasadizos del segundo nivel de la FDCCPP.



FOTOGRAFÍA N° 14

En la fotografía N° 14: Se puede observar a un integrante del equipo técnico haciendo el levantamiento de información en el cuarto nivel de la FDCCPP.



FOTOGRAFÍA N° 15

En la fotografía N°15: Se puede observar la vista del cuarto nivel.

Anexos N° 3: Resolución de conformación de equipo técnico

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO

Resolución Rectoral N° 175 -2022-UNASAM

Huaraz, 11 de abril de 2022.

Vistos, el Oficio N° 0721-2022-UNASAM-RECTORADO de fecha 23 de marzo de 2022 y el Oficio N° 063-2022-UNASAM-DGADCyB/D de fecha 23 de marzo de 2022 sobre conformación del Equipo Técnico en Gestion del Riesgo de Desastres de la UNASAM.

CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" es autónoma en su régimen normativo de gobierno académico administrativo y económico Es una institución de derecho público interno; se rige por su Estatuto, sus normas internas y dentro del marco de la Constitución Política del Perú y de las Leyes; consecuentemente dentro de su autonomía de gobierno y autonomía administrativa prevista en los artículos 18° y 19° del Estatuto de la UNASAM,

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

Que asimismo el Artículo 12° de dicha ley en su enciso d) precisa que es función del CENEPRED asesorar en el desarrollo de acciones que permitan identificar los peligros de origen natural o los inducidos por el hombre, analizar las vulnerabilidades y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres

Que, el Reglamento de la Ley N° 29664 aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM en su Artículo 13.- Entidades publicas Las entidades publicas cumplen las siguientes funciones, en adición a las establecidas en el artículo 16 de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - SINAGERD: ( ) 13.2 Las entidades públicas identifican y priorizan el riesgo en la infraestructura y los procesos económicos sociales y ambientales, en su ámbito de atribuciones y establecen un plan de gestión correctiva, tomando en consideración los lineamientos establecidos por el CENEPRED. 13.3 Los organos y unidades organicas de los sectores y entidades del Gobierno Nacional, deberán incorporar e implementar en su gestión los procesos de estimación prevención reducción de riesgo reconstrucción preparacion respuesta y rehabilitacion transversalmente en el ámbito de sus funciones

Que mediante Oficio N° 0721-2022-UNASAM-RECTORADO de fecha 23 de marzo de 2022 el Rector de la UNASAM dispone la emisión de Resolución respectiva.

Que visto el proveído de fecha 24 de marzo de 2022 el Secretario General dispone la emisión de la Resolución Rectoral de la conformación de Equipo Tecnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM

De conformidad a lo estableci do Ley N° 29664 y Reglamento aprobado por el D S N° 048-2011-PCM04-2019-JUS y en uso de las atribuciones contendas en el articulo 163° del Estatuto de la UNASAM.

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°. **CONFORMAR** el Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM encargado de la elaboracion de instrumentos Tecnicos en los procesos de estimacion prevencion reduccion y reconstruccion en el marco de la Gestión del Riesgo de Desastres que esta integrado segun detalle:

Pág. 1 de 2

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO

Resolución Rectoral N° 175 -2022-UNASAM

Huaraz, 11 de abril de 2022

EQUIPO TECNICO EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE DE LA UNASAM

Dr. Marco Antonio Silva Lingo	Vicerrector Academ co
Ing. Rosa María Castro Parra	Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad
Lic. Alberto Antonino León Mendoza	Director General de la Oficina General de Planificación y Presupuesto
Mag. Oscar Fredy Alva Villacorta	Director General de la Oficina General de Desarrollo Físico
Eco. Fredy Daniel Rosales Vargas	Director de la Dirección de Recursos Humanos
Dr. Tito Moner Tinoco Meyhuay	Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias
Msc. Rubén Dario Aranda Lanva	Docente de la Facultad de Ingeniería Civ
Ing. Christie Cibeles Durán Garcia	Docente de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Edizon Franchescoli Colonia Villanueva	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Talia Mencia Leon Paredes	Estud ante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Leticia Eveyn Chucho Espinoza	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Rodrigo David Angeles Aquino	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Xiomara Gonzales Sánchez	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Jean Pierre Velasquez Ocrosoma	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Alexa Xiomira Quijano Reynalte	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Kevin Clever Abanto Gaytan	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Gloria Janet Maguiña Garcia	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Rosalinda Giraldo Cochachin	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Diana Parra Giraldo Sandoval	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Franklin Joel Trigoso Castromonte	Estud ante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Sheyla Jacqueline Tuya Diaz	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Angela Tarcila Maynuay Mendoza	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente

ARTÍCULO 2°.- DISPONER que los órganos competentes de la UNASAM den cumplimiento a la presente Resolución

Regístrese, comuníquese y archívese

Dr. ALBERTO MARTIN MEDINA VILLACORTA
SECRETARIO GENERAL (e)

Dr. CARLOS ANTONIO REYES PAREJA
RECTOR

Pag. 2 de 2

Anexos N° 4: Fichas de identificación de zonas críticas

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código	001

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
ANCASH	HUARAZ	HUARAZ		PEDREGAL
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Pedregal	3127 msnm	WGS84	18S	Norte: 8944843.41 m Este: 222992.42 m

II. DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	La FDCCPP se encuentra a 1.3 – 1.4 km aproximadamente de la Plaza de Armas de Huaraz equivalente a 5 min en vehículo y 21 minutos caminando por una vía pavimentada.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	SISMO			
	Descripción			
	Son el proceso de generación y liberación de energía para posteriormente propagarse en forma de ondas por el interior de la tierra. Al llegar a la superficie, estas ondas son registradas por las estaciones sísmicas y percibidas por la población y las estructuras.			

IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO





Elementos Expuestos	La estructura de 04 niveles y el sótano, población aledaña, población universitaria (alumnos, docentes, administrativos, guardianes, comerciantes)

	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
Último Eventos	27/11/2022	SISMO DE 4.1 ML - CHIMBOTE	IGP
	27/11/2022	SISMO DE 3.9 ML - SAMANCO	IGP
	23/11/2022	SISMO DE 3.9 ML - CHIMBOTE	IGP
	21/11/2022	SISMO DE 3.8 ML - CHIMBOTE	IGP
	18/11/2022	SISMO DE 4.0 ML - HUARMEY	IGP
	1/11/2022	SISMO DE 4.6 ML - HUARMEY	IGP
	8/10/2022	SISMO DE 5.0 ML - HUARMEY	IGP
	3/10/2022	SISMO DE 4.5 ML - HUARMEY	IGP
	13/08/2022	SISMO DE 4.8 ML - CHIMBOTE	IGP
	16/07/2022	SISMO DE 5.0 ML - CHIMBOTE	IGP

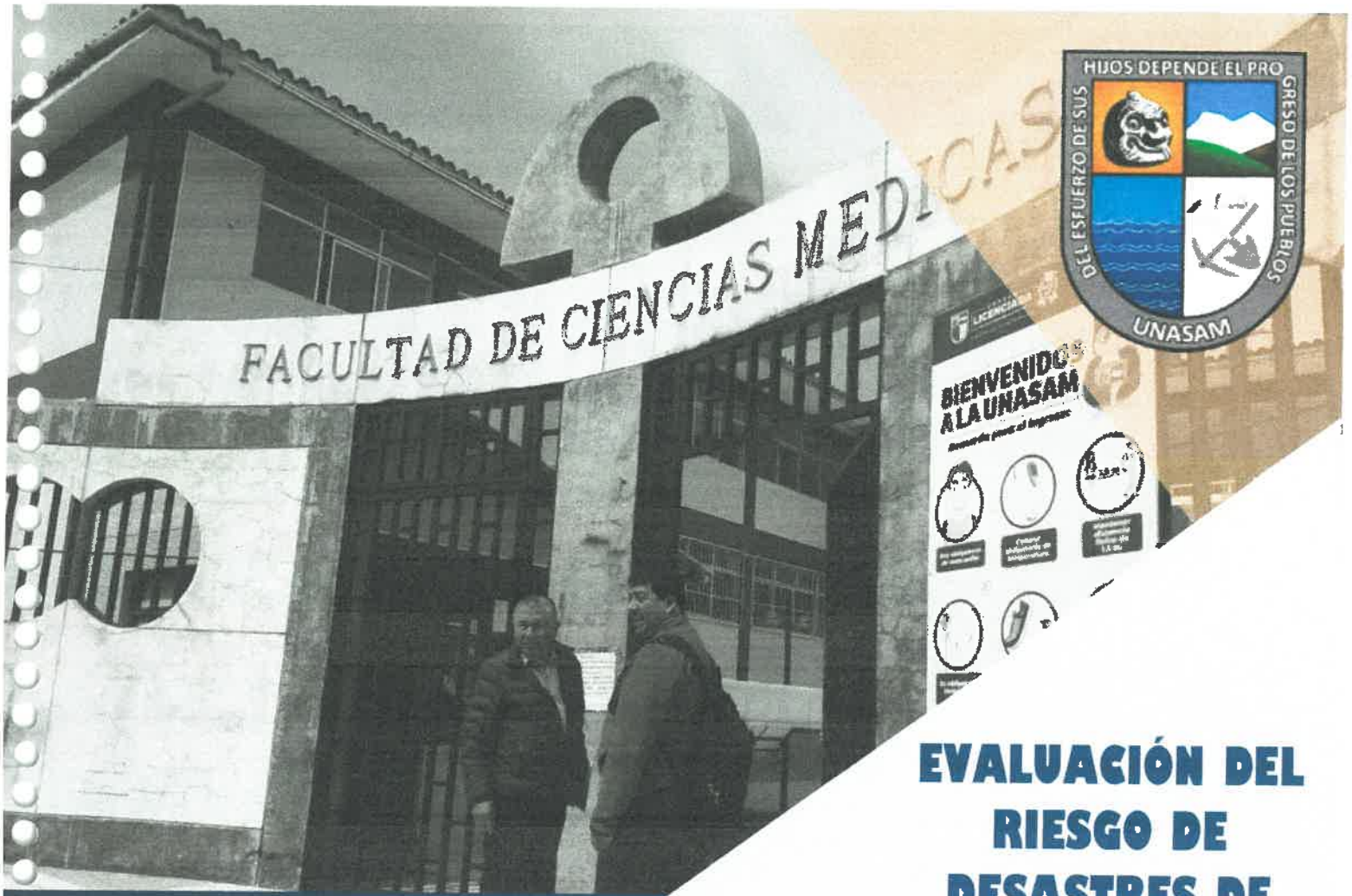
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

III. DATOS DEL PROFESIONAL

Nombres y Apellidos: Ing. Rubén Darío Aranda Leiva

Anexos N° 5: Fichas técnicas de proyectos/actividades

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO			
		Código	002
DENOMINACIÓN	EVALUACIÓN ESTRUCTURAL DE LAS ESTRUCTURAS ANTIGUAS DENTRO DE LA FACULTAD DE DERECHO Y CIENCIAS POLÍTICAS	**REGISTRO FOTOGRÁFICO**	
I. GENERALIDADES			
1.1 Ubicación			
1.1.1 Departamento	ANCASH		
1..1.2 Provincia	HUARAZ		
1.1.3 Distrito	HUARAZ		
1.1.4 Sector	PEDREGAL		
II. DE LA SITUACIÓN			
2.1 Descripción		**2.2 Foto**	
La infraestructura de la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, fue construida sobre un área conformada por gravas y arenas sueltas de distinta graduación, en una matriz de arena limo-arcillosa y de nivel de napa freática profunda, además esta estructura presenta más de .. años de antigüedad. Por estas características es necesario implementar acciones para reducir el riesgo por sismo, ya que la ciudad de Huaraz forma parte del cinturón de fuego del pacífico encontrándose sometida a la ocurrencia sísmica constante.			
III. DE LA INTERVENCIÓN			
3.1 Descripción		**3.2 Objetivos**	
El territorio en estudio por su ubicación y características geológicas está sometido a la ocurrencia sísmica constante es por ello la necesidad de verificar el estado de las estructuras y determinar su vulnerabilidad frente a la ocurrencia de un sismo de gran magnitud como lo ocurrido en el año 1970.		Elaborar una orden de servicio para la evaluación estructural de las estructuras más antiguas considerando ensayos destructivos y no destructivos en base a la normativa vigente.	
3.3 Plazo de Ejecución		**3.4 Inversión**	
3 meses			
3.5 Beneficiarios		**3.6 Fuentes de Financiamiento**	
Población universitaria (alumnos, docentes, administrativos, guardianes, comerciantes)		Recursos ordinarios, recursos determinados (PPR-0068), Financiamiento Internacional, canon y sobrecanon minero.	
3.7 Prioridad		**3.8 Funcionarios o entidad responsable**	
ALTA		Oficina de Desarrollo Físico - UNASAM	
3.9 Actores Involucrados		**3.10 Fecha**	
CENEPRED, INDECI, UNASAM		2022 - 2024	



EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNASAM, 2023-2026

UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"

FACULTAD DE CIENCIAS DEL AMBIENTE
Escuela Profesional de Ingeniería Ambiental

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN FORMATIVA

INFORME FINAL

- **GONZALES SANCHEZ, Ximena**
- **QUIJANO REYNALTE, Alexa Xiomara**
- **VELASQUEZ OCROSPOMA, Jean Pierre**

Asesor: **DURAN GARCÍA, Christie Cibeles**

Huaraz – Perú

2023

EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNASAM, 2023-2026

RECTOR

Dr. Carlos Antonio Reyes pareja

VICERRECTOR ACADEMICO

Dr. Marco Antonio Silva Lindo

VICERRECTORA DE INVESTIGACION

Dra. Consuelo Teresa Valencia Vera

EQUIPO TECNICO EN GESTION DE RIESGO DE DESASTRES DE LA UNASAM

(Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM)

Nombres y Apellidos	Unidad Orgánica
Dr. Marco Antonio Silva Lindo	Vicerrector Académico
Ing. Rosa María Castro Palma	Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad.
Lic. Alberto Antonino León Mendoza	Director General de la Oficina General de Planificación y Presupuesto.
Mag. Oscar Fredy Alva Villacorta	Director General de la Oficina General de Desarrollo Físico.
Eco. Fredy Daniel Rosales Vargas	Director de la Dirección de Recursos Humanos.

Dr. Tito Moner Tinoco Meyhuay	Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias
MSc. Ruben Darío Aranda Leiva	Docente de la Facultad de Ingeniería Civil
Ing. Christie Cibeles Duran García	Docente de la Facultad de Ingeniería Ambiental
Ximena Gonzales Sánchez	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Alexa Xiomira Quijano Reynalte	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Velazques Ocrospoma Jean Pierre	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Sheyla Jacqueline Tuya Diaz	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Angela Tarcila Mayhuay Mendoza	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente

ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO - CENEPRED

Dr. Ing. Rosa Deifilia Rodríguez Anaya Coordinadora de Enlace Regional Ancash

PRESENTACIÓN

La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo conjuntamente con el equipo técnico en gestión del riesgo de desastres de la UNASAM, presentan el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante la ocurrencia de sismo en la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM para el periodo 2023-2026, el cual se elaboró en el marco de lo establecido en la Ley N° 29664, Ley que creó el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, así como su reglamento aprobado por el Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y el Plan Nacional de Gestión del Riesgo (PLANAGERD) entre otras normas vinculadas a la gestión del riesgo de desastres.

El presente documento fue elaborado siguiendo los procedimientos establecidos en la *Guía Metodológica para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno*. Y contiene aspectos generales sobre la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM, tales como, ubicación geográfica, vías de acceso, aspecto social, económico, físico y ambiental; asimismo, el análisis institucional de la GRD y la descripción del peligro, donde se detallan los antecedentes, causas y consecuencias de los sismos ocurridos en los últimos años.

En el capítulo 4 se plantearon objetivos, estrategias y la programación e implementación del PPRRD, a través de acciones, programas y proyectos que deben ser implementados por las autoridades institucionales pertinentes.

INTRODUCCIÓN

Los peligros en una ciudad constituyen una amenaza latente asociada tanto a un fenómeno físico de origen natural como inducido por la acción humana, que pueden producir efectos adversos en las personas, bienes, servicios y el medio ambiente.

Reconociendo la problemática existente en la ciudad de Huaraz y ante la urgencia por reducir el impacto, evitar pérdidas de vidas humanas, evitar pérdidas en la infraestructura y pérdidas económicas. Se justifica la investigación bajo el propósito de establecer medidas estructurales y no estructurales, ergo mitigar el riesgo en la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM. Así mismo, amparados en el reglamento de la Ley N°29664 que establece, que las entidades públicas identifican y priorizan el riesgo en la infraestructura y los procesos económicos, sociales y ambientales, en su ámbito de atribuciones, y establecen un plan de gestión correctiva, tomando en consideración los lineamientos establecidos por el CENEPRED.

Ante esta realidad, la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo se encuentra expuesta ante el peligro natural de sismo, generando daño a sus trabajadores, usuarios e infraestructura, limitando el desarrollo de sus actividades.

ÍNDICE

1. CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES 8

1.1. Marco legal y normativo 8

1.1.1. Marco internacional 8

1.1.2. Marco nacional 8

1.1.3. Marco Institucional 10

1.2. Descripción de las fases para la formulación del Plan 10

1.3. Características del ámbito de estudio 12

1.3.1. Ubicación geográfica 12

1.3.2. Vías de acceso 15

1.3.3. Aspecto Social 16

1.3.4. Aspecto Económico 19

1.3.5. Aspectos Físicos 20

1.3.6. Aspectos Ambientales 45

CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRE 50

2.1. Análisis Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres 50

2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes 50

2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres 56

2.2. Análisis de Riesgo de Desastres 60

2.2.1. Identificación de peligros del ámbito 60

2.2.2. Zonas críticas por peligro 66

2.2.3. Escenario de riesgo por peligro 70

3. CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 82

3.1. Objetivos 82

3.1.1. Objetivo General 82

3.1.2. Objetivos Específicos 82

3.2.2. Articulación del Plan 82

3.2.3. Estrategias 85

3.2.4. Programación 91

3.3. Implementación del plan 96

3.3.1. Financiamiento 98

3.3.2. Seguimiento y Monitoreo 98

3.3.3. Evaluación 99

4. RECOMENDACIONES 99

5. CONCLUSIÓN 100

6. FUENTES DE INFORMACIÓN 101

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Marco legal y normativo

1.1.1. Marco internacional

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.
- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible -ODS

1.1.2. Marco nacional

- Artículo 44° de la Constitución Política del Perú, 1993.
- Ley N° 29664, ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, 2011.
- Decreto supremo N° 048-2011-PCM, aprueba el reglamento de la ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 30779: ley que dispone medidas para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y establece las sanciones para alcaldes y gobernadores regionales que incumplan sus funciones en materia de gestión del riesgo de desastres.
- Acuerdo Nacional. Consensos para enrumbar al Perú, Política de Estado N° 32 y N°34.
- Ley 30645, ley que modifica la ley N° 29869, ley de Reasentamiento Poblacional para zonas de Muy alto riesgo no mitigable.
- Decreto Supremo N° 038-2021-PCM, aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.

- Resolución Ministerial N° 276-2012-PCM, lineamientos Técnicos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del estado en los tres niveles de gobierno.
- Resolución Jefatural N° 058-2013-CENEPRED/J, aprueba el manual y la directiva para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial 220-2013-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 306 – 2013 – PCM, Lineamientos para la Articulación, Coordinación, Supervisión y Fiscalización de la PCM como ente rector del SINAGED.
- Decreto Supremo N° 115-2022-PCM, aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD 2022 – 2030
- Directiva N° 0005-2014-CENEPRED/J, procedimiento administrativo para elaboración del PPRRD de las entidades públicas.

- Resolución Ministerial N°147-2016-PCM, Lineamientos para la implementación del Proceso de Reconstrucción.

1.1.3. Marco Institucional

- Resolución Rectoral N° 433-2021-UNASAM, Reconformación del Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM.
- Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM, Conformación del Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM.

1.2.Descripción de las fases para la formulación del Plan

Para elaborar el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la Facultad de Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo se siguieron 6 fases, los cuales se describen de manera concisa en la tabla 1.

Tabla N° 1. ***Fases, pasos y actividades para la elaboración del PPRRD.***

FASES DEL PPRRD	PASOS	ACTIVIDADES
Fase 1: Preparación	1.0 Organización	1.0 Conformación del E.T. para elaborar PPRRD.
	2.0 Fortalecimiento de competencias	1.0 Difusión y Capacitación
		2.0 Captación y Asistencia Técnica
Fase 2: Diagnóstico	1.0 Evaluación de Riesgo	1.0 Elaborar la cronología de los impactos de desastre.
		2.0 Identificar y caracterizar los peligros.

		3.0 Análisis de Vulnerabilidad.
		4.0 Calculo de los niveles de riesgo.
		5.0 Proyección de las medidas de control de riesgo.
	2.0 Situación de la implementación de la prevención y reducción del riesgo de desastres	1.0 Revisión de la normatividad e instrumentos de Gestión.
		2.0 Evaluar la capacidad operativa de las oficinas responsables en la UNASAM.
Fase 3: FORMULACION	1.0 Definición de Objetivos. 1	1.0 Concordar los objetivos con los ejes del PLANAGERD.
	2.0 Identificación de Acciones prioritarias.	2.0 Elaborar las prioridades estratégicas, articulándolas a los demás instrumentos de planificación que se tienen en cada ámbito.
	3.0 Programación	1.0 Matriz de acciones prioritarias.
		2.0 Programación de inversiones
	4.0 Implementación	1.0 Financiamiento
		2.0 Monitoreo, seguimiento y evaluación
Fase 4: VALIDACIÓN Y APROBACIÓN	1.0 Aportes y mejoramiento del PPRRD.	1.0 Socialización y recepción de aportes.

	2.0 Aprobación Oficial	1.0 Elaboración del informe técnico y legal.
		2.0 Difusión del PPRRD.
Fase 5: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	1.0 Institucionalización de la propuesta y asignación de recursos.	1.0 Incorporación de medidas en los instrumentos de Gestión.
		2.0 Asignación de partidas presupuestales para la ejecución de proyectos.
Fase 6: SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PLAN	1.0 Asegurar la implementación del Plan	1.0 Definir indicadores para el monitoreo, seguimiento y evaluación.

Fuente: CENEPRED

1.3. Características del ámbito de estudio

1.3.1. Ubicación geográfica

La Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo se encuentra ubicada en el distrito de Huaraz, provincia de Huaraz, región Áncash. A una altitud promedio 3080 m.s.n.m y coordenadas UTM Este (222500.56 m E) y Norte (8945031.01 m S).

Así mismo, la FCM es una de las 11 facultades con las que cuenta la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, impartiendo las carreras profesionales de enfermería y obstetricia.

- Dirección: Av. Agustín Gamarra
- Barrio: Belén
- Distrito: Huaraz
- Provincia: Huaraz
- Departamento: Ancash

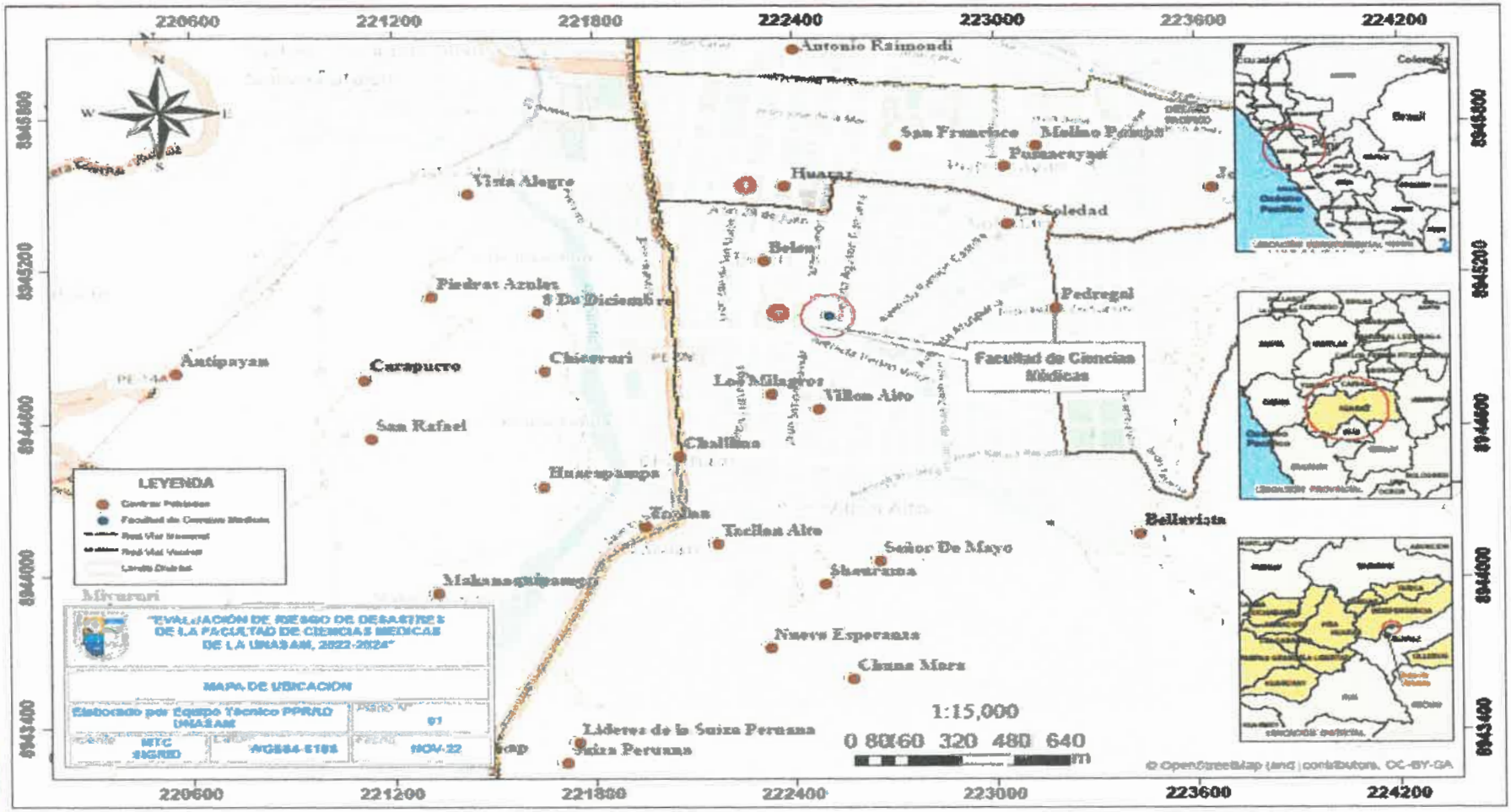
Tabla N° 2. ***Límites de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM***

DIRECCIÓN	***LÍMITE***
NORTE	*Jr. Fidel Olivas Escudero*
ESTE	*Av. Agustín Gamarra*
OESTE	*Jr. Simón Bolívar*
SUR	*Psj. Gonzales Salazar*

Figura N° 1. Facultad de Ciencias Médicas-UNASAM



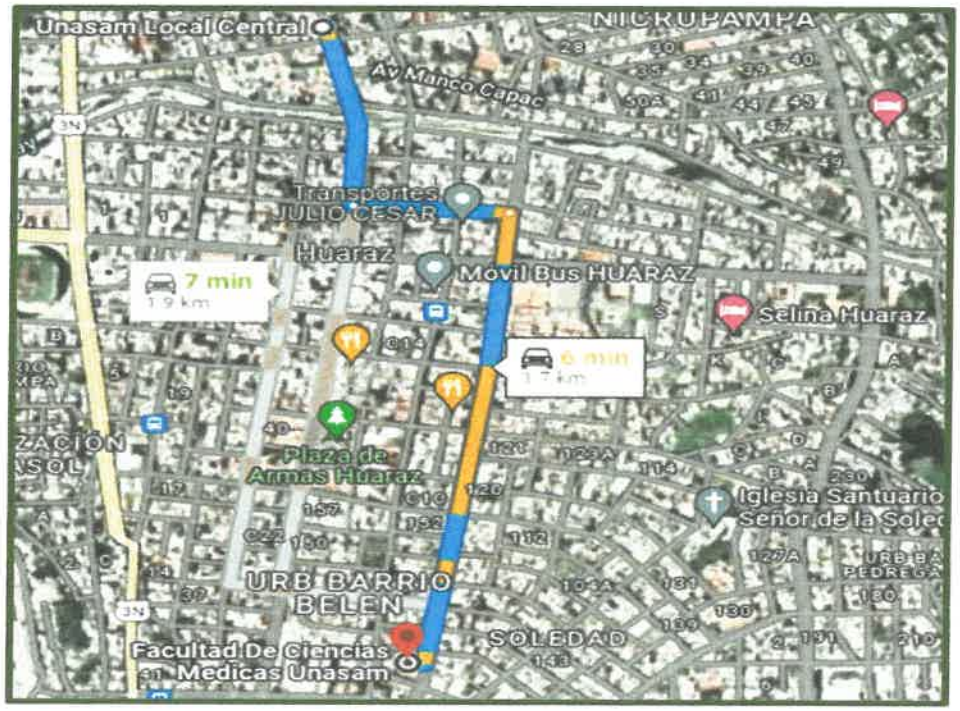
Figura N° 2. Mapa de ubicación de la Facultad de Ciencias Médicas.



1.3.2. Vías de acceso

La Facultad de Médicas se encuentra ubicada a una distancia de 1.7 km desde el Local Central de la UNASAM, abarcando la Av. Centenario, Av. Fitzcarrald, Jr. Caraz y finalmente la Av. Agustín Gamarra, teniendo un recorrido aproximadamente de 6 minutos.

Figura N° 3. Vía de acceso a la Facultad de Ciencias Médicas UNASAM



Fuente: Google Maps

Tabla N° 3. **Vías de Acceso a la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM**

TRAMO		DISTANCIA (KM)	TIPO DE VIA	TIEMPO DE VIAJE
Av. Centenario	**Av. Fitzcarrald**	0.25	Asfaltada	1min
Av. Fitzcarrald	**Jr. Caraz**	0.2	Asfaltada	1min
Jr. Caraz	**Av. Gamarra**	0.25	Asfaltada	1min
Av. Gamarra	**Facultad de médicas**	1	Asfaltada	3min
Total		1.7	----------	6 min

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

1.3.3. Aspecto Social

1.3.3.1. Población

La población de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) está conformada por 4 grupos: Estudiantes, plana docente, personal administrativo y personal de servicio. Para el semestre 2022 – 1 la cantidad de alumnos matriculados es de 426, siendo 184 de la carrera profesional de enfermería y 242 de obstetricia. Para el año 2021 el personal administrativo nombrado para la Facultad de Ciencias Médicas comprendió 5 personas, el personal de servicio 4 personas, mientras que los datos de docentes nombrados para el año 2022 comprendió 47 docentes.

Tabla N° 4. **Número de estudiantes por carrera y ciclo**

CICLO	ESCUELA PROFESIONAL	
	ENFERMERÍA	OBSTETRICIA
I	35	36
II	10	1
III	14	12
IV	27	26
V	19	28
VI	16	33
VII	12	16
VIII	30	52
IX	21	33
X	0	5
XI	0	0
XII	0	0
Total	184	242

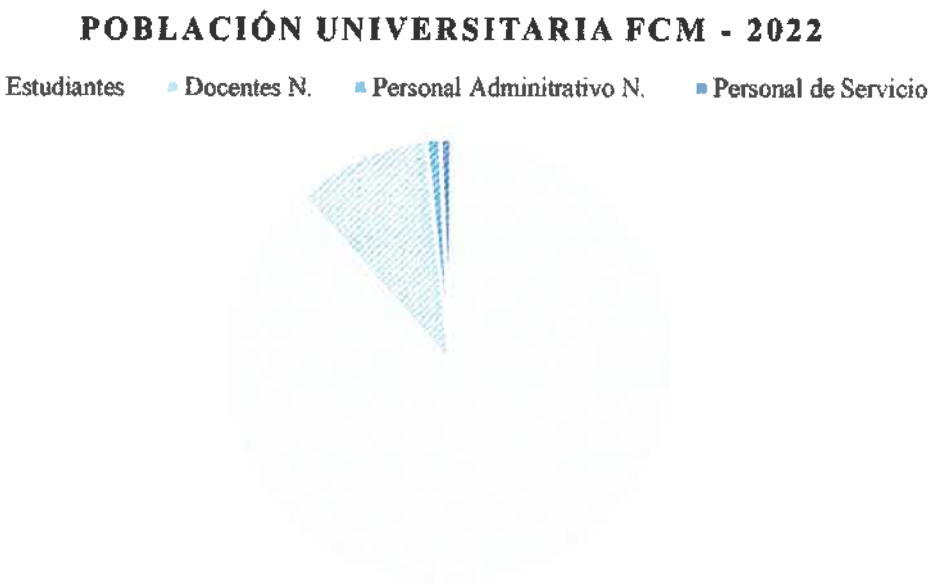
Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

Tabla N° 5. **Número de estudiantes, docentes, personal administrativo**

AÑO	ESTUDIANTES	DOCENTES NOMBRADOS	PERSONAL ADMINISTRATIVO N.	PERSONAL DE SERVICIO	TOTAL
2022	426	47	5	4	482

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

Figura N° 4. Población universitaria



1.3.3.2. Educación

Hace 40 años y frente al clamor del pueblo ancashino, el presidente de la república de aquel entonces. General de división Francisco Morales Bermúdez Cerruti, promulgo el Decreto Ley creando la Universidad de Ancash, cumpliendo con su promesa el 24 de mayo de 1977, fecha en que se promulgo el Decreto Ley N° 21856, el mismo que resuelve crear la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" encargando al Consejo Nacional de la Universidad Peruana nombrar una comisión organizadora y el 10 de junio de 1977 se nombró a dicha Comisión, que estuvo presidida por el Dr. Cesar Carranza Saravia.

Fue el 22 de agosto de 1978 que se iniciaron las labores académicas, atendiendo a 150 estudiantes. Durante los tres primeros años contó con cinco Programas Académicos: Ingeniería de Minas, Ingeniería Agrícola, Ingeniería civil, Ingeniería de Industrias Alimentarias e Ingeniería del Medio Ambiente. Con la dación de la Ley universitaria 23733 en diciembre de 1983, el Estatuto d la UNASAM en agosto de 1984, cada uno de los programas académicos se convirtieron en Facultades. Variando su denominación a:

- Facultad de Minas, Geología y Metalurgia

- Facultad de Ciencias Agrícolas
- Facultad de Ingeniería Civil
- Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias
- Facultad de Ingeniería del ambiente

Además, el Estatuto contempla la creación el futuro funcionamiento de las facultades de Ciencias Médicas, Letras, Ciencias Económicas y Administrativas. Se creó el 1 de setiembre de 1985 la Facultad de Letras con la Escuela de Derecho y Ciencias Políticas y, en 1991 se haría lo propio con la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas. En ese mismo año, la Facultad de Ciencias Agrícolas, actualmente Facultad de Ciencias agrarias, apertura, además la escuela de Agronomía y, se autorizó el funcionamiento de la Escuela de enfermería en la Facultad de Ciencias Médicas el 22 de mayo de 1991. Dos años después se creó la Facultad de Educación y se aprobó la creación de las Escuelas de Formación Profesional de Periodismo dentro de la Facultad Educación y la de Obstetricia dentro de Ciencias Médicas.

En la FCM la educación que se imparte es en la formación profesional en las dos carreras profesionales. (UNASAM, 2022).

En la facultad de Ciencias Medicas la educación que se imparten dos carreras profesionales, Enfermería desde el año 1991 y Obstreticia dos años después, desde el año 1993.

1.3.3.3. Salud

La Facultad de Ciencias Médicas como parte de la UNASAM goza de los servicios de la Unidad de Salud y Psicopedagogía, que ofrece la Dirección de Bienestar Universitario (DBU), dirigida por el Mag. Pablo Edwin Cabello Chávez. Dichos servicios comprenden: medicina, odontología, psicología y enfermería. Y se desarrollan en el tópico de Shancayán. Servicios destinados a la atención y/o beneficios de los estudiantes de las escuela profesionales de Enfermería y Obstetricia.

1.3.4. Aspecto Económico

Dentro de la FCM, no se realizan actividades económicas, sin embargo, de acuerdo al análisis cualitativo, los estudiantes refieren que realizan actividades externas a la universidad, como el comercio y servicios.

Es importante precisar, que, en la provincia de Huaraz, la población desarrolla actividades económicas asociadas al comercio, agricultura, ganadería, silvicultura, pesca, minería entre otros (CENEPRED, 2022). Así mismo, es destacable que un gran porcentaje de la infraestructura es dedicada a actividades turísticas, convirtiendo a la ciudad en un punto importante de arribo a practicantes de deportes de aventura y de alta montaña en los nevados de la Cordillera Blanca y la Cordillera Huayhuash, así como para los recorridos hacia los complejos arqueológicos de Chavín de Huántar, Huilcahuain y toda la sierra Oriental de Áncash (Huaraz, 2021).

Así mismo, del análisis cualitativo, se puede afirmar que la población aledaña a la FCM se dedica principalmente a las actividades comerciales como librerías, restaurantes, comercio ambulatorio, servicio de transporte entre otros, presentando una economía dinámica debido al establecimiento de la Facultad.

Según el anexo de la Resolución de Consejo Universitario Rector N° 775 2021 UNASAM, en cumplimiento con la Directiva N° 001 – 2021 – EF/50.01 aprobada mediante Resolución Directoral N° 0005 – 2021 – EF/50.01, se formuló el presupuesto 2021 del pliego 532 UNASAM, concediendo presupuesto a las siguientes categorías presupuestales: Formación Universitaria de Pregrado, Acciones Centrales y Asignaciones Presupuestales que no Resulten en Productos (APNOP) en las siguientes de financiamiento: 00 Recursos Ordinarios, 09 Recursos Directamente Recaudados y 18 Recursos Determinados; con el fin de cumplir, durante el año 2022, los objetivos estratégicos de la mencionada institución.

Las principales metas a atender para el 2022 fueron:

- Ejercicio de la Docencia Universitaria
- Apoyo Académico
- Bienestar y Asistencia Social
- Selección Docente
- Fomento de la investigación formativa
- Gestión Curricular
- Acreditación de Carreras Profesionales
- Capacitación a Docentes
- Concesión de bolsa
- Estudios de Pre inversión para la UNASAM
- Liquidación de obras ejecutadas

Con un monto total para el PIA 2022 de S/ 46 536 271. 00 con S/ 1 456 431. 00 de diferencia respecto al PIA 2021 de S/ 45 026 242. 00. La Facultad de Ciencias Médicas, cuenta con S/52 266.00 de presupuesto según el Plan Operativo Institucional.

1.3.5. Aspectos Físicos

1.3.5.1. Características generales del área geográfica de estudio

La Facultad de Ciencias Médicas se encuentra ubicado en el distrito de Huaraz, Provincia de Huaraz, región Áncash. La cual presenta un relieve accidentado, con una altitud media de 3052 m.s.n.m, representando el 17.4 % del territorio total de la provincia de Huaraz con una superficie de 432.99 km^2. (Municipalidad Provincial de Huaraz, 2022)

La Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM, cuenta con 3 pisos, construidos para las carreras profesionales de enfermería y obstetricia.

Primer piso: El primer piso cuenta con un ingreso, estacionamiento, caseta de guardianía, patio central, laboratorio de enfermería básica, laboratorio de emergencia y desastres, laboratorio de salud pública, laboratorio de salud del adulto, auditorio, laboratorio de obstetricia, laboratorio de psicopediatría, deposito, caseta (área de estacionamiento), oficina de jefatura, secretaria de administración, Inst. de investigación, Tópico, almacén, acreditación, aula, deposito, deposito general, servicios higiénicos para hombre y mujer, jardín, cisterna de 20 m3 de volumen, hall.

Segundo piso: Laboratorio de salud productiva, laboratorio de histología, laboratorio de análisis clínicos, laboratorio materno y salud del niño, 4 aulas, 9 oficinas y servicios higiénicos para hombres y mujeres, hall.

Tercer piso: 6 aulas, Oficina de centro federado, biblioteca, depósito de libros, sala de profesores, consejería y tutoría, deposito, hall.

1.3.5.2. Abastecimiento de agua potable

La facultad de ciencia médicas se abastece de agua potable por red pública dentro de la vivienda en un 100%.

Tabla N° 6. **Estructuras con abastecimiento de agua potable**

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**%**
Red pública dentro de la estructura	1	100 %
Pilón o pileta de uso público	0	0 %
Pozo (agua subterránea)	0	0 %
Manantial o puquio	0	0 %
Río, acequia, lago, laguna	0	0 %

Otro	0	0 %
Vecino	0	0 %
Total	**1**	**100 %**

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

1.3.5.3. Estructuras que cuentan con una conexión de servicios higiénicos

La Facultad de Ciencias Médicas cuenta con una conexión de servicios higiénicos por red pública de desagüe dentro de la estructura en un 100%.

Tabla N° 7. **Estructuras que cuentan con una conexión de servicios higiénicos**

CONEXIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS		
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**%**
Red pública de desagüe dentro de la estructura	1	100 %
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	0	0 %
Letrina (con tratamiento)	0	0 %
Pozo ciego o negro	0	0 %
Río, acequia, canal o similar	0	0 %
Campo abierto o al aire libre	0	0 %
Otro	0	0 %
Total	**1**	**100**

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

1.3.5.1. Sistema eléctrico

La manera de diseñar la infraestructura eléctrica de la Facultad de Ciencias Médicas fue con tuberías de PVC para alimentadores y circuitos derivados, las cajas de circuitos derivados son de acero galvanizado, permitiendo únicamente cajas octogonales, rectangulares y cuadradas. Los interruptores de iluminación tienen el mecanismo de balancín, son de

operación silenciosa y de instalación empotrada, para uso general en corriente alterna. Para cargas inductivas hasta su máximo amperaje y voltaje 10 A, 220 VCA, 60 Hz. Los tomacorrientes son dobles bipolares con línea a tierra para instalación empotrada, en caja rectangular standard de F° de 100x55x50mm son de tipo pesado, para 220 V, 15 A. Los conductores son de cobre con forro de material termoplástico THW-90 y de calibre 4 mm^2.

1.3.5.2. Sistema sanitario

El sistema sanitario de la Facultad de Ciencias Médicas incluye un tanque elevado de 1.10 m^3 así como una estructura metálica para su soporte, el sistema también incluye las canaletas pluviales, el material predominante en la red de drenaje son la tuberías de PVC, para la red de distribución de agua fría también incluye la utilización de las tuberías de PVC (Ð = 1/2 ", 3/4", 1", 1 1/4")

1.3.5.3. Sistemas contra incendios y señalización

La Facultad de Ciencias Médicas cuenta con las luces de emergencia, así como los extintores para incendios correctamente colocados y señalizados, así también tiene la señalización que señala las rutas de salida y las zonas seguras, las escaleras tienen las franjas foto luminiscentes propiedad que también poseen los letreros de la señalización, también en las zonas más amplias como el patio ubicado en la entrada tienen los círculos de seguridad utilizados en los simulacros.

1.3.5.4. Clima

El clima de la ciudad de Huaraz se caracteriza por tener una gran diversidad causada por las características fisiográficas, topográficas y altitudinales (Municipalidad Provincial de Huaraz, 2022). La Facultad de Ciencias Médicas se encuentra ubicada en una zona de clima Semiseco con invierno seco, templado. (C (i) B'), clima que a nivel nacional representa el 1%.

Tabla Nº 8. **Unidades para clima**

Unidades	Color	Descripción	Representatividad a nivel nacional (%)
C (i) B'		Semiseco con invierno seco. Templado.	1 %
B (o, i) B'		Lluvioso con otoño e invierno secos. Templado.	1 %
B (o, i) C'		Lluvioso con otoño e invierno secos. Frío.	10 %
C (o, i) B'		Semiseco con otoño e invierno secos. Templado.	0.3 %
A (r) C'		Muy lluvioso con humedad abundante todas las estaciones del año. Frío.	1 %
Glaciar		Hielo perenne.	0.1 %

Fuente: Modificado de (Senamhi, 2020)

1.3.5.5. Hidrografía

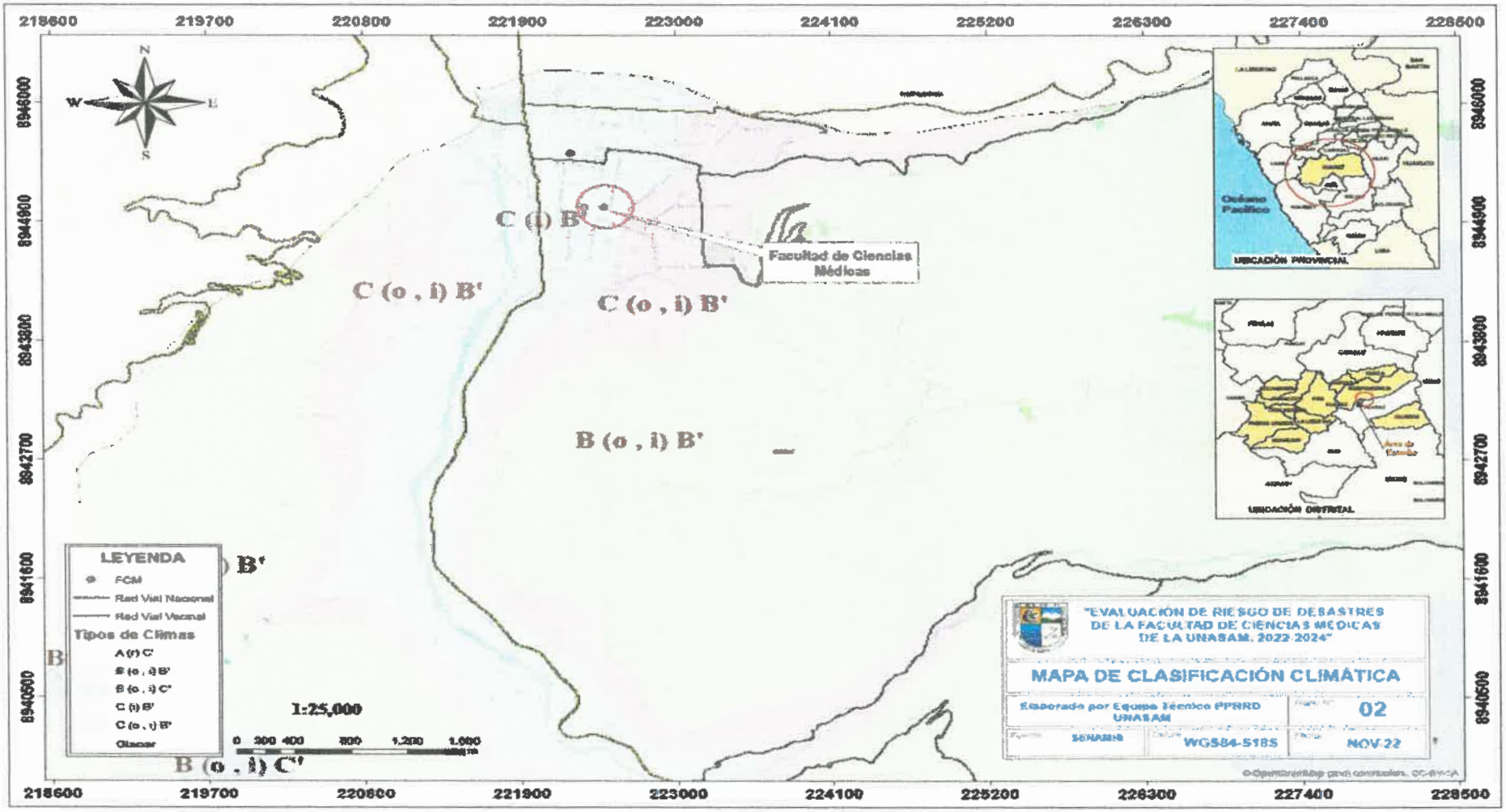
La red hidrográfica del territorio de la Provincia de Huaraz está formada por la parte media y alta de las cuencas de la vertiente del Pacífico. La Facultad de Ciencias Médicas se encuentra ubicada en la Cuenca del Río Santa la cual se encuentra conformada por las sub cuencas de lo siguientes ríos:

- Río Negro
- Río Pariac

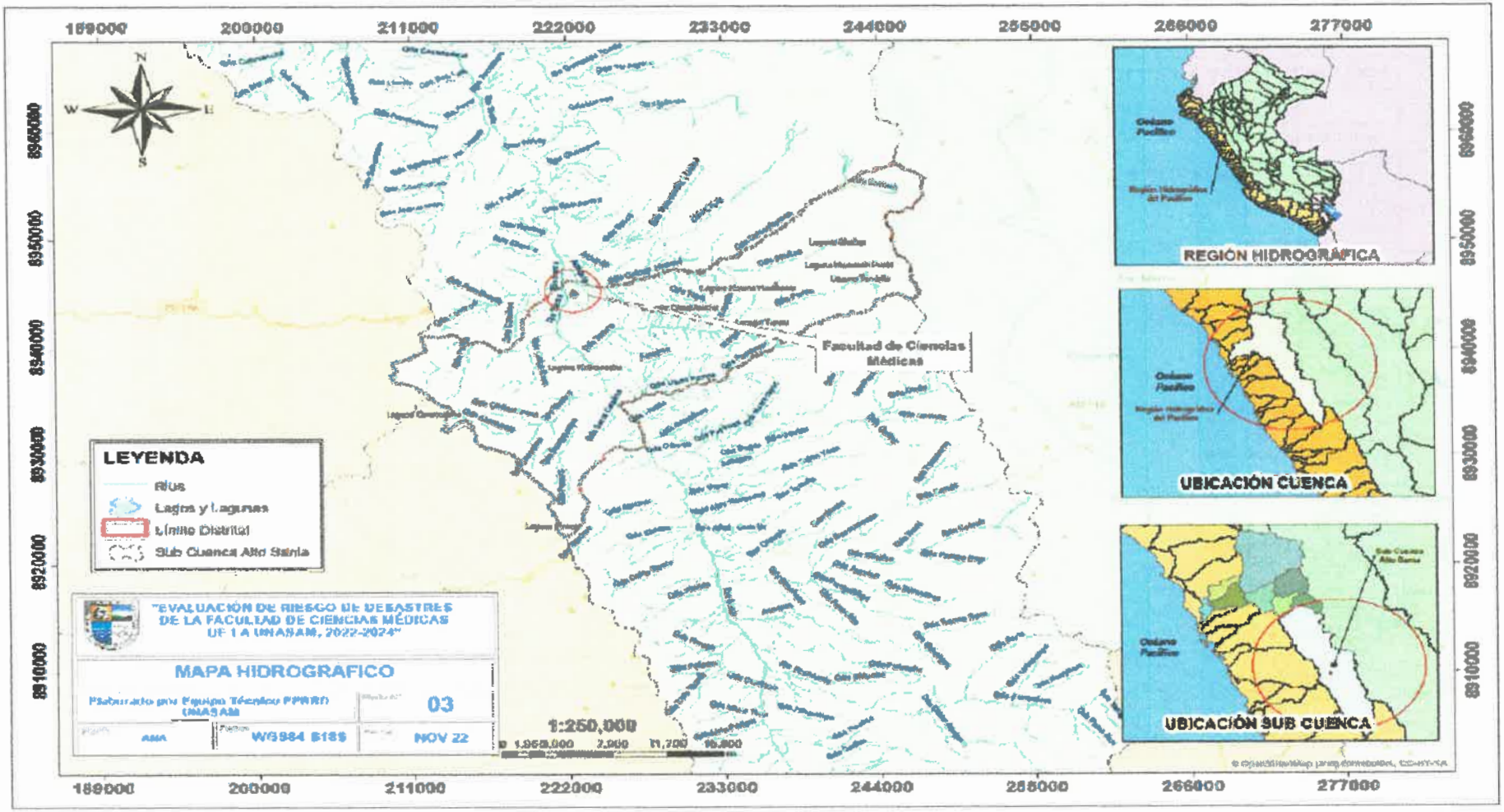
- Río Quillcay
- Río Paltay
- Río Santa Catalina,
- Río Mashra
- Río Purucuta
- Río Urpay
- Río Llacash

En términos de área la cuenca en cuestión abarca una superficie de 1178.87 Km^2, es decir, representa el 45.98% del territorio correspondiente a la provincia. (Municipalidad Provincial de Huaraz, 2022)

Figura N° 5. Mapa de Clasificación Climática



Mapa Hidrográfico



1.3.5.6. Zonas de vida

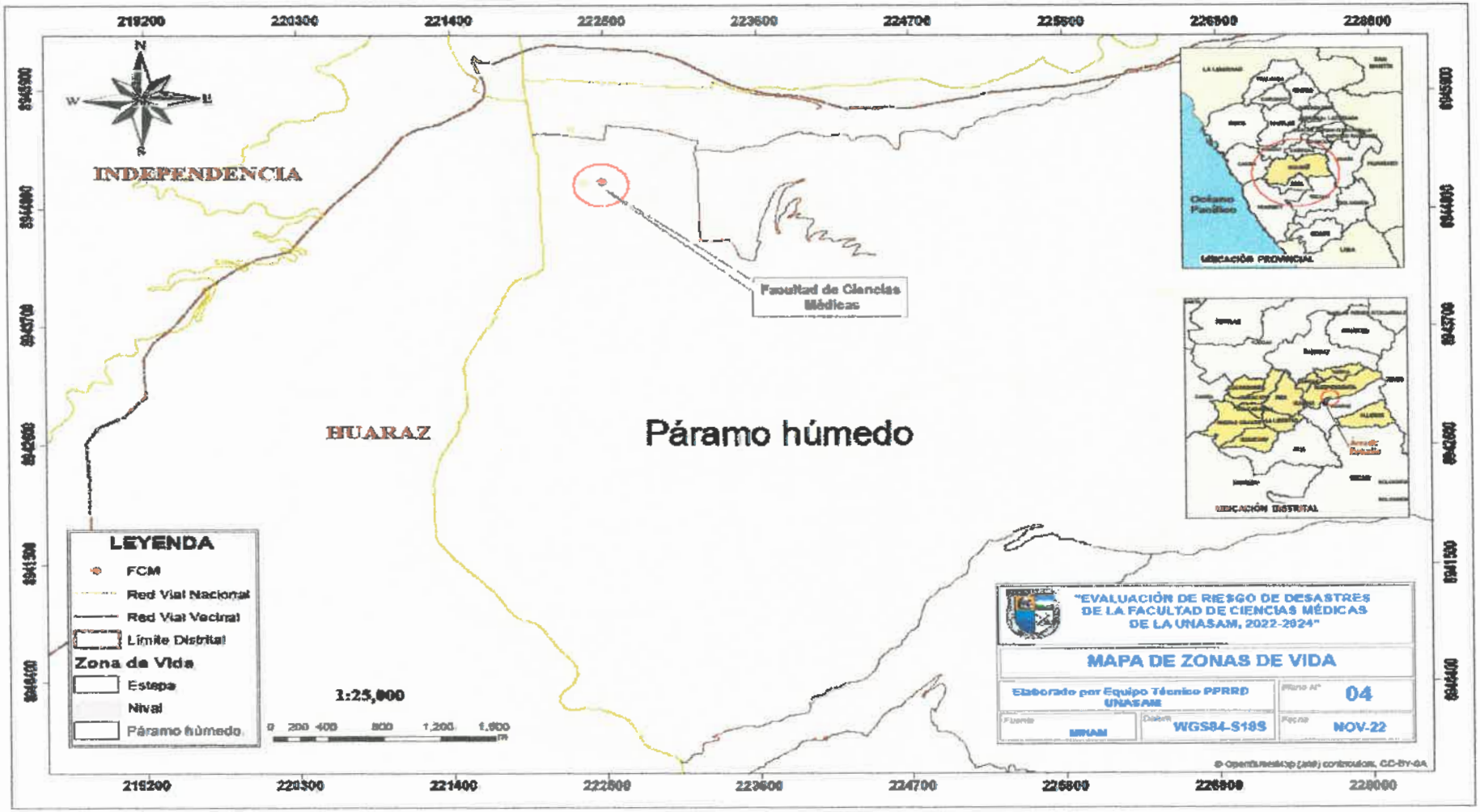
Las zonas de vida que se observan en Huaraz son la estepa, el páramo húmedo y el nival, encontrándose en mayor porcentaje el páramo húmedo con 86.433%. Entre sus unidades tenemos:

Estepa. Esta zona de vida se ubica en la zona latitudinal Tropical, geográficamente se ubica a lo largo del flanco occidental andino.

Paramo húmedo. Esta zona de vida se distribuye en la región latitudinal tropical del país, geográficamente se circunscriben a la región alto andina.

Nival. Esta zona de vida abarca el piso nival. Estos glaciares se extienden a lo largo de las crestas de los andes generalmente sobre los 5000 m.s.n.m. (INRENA, 1995).

Figura N° 6. Mapa Zonas de Vida



1.3.5.7. Fisiografía

La fisiografía huaracina se ubica en la región sierra en las zonas alto andina y meso andina, se encuentra en una mayor extensión la Montaña – Vertiente montañosa empinada y escarpada (Vs2-e) con un área de 14101.22 Ha. Entre las principales unidad fisiográficas tenemos:

Montaña - Vertiente montañosa empinada a escarpada (Vs2-e). Presenta una elevación de 300 a 1 000 m de altura, caracterizada por presentar con numerosos escarpes, de topografía muy agreste, semiárida a subdesértica, con superficie generalmente rocosa y alterando con cubierta discontinua de origen coluvial.

El escurrimiento superficial es difuso, en surcos y cárcavas frecuentes, de fuerte a muy fuerte. Es frecuente la existencia de huaycos, derrumbes y deslizamientos que pueden ser de carácter catastrófico. El grado de erosión es fuerte a muy fuerte con alto riesgo de desastre.

La pendiente dominante en estas vertientes, es entre muy empinada a extremadamente empinada; es decir, mayor de 50 % de inclinación del terreno respecto al plano horizontal (MINAGRI, 1999).

Montaña - Vertiente montañosa moderadamente empinada (Vs2-d). Esta forma de tierra presenta una elevación de 300 a 1 000 m de altura, caracterizada por ser semiárida a subdesértica, con superficie rocosa que alterna con formación coluvial.

El escurrimiento superficial es difuso, en surcos y cárcavas frecuentes, de fuerte a muy fuerte. Los huaycos, derrumbes y deslizamientos pueden ser de carácter catastrófico. El grado de erosión es fuerte a muy fuerte con alto riesgo de desastre.

La pendiente dominante en estas vertientes, es empinada; es decir, de 25 a 50 % de inclinación del terreno respecto al plano horizontal (MINAGRI, 1999).

Planicie Ondulada a Disectada - Vertiente allanada a disectada (Vso-c). Esta forma de tierra presenta una superficie de erosión local, acumulación coluvial y rellenamiento volcánico moderno afectado por intenso proceso de disección reciente. El escurrimiento superficial es difuso, en surcos y cárcavas frecuentes y localmente fuerte, así como pequeños derrumbes y deslizamientos en las zonas de mayor pendiente, generalmente debido a socavamiento fluvial o a infiltración de canales de riego no revestidos. El grado de erosión es leve a localmente fuerte. La pendiente dominante en estas vertientes, es moderadamente empinada; es decir, de 15 a 25 % de inclinación del terreno respecto al plano horizontal (MINAGRI, 1999).

Planicie Ondulada a Disectada - Altiplanicie disectada (Ad-c). La altiplanicie disectada se encuentra conformada por acumulación morrénica dejada por glaciaciones cuaternarias, con superficie de erosión y superficie estructural del substrato geológico rocoso.

El escurrimiento superficial es difuso y en surcos, localmente fuerte, así como disturbación del suelo por agujas de congelamiento especialmente hacia zonas de mayor altitud. El grado de erosión es leve a mediana. La altiplanicie ondulada se encuentra conformada acumulación fluvio-glaciar y morrénica de glaciar de piedemonte, con frecuentes accidentes topográficos.

En este ámbito es frecuente la acumulación arcillosa y consecuentemente también las condiciones de mal drenaje. El grado de erosión es muy leve. La pendiente dominante de la altiplanicie disectada es moderadamente empinada; es decir, de 15 a 25 % de inclinación del terreno respecto al plano horizontal.

La pendiente dominante la altiplanicie ondulada es moderada a fuertemente inclinada; es decir, desde 4 a 15 % de inclinación del terreno respecto al plano horizontal (MINAGRI, 1999).

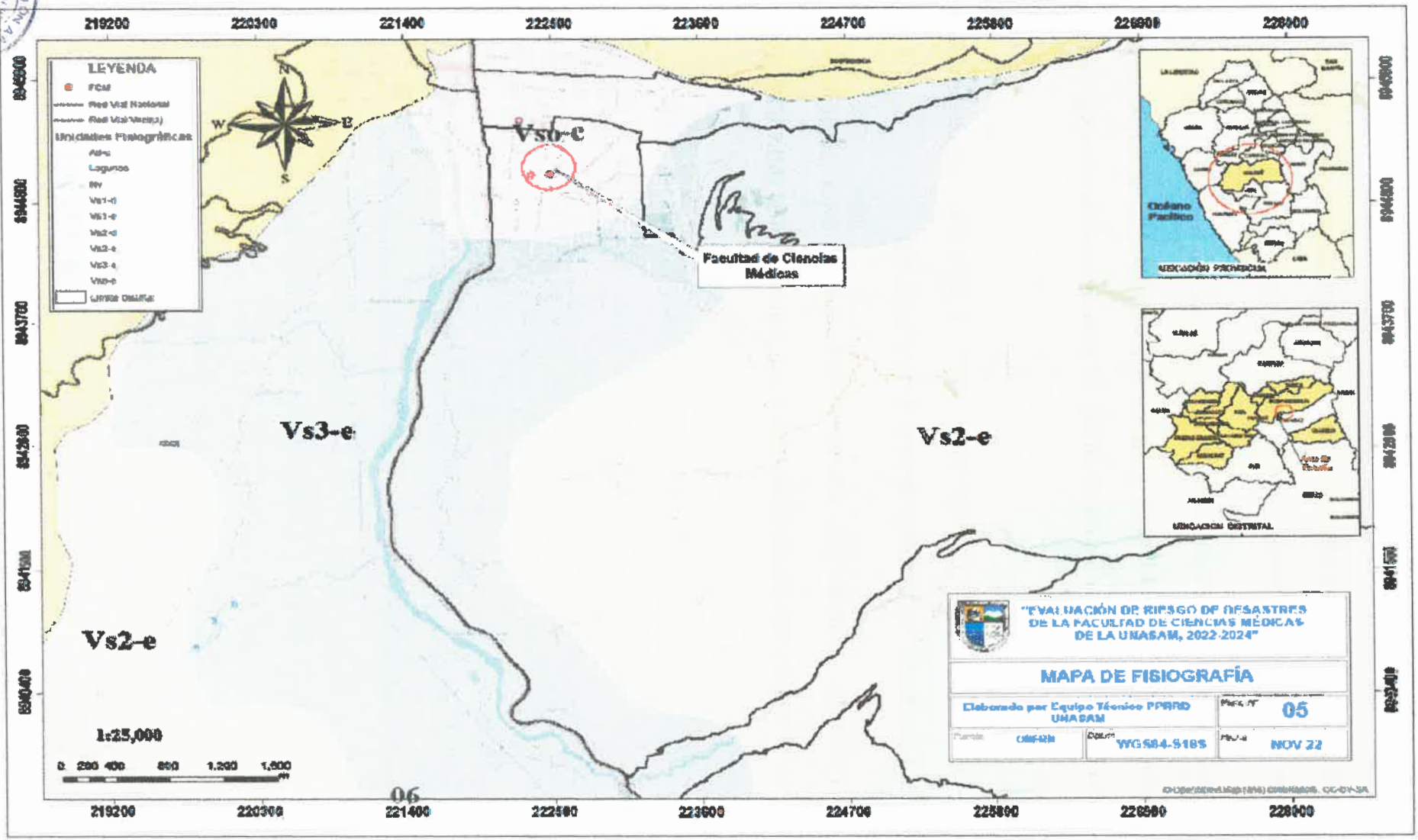
Colina y Montaña - Vertiente montañosa y colina empinada a escarpada (Vsl-e). Esta forma de tierra presenta una elevación hasta de 1 000 m de altura, con superficie mayormente rocosa y con cubierta discontinua de material glaciar y periglaciar.

El escurrimiento superficial es difuso, en surcos, cárcavas frecuentes y localmente fuerte, así como disturbación del suelo y reptación periglaciar por agujas de congelamiento especialmente hacia zonas de mayor altitud. El grado de erosión es mediano a localmente fuerte.

La pendiente dominante de la vertiente montañosa y colina empinada a escarpada es mayor de 50 % de inclinación del terreno respecto al plano horizontal.

La pendiente dominante de la vertiente montañosa y colina moderadamente empinada es de 25 a 50 % de inclinación del terreno respecto al plano horizontal (MINAGRI, 1999).

Figura N° 7. Mapa de Fisiografía



1.3.5.8. Geomorfología

El área de Huaraz tiene en su geomorfología una gran extensión de Montaña con ladera moderada (Mm) con un área 14033.81. En la siguiente tabla se muestra las unidades geomorfológicas.

Tabla N° 9. **Unidades Geomorfológicas**

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
Ab	Abanico de pie de monte
Dd	Depósito de deslizamiento
Dgf	Detrito glaciofluvial
Dr	Montaña con deglaciación reciente
M	Morrenas
Me	Montaña estructural
Mf	Montaña de pendiente Alta
Mg	Montaña con covertura glacial
Mm	Montaña con ladera moderada
Ta	Terraza aluvial
Vd	Vertiente de detritos
Vg	Valle glacial con laguna

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

1.3.5.9. Geología

La ubicación geológica del área de estudio es sobre la formación Terraza Alta (TA – Q1), colinda con las formaciones: Cono Aluvial de Río Seco (CARS), Aluvión Huaullac (AL H), y Terraza Media (TM Q3) como se muestra en la siguiente tabla.

Tabla N° 10. **Unidades Geológicas**

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
AL C	Aluvión Cojup
AL H	Aluvión Huaullac
AL P	Aluvión Pariac 1883
AL QA	Aluvión Quillcayhuanca antiguo
CARS	Cono aluvial del río seco
FCR – T	Fase Colado recientes
FPA – T	Fase Fordido Autodesitico
FCA – T	Fase de Colados antiguos
FEA	Fase de emplazamiento autodesítico
MFG	Material Fluvio Glacial
R	Ríos
TA – Q1	Terraza Alta
TB – Q3	Terraza Baja
TM – Q2	Terraza Media
TS – Q4	Terraza Santa
ZEA	Zona de erosión activa

Fuente: Equipo técnico

1.3.5.10. Suelo

El tipo de suelo que predomina en la ubicación de la Facultad de Ciencias Médicas es el VB que se trata de un material poco consolidado, esto quiere decir que presenta las condiciones más desfavorables. Ya que se espera agrietamientos y así también amplificación sísmica.

Tabla N° 11. **Unidades de suelo**

SIMBOLOGÍA	DESCRIPCIÓN
IB	Trozos de roca de diversos tamaños en una matriz de grava limosa o arena bien graduada.
IIB	Gravas y arenas poco densas de diversa graduación.
IIIB	Gravas y arenas sueltas de distinta graduación en una matriz de arena limo arcillosa.
IVB	Gravas y arenas sueltas de distinta graduación, e una matriz de arena limo arcillosa.
LPd-R	Tipo de suelo que se desarrolla de manera normal en laderas que presentan una fuerte pendiente, cuenta con poco espesor y debido a esto se caracterizan por ser un suelo muy superficial que se origina a partir de rocas duras o áreas muy pedregosas. El término dístrico se refiere a que presenta una saturación con bases en su estructura que es menor al 50%, en el caso de los leptosoles luego de 5 cm aproximadamente de la capa del suelo comienza directamente una roca continua (FAO, 2008).
VB	Relleno escombros de construcción sucesivas capas de arcilla limosa o arena arcillosa blandas y poco consolidados.

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

Figura N° 8. Mapa de factor condicionante geológico

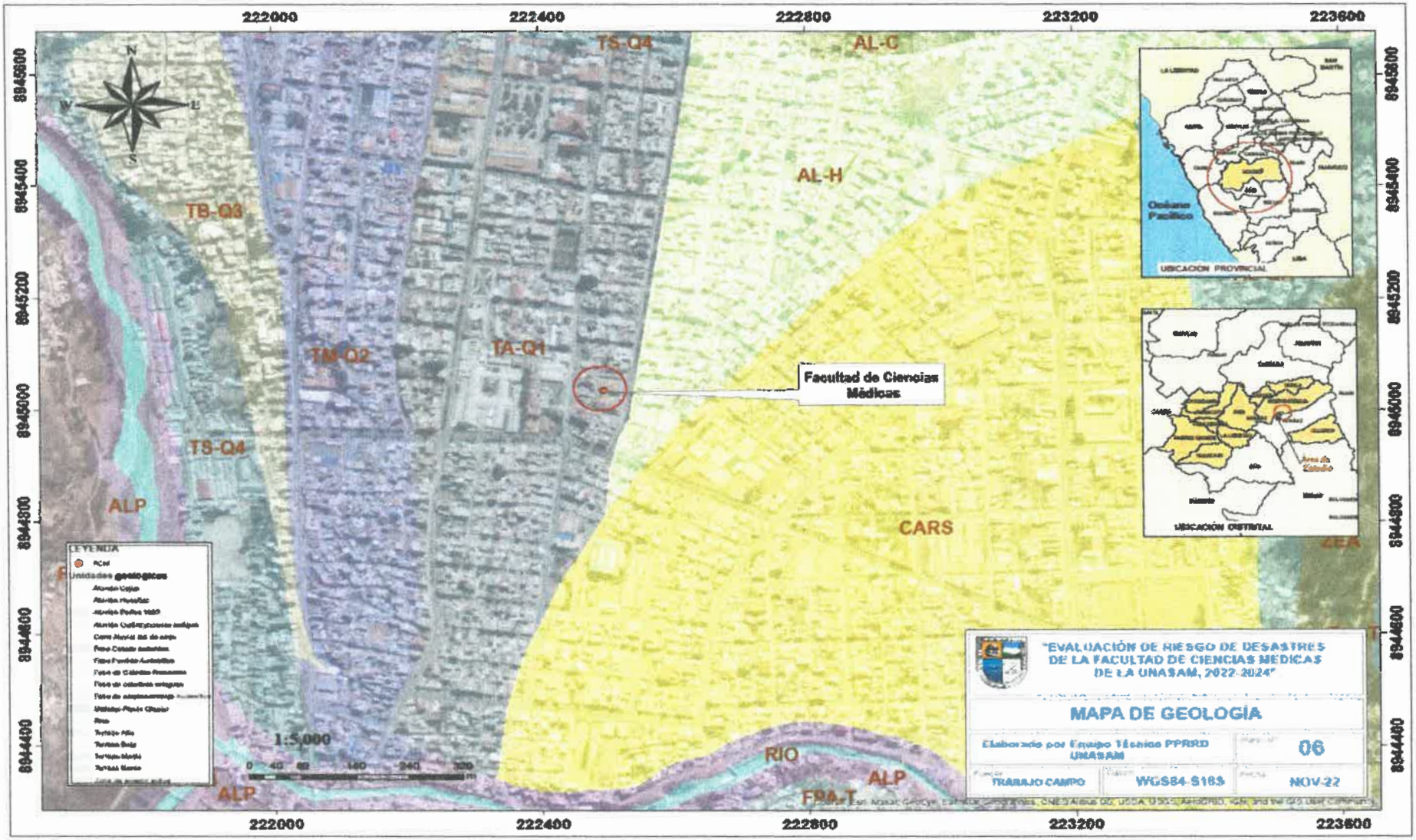


Figura N° 9. Mapa Geomorfológico

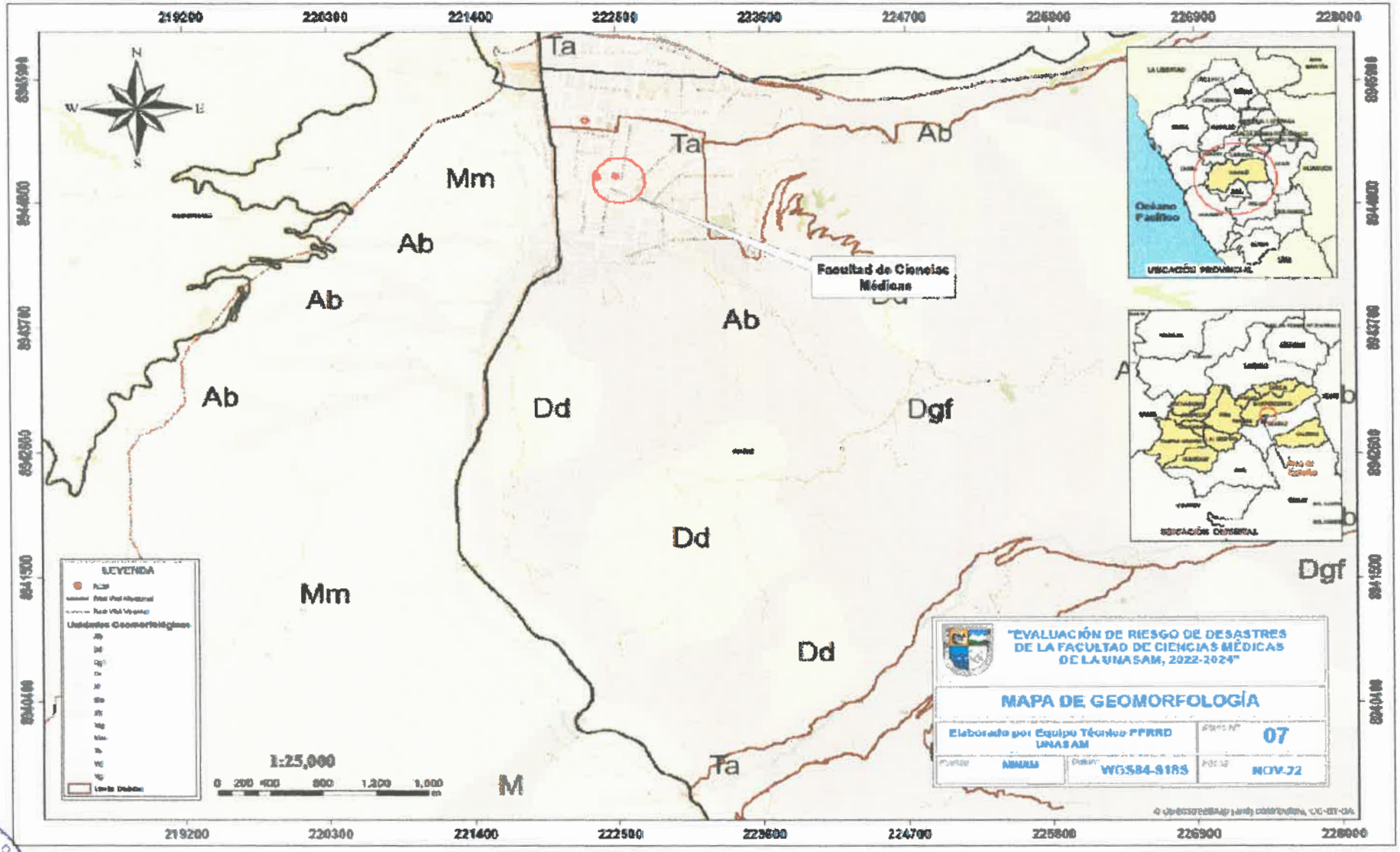
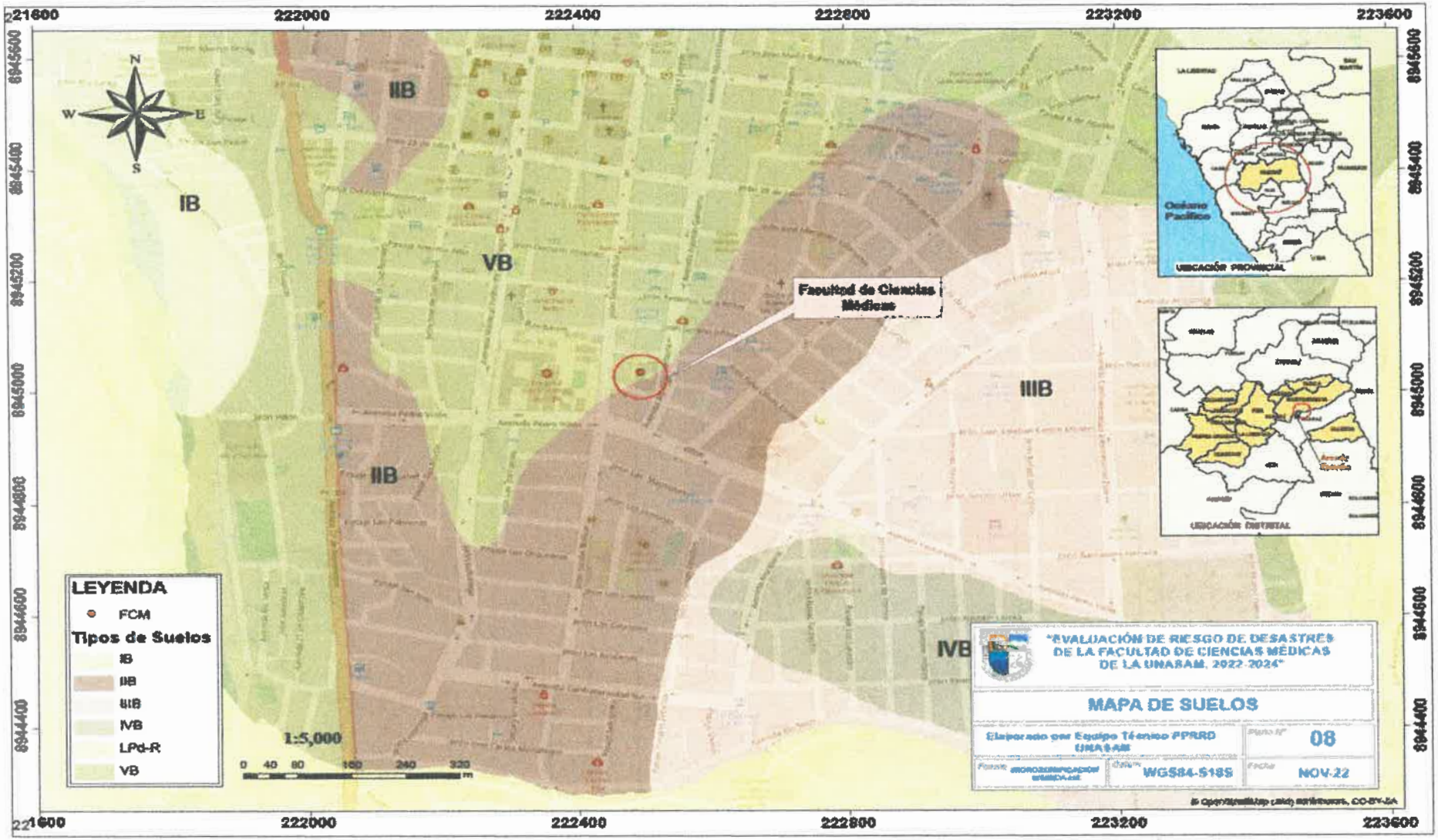


Figura N° 10. Mapa de Factor condicionante de Suelo



1.3.5.11. Geotecnia

Según los resultados encontrados en "Mapa de peligros de la ciudad de Huaraz", (MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ, 2019) se elaboró la microzonificación de los suelos característicos para el área de estudio que comprende la presencia de hasta 07 tipos de suelos en función de sus características geotécnicas:

Zona I -Suelo tipo I. Corresponde al sector aluvional, que comprende básicamente la zona por donde discurre el río Quilcay, específicamente el área aproximada que abarcó el gran aluvión del 13 de diciembre de 1941, área de influencia de los ríos Parias y Auqui. Está compuesto por rocas de diversos tamaños, llegando a superar los 3.00 mts de diámetro, el cual está rodeado de una matriz de grava mediana a grande con arena arcillosa-limosa, bien graduado, formando rellenos aluvionales. El nivel freático superior a los 6 mts de profundidad, representando suelos de alta capacidad portante, superior a los 2.50 kgs/cm^2 , incrementándose en forma alta a mayor profundidad y de baja amplificación sísmica., representa el mejor suelo adecuado para estructuras altas del punto de vista sísmico, pero potencialmente vulnerable a aluviones y avalanchas, esto lo podemos observar en el panel de vistas fotográficas del sector aluvional. Comprende por la zona sur de Huaraz con la Av. Raimondi, hacia el norte, parcialmente la Av. Centenario, Av. Manco Cápac, Av. Libertadores.

Zona II-suelos II. Se ubica en su mayor parte en la zona que corresponde al sector CENTENARIO, que corresponde a zona de suelos con alto contenido aluvional, restos de los generados en la zona del cono aluvional del río Quilcay. Suelos consolidados y compactos, de baja amplificación sísmica, como demostró los bajos daños en edificaciones y viviendas en el sismo de 31 de mayo de 1970. Representa suelos conformados por fragmento angulosos o cantos rodados de diversos tamaños, que superan los 50 cms de diámetro, rodeado de una

matriz de limo-arcillos arenoso. Capacidad portante muy superior a los 2.00 kgs/cm² Suelos consolidados con nivel freático bastante profundo.

Zona III-suelos III. Grava areno limosa bien graduada de origen aluvial y/o fluvial, de compacidad media sobre terrenos de pendiente variable entre 15° a 30° , con media a regular capacidad portante (1.00 Kg/cm2 a 2.00 Kg/cm2), El suelo se caracteriza por estar conformado por fragmentos angulosos a subangulosos (cantos rodados),de diversos tamaños, de baja plasticidad. Nivel freático muy profundo y topografías variables y de pendiente. En su mayor parte corresponde a suelos consolidados.

Zona IV-Suelo IV. Sector de suelos compuesto por capa de material de escombros(resto del sismo de 1970),luego sucesiva capas de arcilla limosa o arenas arcillosas medianamente consolidadas, nivel freático superior a los 2.50 mts, debe tenerse presente que el actual control del Rio Tajamar, factor influyente en la variación del nivel freático en la zona urbana antigua de la ciudad de Huaraz ,ha generado la profundización del nivel freático, verificado en las calicatas ,C-11,C-10,C-4,C-3,ejecutado recientemente por INDECI (Noviembre 2003) no se descarta analizar el efecto interacción suelo-estructura.

Zona V-Suelo tipo V. Zona cercana a la ribera del río Santa, en su encuentro con llegada del río Quilcay y parcialmente la Av. 27 de noviembre y la Av. Confraternidad Oeste. Corresponde a suelos del tipo fluvial. conformado por gravas de canto rodado con matriz de suelo arenoso con ligero % de limos, que conforman terrazas fluviales de reciente formación, muchos de ellos formado después del sismo del 31 de mayo de 1970. De baja plasticidad, que determina posibilidades de sufrir asentamientos significativos y amplificación sísmica, especialmente los rellenos formulados posterior al sismo de 1970. Téngase presente que en evaluaciones realizadas antes de 1995, existía afloramiento de agua superficial, especialmente en la zona del sector Huarupampa, los rellenos han profundizado el nivel freático (ver calicata

c-9-restauracion.) la capacidad portante varía entre 1.00 a 1.5 kgs/cm², debiéndose tener presente en construcciones altas el efecto interacción suelo-estructura. En la fecha en esta zona se presenta la formación de diversas urbanizaciones, con edificaciones que varían entre 2 a 4 pisos, no habiéndose previamente formulado un ordenamiento urbano, sus calles estrechas lo demuestra.

Zona VI-Suelo VI. Suelo de características físicas similares a suelo ii, pero representado por rellenos – terrenos de suelos fluviales, cantos rodados con matriz de reciente/o en proceso de formación, consecuencia del proceso urbano desordenado, básicamente invasiones, como representa los A.H. 8 de marzo (cerca al cruce del Río Seco y Río Santa, y A.H. Río Santa). Suelos no plásticos, pero con un gran potencial de asentamiento y amplificaciones sísmicas altas. En cierta forma suelos de reciente formación.

Zona VII-Suelo VII. Representa suelos de condiciones bastantes desfavorables, compuesto por ligera capa de material de relleno, luego sucesivas capas de arcilla limosa o arenas arcillosas poco consolidadas, saturadas a poca profundidad, nivel freático inferior a 1.50mts. En época de lluvias y efecto del río Tajamar sube el nivel freático. Alta posibilidad de potencial de licuefacción y amplificación sísmica, valores significativos de asentamiento, grietas, como se presentó en el sismo del 31 de mayo de 1970.

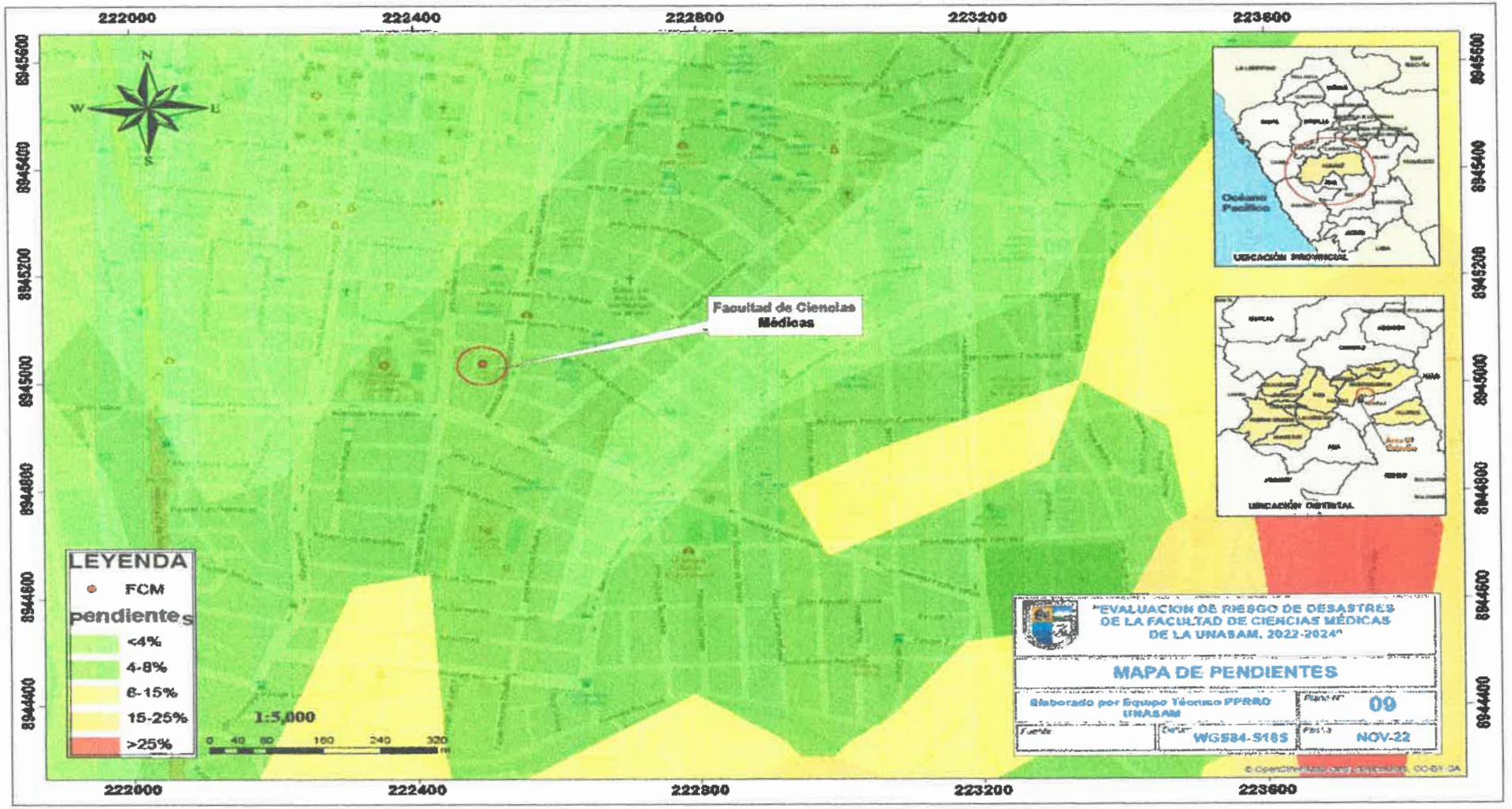
1.3.5.12. Pendiente

El área de estudio se encuentra sobre una superficie cuya pendiente está entre 4 – 8 %, lo que se puede expresar como pendiente baja, colinda con zonas de pendiente <4% lo que se puede expresar como una pendiente muy baja.

Tabla N° 12. **Intervalos para pendiente**

INTERVALO	DESCRIPCIÓN
<4 %	**Pendiente muy baja**
4-8 %	**Pendiente baja**
8--15 %	**Pendiente moderada**
15-25 %	**Pendiente Alta**
>25 %	**Pendiente Muy Alta**

Figura N° 11. Mapa de pendientes

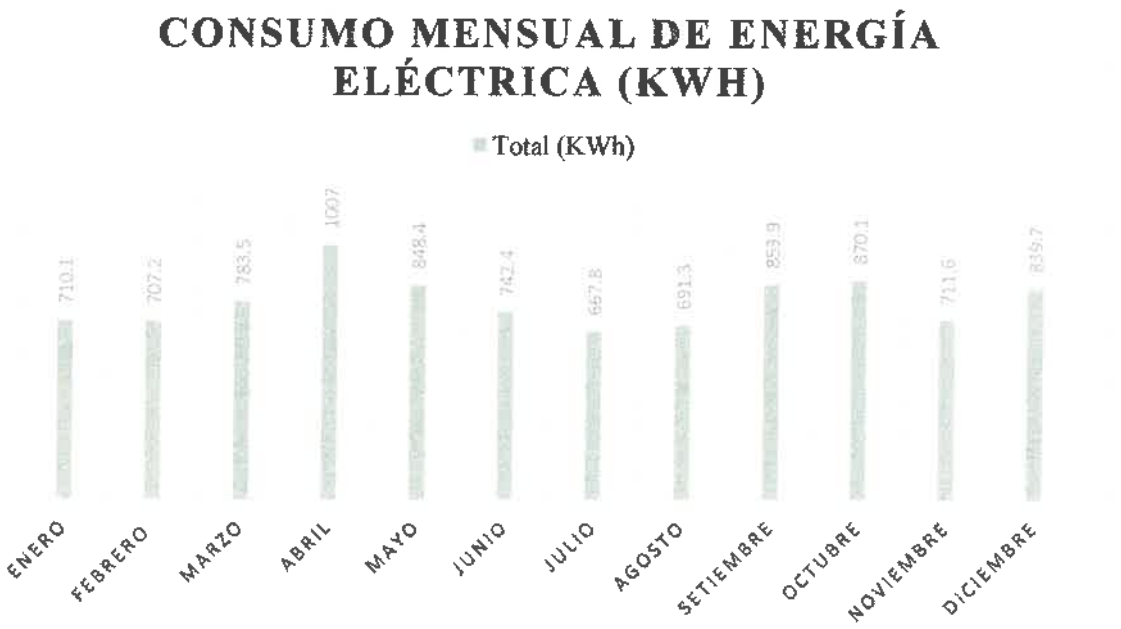


1.3.6. Aspectos Ambientales

La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM) con el fin de desarrollar sus actividades dentro de la sostenibilidad cuenta con el Diagnostico de Ecoeficiencia el cual contiene información de Línea Base sobre las diferentes facultades de la universidad y sobre la Facultad de Ciencias Médicas los datos son los siguientes:

Consumo de energía eléctrica. En el reporte de consumo de energía presente en el Diagnostico de Ecoeficiencia para la Facultad de Ciencias Médicas se aprecia que el consumo anual de energía es de 9432.9860 KWh y es el resultado de la energía eléctrica activa desde el mes de enero hasta diciembre del año 2021. El costo promedio mensual de este consumo es S/ 195.71.

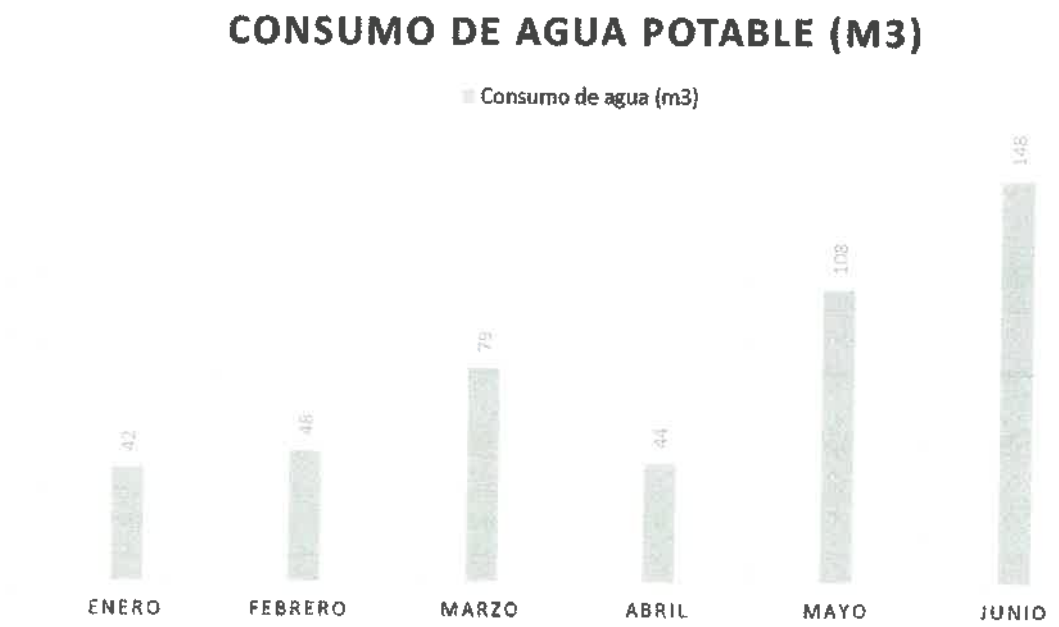
Figura N° 12. Consumos mensuales de energía eléctrica FCM – 2021



Fuente: Elaborado por la DGADCB

Consumo de agua potable. En el reporte de consumo de agua potable presente en el Diagnostico de Ecoeficiencia para la Facultad de Ciencias Médicas se aprecia que el consumo semestral de agua potable es de 469 m^3 durante los meses de enero a junio del año 2021. El costo promedio mensual de este consumo es S/ 160.42.

Figura N° 13. Evolución del consumo de agua potable FCM. Período enero – junio 2021



Fuente: Elaborado por la DGADCB

Generación de residuos sólidos. En el reporte de generación de residuos sólidos presente en el Diagnostico de Ecoeficiencia para la Facultad de Ciencias Médicas se aprecia que la Generación Semanal de Residuos sólidos 1.420 Kg/semana resultado de la sumatoria de todos los residuos sólidos de los 7 días del 211 de diciembre al 30 de diciembre del 2021. La clasificación por tipo de residuo indica que el mayor porcentaje de 32% corresponde a la generación de no reciclables seguido en un 20% por cartón y en un 11 % por papel.

Figura N° 14. Porcentaje por tipo de residuos sólidos FCM – 2021



Fuente: Elaborado por la DGADCB

Áreas verdes. En la Facultad de Ciencias Médicas, las áreas verdes se ubican principalmente circundando el área del patio. Está compuesta en su mayoría por plantas ornamentales, tales como Rosa Chinensis, Zantedeschia aethiopica e Impatiens sodenii. El mantenimiento de estas áreas se encuentra en un estado medio. Esto porque unos cuantos espacios, carecen de cobertura vegetal. Sin embargo, gran parte de ellos está debidamente conservado.

Figura N° 15. Zantedeschia aethiopica en el patio



Figura N° 16. Área verde poco poblada



Figura N° 17. Áreas verdes en el patio



Figura N° 18. Pino en el patio



Figura N° 19. Materiales de limpieza en el patio



Figura N° 20. Impatiens sodenii



CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTION DE RIESGO DE DESASTRE

2.1.Análisis Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes

La universidad en el marco del objetivo estrategico institucional N° 5 Implementar la Gestión del Riesgo de Desastres. Se enfoca en manejar la incertidumbre asociada a las amenazas, para tal fin define como indicador el porcentaje de vulnerabilidad ambiental.

Respecto a los componentes prospectivos y correctivos de la gestión de riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas, a través de la asignatura (Emergencia de desastres), vienen desarrollando acciones en el marco de los componentes mencionados.

2.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales

El 24 de mayo de 1977, se promulgó el Decreto Ley Nº 21856, el cual resuelve crear la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo".

Fue el 22 de agosto de 1978 que se iniciaron las labores académicas, atendiendo a 150 estudiantes. Inicialmente contándose con cinco Programas Académicos: Ingeniería de Minas, Ingeniería Agrícola, Ingeniería civil, Ingeniería de Industrias Alimentarias e Ingeniería del Medio Ambiente.

Posteriormente, en agosto de 1984 el Estatuto de la UNASAM convierte a cada uno de los programas académicos en facultades. Así mismo, también contempla la futura creación y funcionamiento de las facultades de Ciencias Médicas, Letras, Ciencias Económicas y Administrativas.

La Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo", tiene como misión ser una comunidad científica que gestiona conocimiento a la ciencia, tecnología, innovación y emprendimiento para mejorar la calidad de vida de la sociedad.

Y su visión es ser una institución reconocida internacionalmente por su alta calidad en investigación científica e innovación tecnológica, comprometida con el emprendimiento, la competitividad del capital humano en los ámbitos públicos y privados, con responsabilidad social y desarrollo sostenible.

De acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones (UNASAM, 2016) de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo", tiene como funciones generales:

- Formación profesional globalmente competitiva con vocación por la excelencia, con visión holística y responsabilidad social.
- Investigación científica, tecnológica y humanística.
- Cumplimiento de la responsabilidad social universitaria.
- La educación continua de calidad.
- Contribuir al desarrollo humano, económico y de bienestar social.

Las demás que le señala la Constitución Política del Perú, la ley, su estatuto y normas conexas.

En el marco de la reforma universitaria se propone ofrecer una educación superior de calidad, que proporcione a los jóvenes estudiantes de las herramientas necesarias para alcanzar sus metas y se constituyan a su vez medio de cambio e impulso del medio social en el que les corresponda inter actuar.

Elevar la calidad de la enseñanza implica mejorar la gestión institucional por resultados, a través de los siguientes objetivos estratégicos institucionales (UNASAM, 2021):

- OE1. Mejorar la formación académica de los estudiantes santiaguinos.
- OE2. Promover la investigación, científica y tecnológica en la comunidad universitaria.

- OE3. Fortalecer las actividades de extensión cultural y de proyección social para la comunidad universitaria.
- OE4. Fortalecer la gestión institucional.
- OE5. Implementar la gestión de riesgos de desastres.

Estos objetivos responden a los lineamientos del Plan de Gobierno Rector 2021 – 2025.

El objetivo estratégico institucional 5, corresponde a la gestión de riesgos desde un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, a través de una secuencia de actividades operativas que incluyen la identificación, el análisis y la evaluación de riesgo, para luego establecer las estrategias para su tratamiento, en ámbito institucional. Teniendo como Unidad Orgánica Responsable a la Dirección de Gestión Ambiental y Bioseguridad.

Tabla N° 13. **Ruta estratégica del OEI.5.**

Prioridad	OEI		Vinculación con la PGG	Prioridad	AEI		Vinculación con la PGG	UO Responsable
	Código	Descripción			Código	Descripción		
5	OEI.05	Implementar la gestión del riesgo de desastres	EJE 5, LIN 5.2	1	AEI.05.01	Plan de contingencia y continuidad implementado para la universidad	EJE 5, LIN 5.2	Dirección de Gestión Ambiental y Bioseguridad

Fuente: Plan Estratégico Institucional 2020 – 2024 UNASAM

De acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, la Dirección General de Administración para cumplir con sus funciones cuenta con las siguientes Direcciones:

- Dirección de Abastecimiento y Servicio Auxiliares.

- Dirección de Gestión Financiera.
- Dirección de Recursos Humanos.
- Dirección de Bienestar Universitario.
- Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Biodiversidad.

Siendo la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad quien tiene como función promover la formación de Comunidades de Práctica y Redes Universitarios que desarrollen acciones del Riesgo de Desastres. Contando con la Unidad de Defensa Civil quien es la encargada de determinar y sistematizar los procedimientos establecidos para la planificación, organización, evaluación y accionar de los procesos de gestión del riesgo de desastres naturales o inducidos provenientes del entorno físico de la Universidad.

2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional y territorial

La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo obtuvo una licencia por 6 años emitida por la SUNEDU el cual tuvo que pasar por ciertas condiciones, en cuanto a Sostenibilidad de la infraestructura y equipamiento, la Universidad cuenta con cuatro (4) locales, una (1) ciudad universitaria Shancayan y tres (3) locales conducentes a grado académico, los cuales son la Facultad de Derecho y Ciencias Políticas, Facultad de Ciencias Médicas y Escuela de Posgrado. La universidad cuenta con ambientes de enseñanza dentro de sus cuatro locales con un total de 58 laboratorios y 2 talleres cada establecimiento con su respectivo protocolo de seguridad acorde a las actividades que se realizan. La Universidad se compromete a garantizar la seguridad a todos los miembros de la comunidad universitaria, mediante la prevención de incidentes, accidentes y enfermedades ocupacionales; así como promueve el trabajo sano y seguro, destinando recursos humanos, físicos y financieros.

El Plan Estratégico Institucional (PEI) 2020 – 2023, producto de la ampliación de metas del Plan Estratégico Institucional 2020 – 2022, el cual es un instrumento de orientación y

adopción de decisiones institucionales en el mediano plazo para articulación multi anual tanto del Plan Operativo Institucional y Presupuesto Institucional de Apertura, la cual propone mantener el licenciamiento.

El PEI 2020 – 2023 posee Objetivos Estratégicos Institucionales junto a sus Acciones Estratégicas Institucionales, los Objetivos se enfocan en cinco (05) prioridades las cuales son: Mejorar la Formación Académica de los Estudiantes, Promover la investigación Científica y Tecnológica, Fortalecer las Actividades de Extensión Cultural y de Proyección Social, Fortalecer la Gestión Institucional e Implementar las Gestión del Riesgo de Desastres.

El Objetivo Estratégico Institucional – OEI.05 corresponde a la implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres el cual, dentro de la Ruta Estratégica establecida, la acción estratégica que se tomará será el Plan de contingencia y continuidad implementado para la universidad a cargo de la Dirección de Gestión Ambiental y Bioseguridad.

La sede de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM posee diversas áreas para el aprovechamiento del alumnado el cual consta de aulas, un auditorio, biblioteca y áreas de esparcimiento. Desde el punto de vista de sostenibilidad cuenta con una explanada de docentes dispuestos a colaborar con la Gestión del Riesgo de Desastres, involucra al alumnado a fomentar la Proyección Social y la investigación Formativa tecnológica acatando los objetivos institucionales de la Universidad tomando en cuenta los valores y principios que caracterizan a la institución.

2.1.1.3. Estrategias en Gestión de Riesgo de Desastres

La Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" está implementando diversas estrategias en gestión de riesgo de desastres, entre ellas se pudieron observar la consideración de la Gestión de Riesgos entre los Objetivos Estrategicos de la UNASAM, el OE5 dicta Implementar la Gestión del Riesgo de Desastres, también se observó la elaboración del Plan

de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRRD, para cada uno de los locales con los que cuenta en la ciudad de Huaraz, incluyendo la Facultad de Ciencias Médicas; realizada por el Equipo Técnico, conformado mediante Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM.

Líneas de Investigación en gestión de riesgo de desastres

La UNASAM a través de los docentes y sus estudiantes hasta el momento han realizado investigación con respecto a la Gestión de Riesgo de Desastres, por citar algunas, tenemos:

"Riesgos laborales relacionados a la salud ocupacional en el personal de limpieza pública y jardinería de la Municipalidad Provincial de Huaraz, 2019".

"Nivel de conocimientos y exposición al riesgo ocupacional de enfermeras (os), Hospital Víctor Ramos Guardia–Huaraz, 2019".

"Estilos de vida relacionados a riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, huaraz - 2020".

"Riesgo de Diabetes Mellitus Tipo 2 relacionado a estilos de vida en docentes, Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" Huaraz, 2021".

"Relación entre el manejo de residuos sólidos y el riesgo laboral en el Hospital Víctor Ramos Guardia - Huaraz 2013".

Proyección social

La Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad se encarga de hacer participar activamente a la población santiaguina en los simulacros organizados por el gobierno central. El 31 de mayo del 2022, se llevó a cabo el simulacro multi-peligro con una participación satisfactoria en cada uno de los locales con los que cuenta la UNASAM.

2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos

El Equipo Técnico para la Elaboración del "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRRD de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo", conformado mediante Resolución N° 175-2022-UNASAM, del 11 de abril de 2022 se encuentra integrado por profesionales de Diferentes ramas y estudiantes universitarios de la presente casa de estudios como:

Tabla N° 14. **Equipo técnico en gestión del riesgo de desastre de la FCM de la UNASAM**

Profesional	Función
Dr. Marco Antonio Silva Lindo	Vicerrector Académico
Ing. Rosa María Castro Palma	Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad
Lic. Alberto Antonio León Mendoza	Director General de la Oficina General de Planificación y Presupuesto
Mag. Oscar Fredy Alva Villacorta	Director General de la Oficina General de Desarrollo Físico
Dr. Tito Moner Tinoco Meyhay	Docente de la Facultad de Ingeniería Civil
Msc. Rubén Darío Aranda Leiva	Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias
Ing. Christie Cibeles Duran García	Docente de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Alexa Quiijano Reynalte	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente

Ximena Gonzales Sanchez	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Jean Velasquez Ocrospoma	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente

Fuente: RR N°175-2022-UNASAM

Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad

A través de la Oficina de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad, se tuvo una participación activa en:

- El simulacro multi peligro del día 31 de mayo del 2022, en los ambientes de la UNASAM, donde se tuvo la participación de todos los alumnos de las facultades, además de los administrativos y docentes.
- Reuniones de capacitación como parte de la Plataforma de Defensa Civil y el CENEPRED.
- En este contexto la Facultad de Ciencias Médicas, presenta los siguientes recursos humanos.

Tabla N° 15. **Recursos Humanos**

AÑO	ESTUDIANTES	DOCENTES NOMBRADOS	PERSONAL ADMINISTRATIVO N.	PERSONAL DE SERVICIO	TOTAL
2022	426	47	5	4	482

Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico

2.1.2.2. Análisis de Recursos Logísticos

Como parte de la gestión de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) es preciso inventariar los recursos logísticos a fin de reducir el riesgo de desastres.

Tabla N° 16. **Áreas inventariadas y responsables de la FCM**

ÁREA	RESPONSABLE
Decanatura	Dr. Bibiana Maria Leon Huerta
Centro de computo	Sr. Luis Ramirez Montes
Lab. Análisis clínico	Willy Cassia Cordova/Abel Figueroa
Analisis qui. Bioq. - FCM	Abel Figueroa
Gab. Fisio.fisiopato. - FCM	Abel Figueroa
Insumos fisc. - FCM	Abel Figueroa
Microbio. Medi. - FCM	Abel Figueroa
Almacen General - FCM	Sr. Abel Figueroa
Biblio. Especi. - FCM	Gofrey de la cruz
Lab. Psicoprofilaxis - FCM	Dra. Maximiliana Quispe Gomez
Secre. Depar. Acad. - FCM	Sra. Emma Peña Yabar
Lab. Obs. Basica - FCM	Dr. Augusto Olaza
Sala de ecografia - FCM	Dr. Augusto Olaza
Lab anato. Human. - FCM	Abel Figueroa
Lab. Enfer. Mat. - FCM	Ursula Lezameta Blas
Limpieza. Dec. - FCM	Bibiana Leon Huerta
Lab. Bioquimica - FCM	Sr. Abel Figueroa
Aulas y auditorios	Luis Ramirez montes
Sec dep acad enfer obstetricia	Elizabeth Huayaney Luciano
Secretaria decanatura	Victoria Lopez Torres
Tópico	Lourdes Ramos Mendoza
Direccion de escuela obstetri	Consuelo Teresa Valencia Vera
Lab. De sala de partos	Dra. Maximiliana Quispe Gomez

Chofer	Damaceno Jaimes Figueroa
Dep acad enfermeria	Mag. Urzula Lezameta Blas
Dep.propedeutica	Dra. Guzman Avalos Magna
Dep. Acad. De obstet.	Ada Rodriguez Figueroa
Asistente administrativo	Aurea Meza Barron
Lab de salud sexual	Dr Marcelo Arotoma Ore
Direcc. De escuela de enferm	Dr. Jesus Zuñiga Huerta
Lab de emerg. Y desastres	Dr. Jesus Zuñiga Huerta
Sala de reuniones	Dr. Bibiana Maria Leon Huerta
Deposito decanatura	Dr. Bibiana Maria Leon Huerta
Acredit y eval enfermeria	Lic. Emilio Guillermo Felipe
Lab. Enfermeria basica	Elsa Gonzales Tapia
Calidad univ,	Rosario Yslado Mendez
Autoeval y acred obstetricia	Dr, Maximiliana Quispe Gomez
Lab. Enfermeria adulto	Dra Julia Isabel Zambrano
Oficina de grados y titulos	Llerme Nuñel Zarazu
Instituto de investigacion	Rafael Norabuena Penadillo
Secretaria general	Dr, Consuelo Teresa Valencia Vera
Oficina de postgrado	Dr. Julio Sambrano Grimaray
Comite inter. Autoeval	Emilio Guillermo Felipe
Proyección social	Augusto Olaza Maguiña
Otros	

Ya que la facultad se dedica a la enseñanza de las ciencias de la salud, cuenta con múltiples laboratorios equipados con varios equipos, y con un vehículo (CAMIONETA NISSAN

PLACA6550 DE COLOR AZUL), la sala de cómputo también cuenta con varios equipos (computadoras) así como las oficinas. De la misma manera, se inventarió el conjunto de muebles y otros que tiene la FCM. Ver el anexo 1 Recursos Logisticos de la FCM para mayor detalle.

2.1.2.3. Análisis de Recursos Financieros

Según el POI Multianual – Programa Físico y de Costo 2021-2023; la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo tiene destinado un presupuesto S/ 9 000.00, para la implementación de la cultura de prevención de riesgos de desastres. La Facultad de Ciencias Médicas, cuenta con S/52,266 de presupuesto según el Plan Operativo Institucional (UNASAM, 2022). Sin embargo, aún no ha incluido el PP 068 o algún presupuesto específico destinado a la gestión del riesgo de desastres.

2.2. Análisis de Riesgo de Desastres

2.2.1. Identificación de peligros del ámbito

Según el PPRRD de la Provincia de Huaraz 2023-2026, dentro del distrito de Huaraz se identificaron los peligros originados por fenómenos naturales: Geodinámica interna (sismos), de geodinamica externa (movimiento en masa), y los hidrometeorológicos (Lluvias intensas), los cuales se detalla la data historica de cada uno dentro del distrito de Huaraz.

A. Peligros de geodinámica interna (Sismos)

De acuerdo al estudio "Riesgos Geológicos en la Región Áncash", en nuestra región se ha registrado sismos de intensidades máximas de hasta VI y X en la escala Mercalli modificadas, siendo el de mayor afectacion el sismo del 10 de noviembre de 1946.

Sismo del 14 de febrero de 1619, se sintió con un intensidad aproximada de IX MM en Trujillo, y con una intensidad de VIII en Chicama y Santa.

Sismo del 06 de enero de 1725: se sintió con una intensidad aproximada de VIII MM en Barranca y huacho, VII MM en Casma y VI MM en Trujillo y Santa.

Terremoto del departamento de Áncash.

Ocurrido el 31 de mayo de 1970, tuvo una magnitud MS de 7.7 en escala Richter; fue el terremoti mas destructivo, destruyó a os pueblos de la costa y sierra de Áncash; en la Ciudad de Huaraz, el 90% de las construcciones de adobe fueron destruifos, sepultandi a miles de personas en las angostas calles, asimismo el sismo provoco el desprendimiento de toneladas de rocs y nieve de la cumbre Norte del nevado Huascarán, formando un gigantesco aluvion y sepultando a la ciudad de Yungay. Dejando muertos a 70000 personas en Áncash.

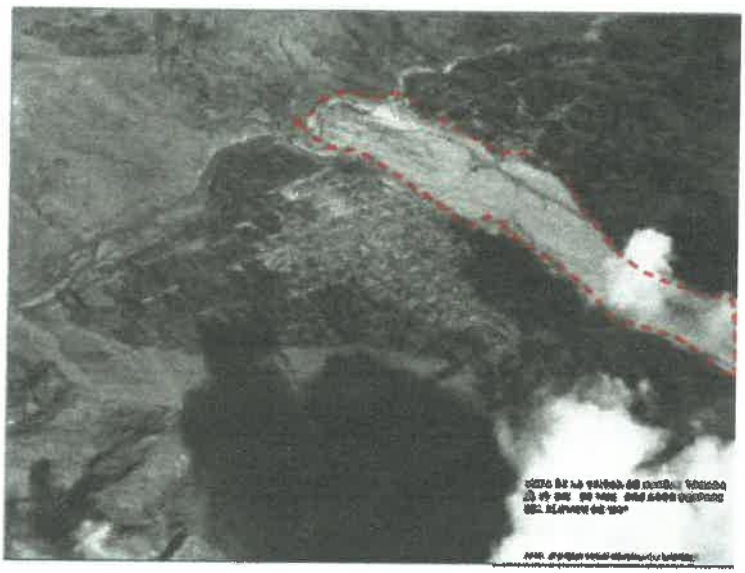
B. Peligros de geodinámica externa

- **Aluvion en Macashca:** se produjo el 24 d ejunio de 1883, a consecuencia del desborde de la laguna Tambillo, que ocasionó daños irreparables, aguas debajo de la quebrada Pariac, al centro Poblado de Macashca, donde Murienron muchos pobladores; hubo perdidas de áreas de cultivo y viviendas aledañas. Actualmente este fenómedo permenace inactivo, no obstante, el peligro aún es inminente.

- **Aluvión de Huaraz:** El hecho ocurrió el 13 de diciembre de 1941, a consecuencia de la ruotura del dique de la laguna de Acoshacocha(Palcacocha), en una altitud de 4550 msnm, originando el aluvion de grandes dimensiones dirigiendose hacia la laguna Jircacocha situado a una altura de 4120 msnm, la debil presa no esta ultima laguna formado de material morrénico, no resistio el fuerte empuje de agua u piedra que bajaban de la quebrada Cojup, produciendose el aluvión que se condujo con un volumen

aproximado de 2500 000 m3, causando la destruccion parcial de la ciudad de Huaraz, que en parte estaba construida en el lecho antiguo del Rio Quillcay y la perdida de 5000 aproximadamente.

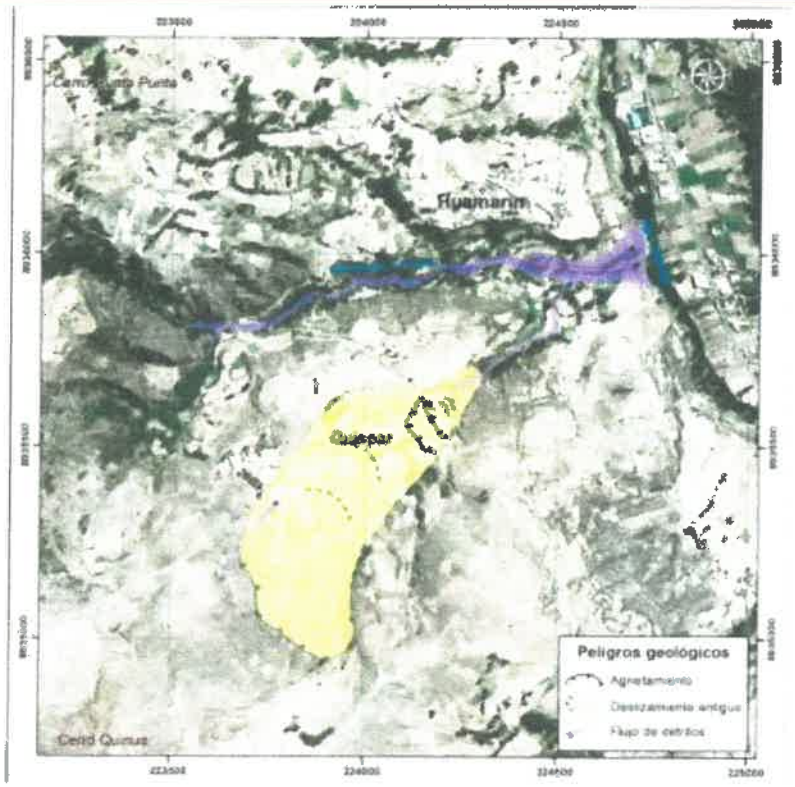
Figura N° 21. Vista aérea del rastro del aluvion en la ciudad de Huaraz, 1941.



Fuente: PPRRD-Provincia de Huaraz 2022

- **Deslizamiento en el Sector Quispar:** las viviendas del sector Quispar se encuentran situadas sobre un ntiguo depósito de movimiento en masa (deslizamiento) de escarpa poco notaria debido a la actividad ersica; la superficie en el cuerpo de deslizamiento presenta una forma ondulada, evidenciando la existencia de movimientos en ladera. De acuerdo a pobladores de la zona, en agosto del 2008 aparecieron agrietamientos en la superficie de los terrenos de cultivo, afectando tambien a dos viviendas.

Figura N° 22. Deslizamiento en el sector de Quispar, distrito de Huaraz.



Fuente: PPRRD-Provincia de Huaraz 2022

- **Huayco Quebrada Rio Seco:** Este fenómeno se produce al Sur de la Ciduad de Huaraz, en las coordenadas UTM 222691.87 mE y 8944358.15; esta ocurrencua consiste en la quebrada denominada Rio Seco, solo en epocas de precipitaciones pluviales, trasnporta sedimentos o flujo de detritos proveninetes de la erosion de laderas, desembocando en el rio Santa, produciendo aguas abajo, huaycos y siendo de grave peligro para numerosas viviendas ubicadas en el mismo cauce, al igual que la comatacion del cauce, tambien ocasiona grave daño a la cimentacion del puente de ingreso a la ciudad de Huaraz.

Figura N° 23. Quebrada Río Seco, distrito de Huaraz.



Fuente: PPRRD-Provincia de Huaraz 2022

- **Erosión de Ladera Santa Cruz:** Se produce en el lado Sureste de la ciudad de Huaraz, que consiste en el desprendimiento d¿gradual de material morrénico, muy facilmete erosionable, que genera grades flujos de detrito en épocas de fuertes precipitaciones estacionales y en caso de movimientos sísmicos. Las generaciones de estos detritos fluyen por la quebrada Rio Seco, que al formars huaycos aguas abajo afectan numerosas viviendas y obras civike, etc. Este fenómeno se ubcia en la coordenadas UTM 224388.98 mE y 8943166.55 mN, sobre la unidad geomorfológica colinas andinas.

Figura N° 24. Erosion ladera Santa Cruz, distrito de Huaraz



Fuente: PPRRD-Provincia de Huaraz 2022

C. **Peligros Hidrometeorológicos**

- **Inundación Challhua:** La zona de Challhua ubicada en el margen derecho del río Santa y al suroeste de la zona urbana de la ciudad de Huaraz, debido a su configuración fisiográfica de terrza baja, de pendiente llna, con nivel casi por debajo del cauce del mencionado río, actualmente se encuentra ocupado por asentamientos poblacionales, con viviendas construidas precariamente y algunos de matrial noble, siendo afectado por las constantes inundaciones de agua proveniente de fuertes precipitaciones pluviales de aguas proveniente de fuertes precipitaciones pluviaes que se producen cada año, que al juntarse de las diferentes calles de la zona urbana de Villón ocasiona daños irreparables a la población asentadas en el ligar, este fenómeno se produce en la coordenada UTM 221923.23 mE y 8944753.67 mN.

Figura N° 25. Sector Challhua, distrito de Huaraz



Fuente: PPRRD-Provincia de Huaraz 2022

2.2.2. *Zonas críticas por peligro*

De acuerdo, al trabajo de campo realizado, y por el consenso de los integrantes del equipo técnico y la Dirección de Gestión Ambiental, se determinó que el peligro más recurrente y que podría generar el mayor riesgo de desastres en la Facultad de Ciencias Médicas es el peligro Sismo, a continuación se presentan las zonas críticas por el mencionado peligro.

Tabla N° 17. ***Zonas criticas en la Facultad de Ciencias del Ambiente***

Zona Critica	Características
Ventanas: ubicadas en los salones, oficinas y pasillos de toda la FCM.	Los vidrios de las ventanas son primarios, no se encuentran laminados.
Desnivel: Ubicadas en la Zona Sur y Norte de la FCM, en el segundo y tercer nivel respectivamente.	Desniveles en los pasillos aproximadamente de 5 cm, los cuales no son perceptibles a simple vista.
Barandas de las escaleras: ubicado en todas las escaleras de la FCM.	Barandas no se encuentran reforzadas, los cuales muestran fragilidad.
Escalera apoyada en muro de ladrillo: ubicada en lado norte de la FCM, el cual dirige al segundo nivel.	Escalera no cumple con las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Es decir, se apoya directamente sobre el muro de ladrillo, lo cual genera inestabilidad.
Balcón: Ubicado en la parte central de la FCM, tercer nivel.	Balcón no cumple con las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Se encuentra ubicado en el tercer piso.
Aulas de estudiantes de las carreras de Enfermería y Obstetricia, Docentes,	Estudiantes, Docentes, Personal de servicio y administrativo no cuentan con capacitación sobre conocimiento de riesgo.

Áreas del personal administrativo y de servicio.	
Laboratorios	Dentro del laboratorio se encuentran materiales, que podrían generar contaminación al exponerse al ambiente.
Escaleras angostas.	Escaleras con dimensiones menores a las establecidas por la Norma E060.
Cobertura de la infraestrutura de la Facultad de Ciencia Médicas.	Cobertura deteriorada.
Puerta principal	La puerta principal se abre hacia dentro.

Fuente: Equipo Técnico

Figura N° 26. Mapa de zonas crpiticas de peligro

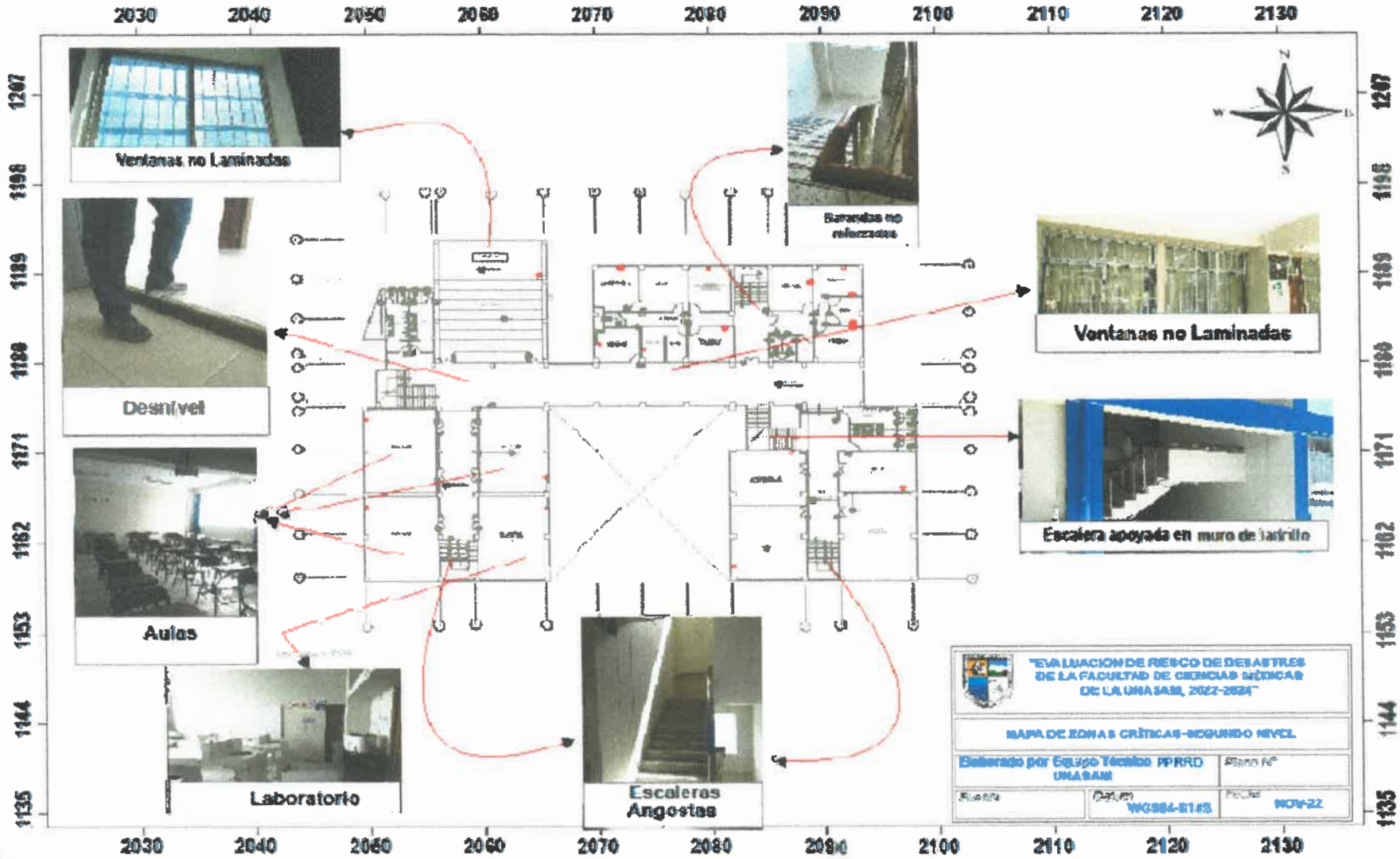
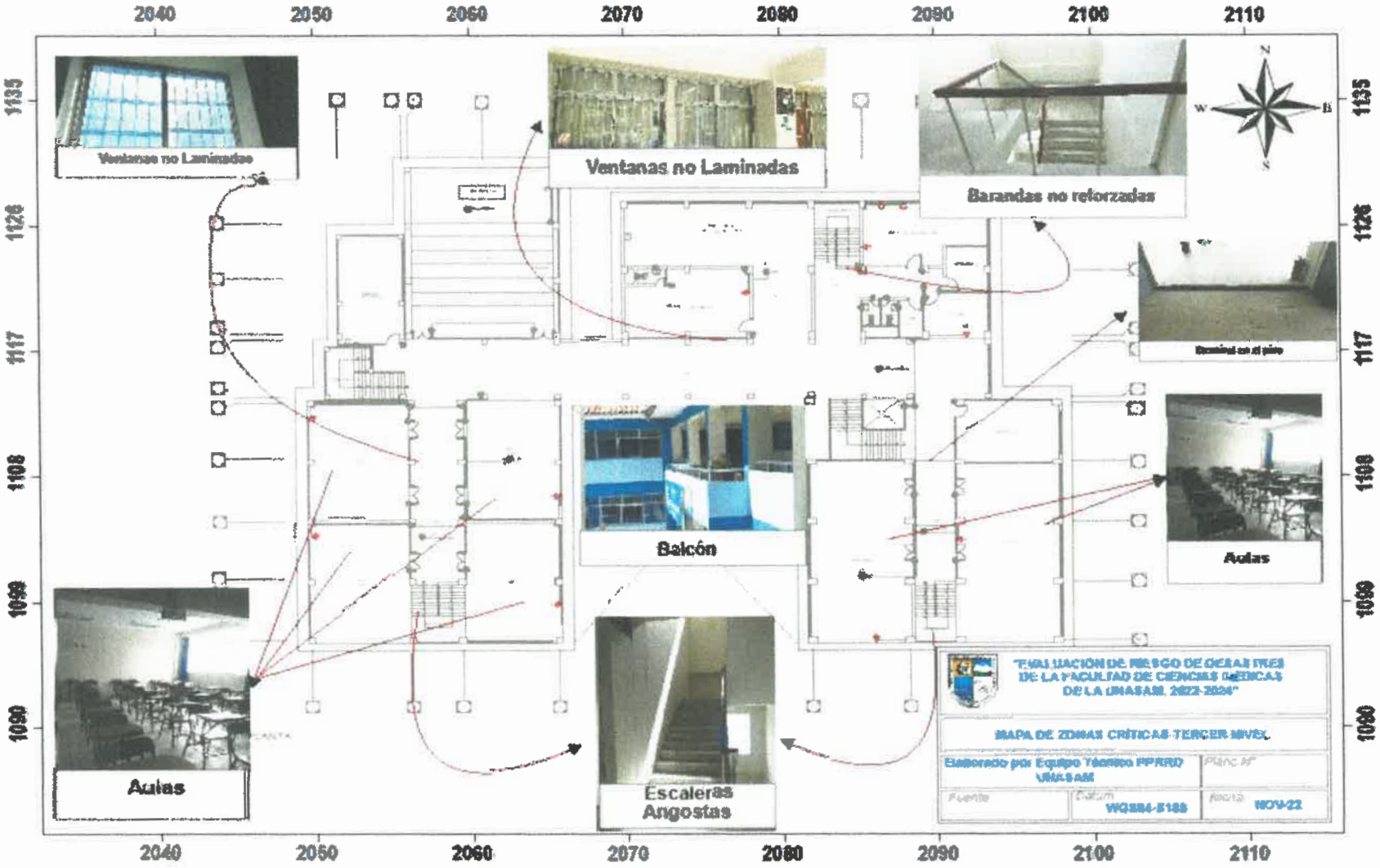


Figura N° 27. Mapa de zonas crpiticas de peligro



2.2.3. Escenario de riesgo por peligro

2.2.3.1. Caracterización del peligro sismo

Los sismos son movimientos originados por la liberación de energía que se inicia en un punto de ruptura en el interior de la Tierra. Al originarse un sismo la energía sísmica se libera en forma de ondas sísmicas que se propagan por el interior de la tierra, estas viajan por diversas trayectorias hacia el interior de tierra antes de llegar a superficie (CENEPRED, 2017).

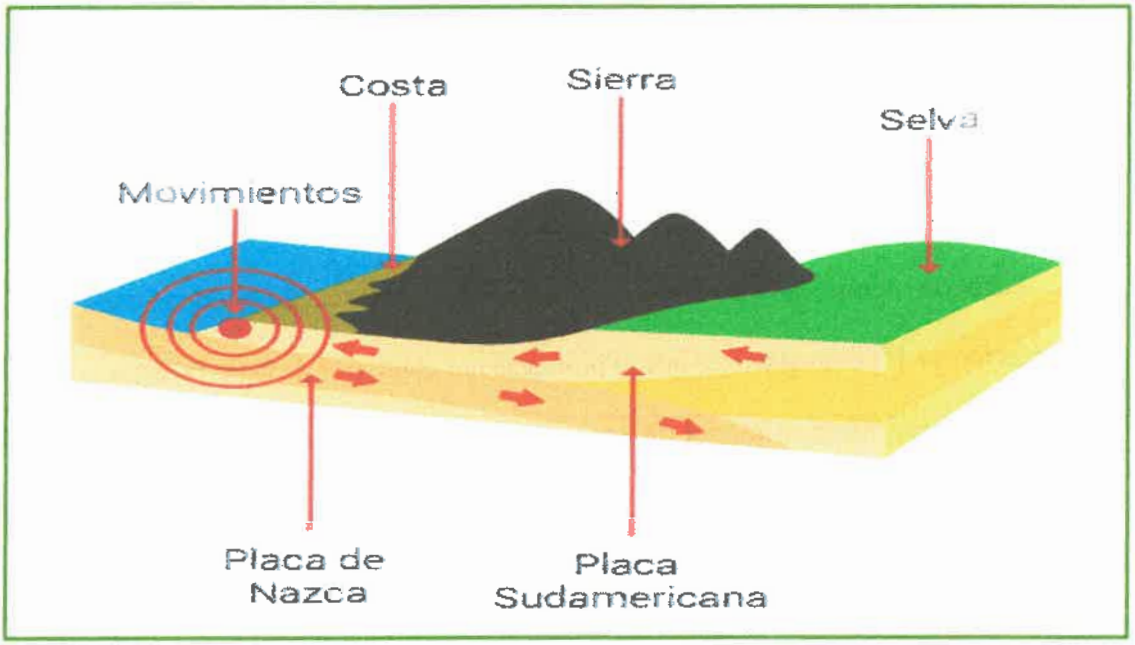
Debido a sus características tectónicas el Perú está ubicado en una zona de alta actividad sísmica y volcánica, en una zona conocida como el cinturón de Fuego del Pacífico y la existencia de la placa tectónica de Nazca, que se introduce por debajo de la Placa Sudamericana; permiten a nuestro país ubicarlo en la región con un alto índice de sismicidad, esto se demuestra por los continuos movimientos telúricos producidos en la actualidad y los registros catastróficos ocurridos en la historia (CENEPRED, 2017).

Figura N° 28. Cinturón del Fuego del Pacífico



Fuente: National Geographic

Figura N° 29. Placa de Nazca



Fuente: INDECI-Sismos Terremotos y Temblores

El Mapa Sísmico del Perú presenta la distribución espacial de los eventos con magnitudes igual o mayores a M4.0 ocurridos desde 1960 a la actualidad. La información utilizada corresponde a los catálogos del Instituto Geofísico del Perú.

Figura N° 30. Mapa Sísmico del Perú 1960-2021/Fuente: IGP

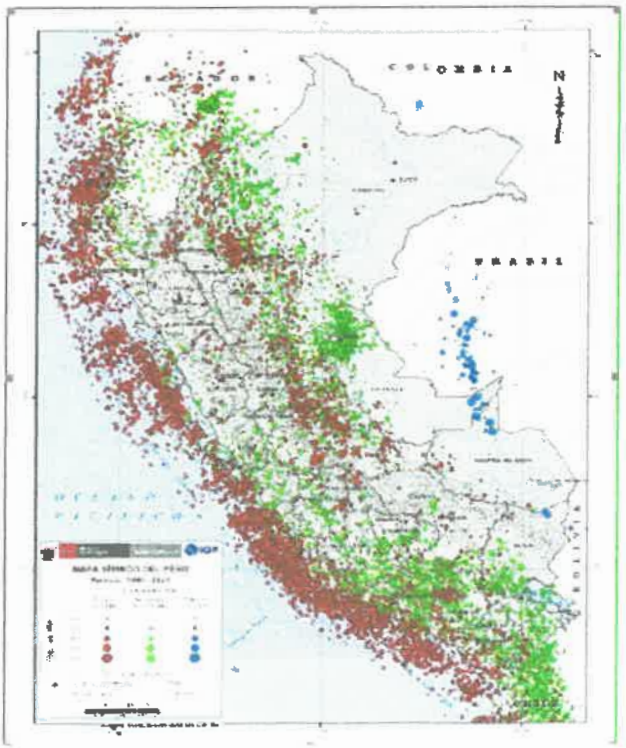


Tabla N° 18. Reportes sísmicos del IGP que conciernen al ámbito de Huaraz

	Reporte Sísmico	Latitud y Longitud (°)	Referencia	Fecha y hora (local)	Magnitud
1	IGP/CENSIS/RS 2022-0744	-10.36, -78.86	83 km al O de Chimbote, Santa - Ancash	27/11/2022 15:12:07	4.1
2	IGP/CENSIS/RS 2022-0743	-10.58, -78.59	16 km al SE de Samanco, Santa - Ancash	27/11/2022 13:50:59	3.9
3	IGP/CENSIS/RS 2022-0735	-8.71, -78.93	89 km al O de Chimbote, Santa - Ancash	23/11/2022 15:02:43	5.2
4	IGP/CENSIS/RS 2022-0729	-9.11, -79.4	55 km al NO de Chimbote, Santa - Ancash	21/11/2022 03:48:27	3.8
5	IGP/CENSIS/RS 2022-0724	-9.35, -78.39	74 km al SO de Huarmey, Huarmey - Ancash	18/11/2022 18:20:34	4
6	IGP/CENSIS/RS 2022-0688	-10.36, -78.86	84 km al O de Huarmey, Huarmey - Ancash	01/11/2022 07:47:25	4.6

Tabla N° 19. Reporte sísmico del terremoto del 70

	Latitud y Longitud (°)	Referencia	Fecha y hora (local)	Magnitud	Resumen
1	-9.28, -78.19	20 km al SO de Chimbote, Santa - Ancash	31/05/1970 20:23:32	7.8	Fue el sismo más destructor de la historia del Perú, no por la magnitud, sino por la cantidad de pérdidas humanas (67 000 – 70 000). Afectó a la región ancashina y a varias provincias de los departamentos de Huánuco, Lima y La Libertad, y dañó una extensa área de aproximadamente 450 km de longitud y 200 km de ancho de la costa y la sierra peruanas.

Debido a esta catástrofe, en 1972, el Gobierno del Perú fundó el Indeci, el cual, además de preparar a la población para actuar durante un terremoto, conmemora el 31 de mayo con un simulacro de sismo a nivel nacional.

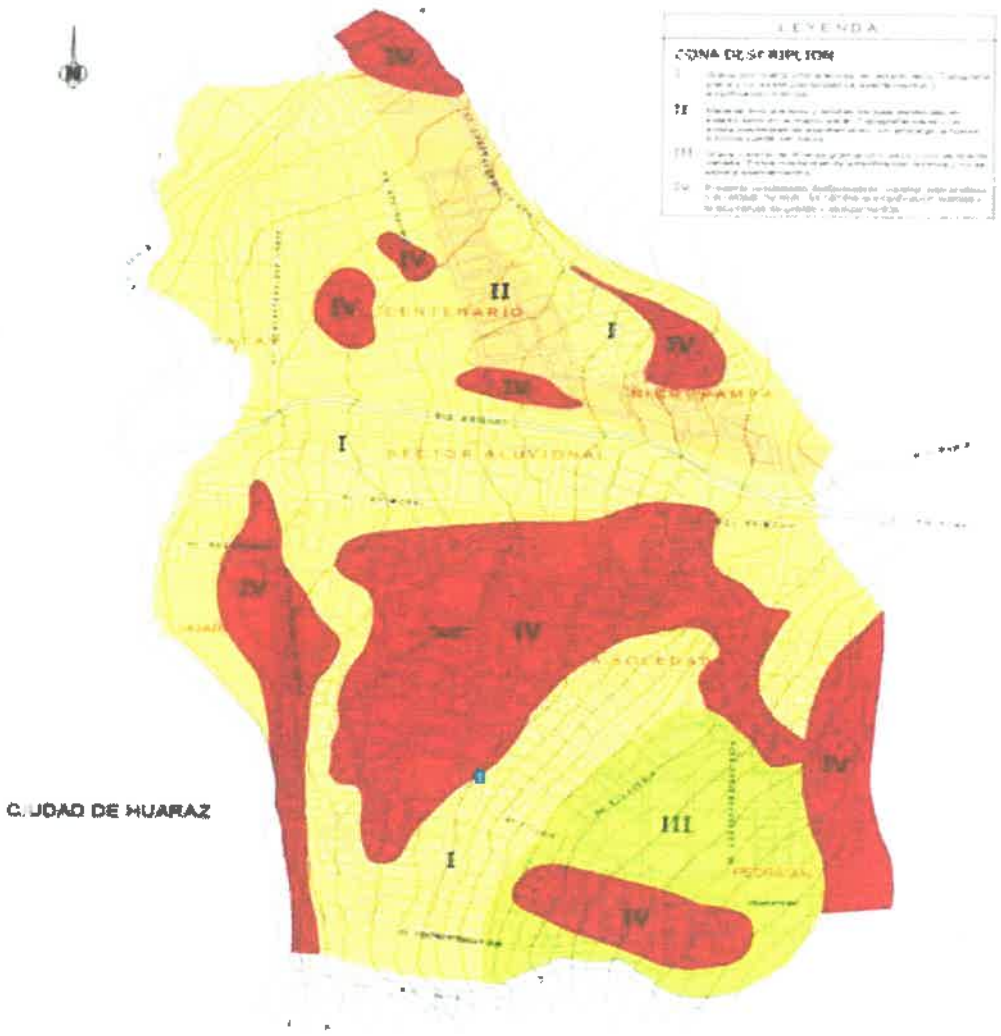
2.2.3.2. Identificación del Peligro en la FCM

La facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM, presenta una infraestructura antigua con refacciones, con normas de construcción desfasadas. Siendo Áncash históricamente uno de los puntos donde ha ocurrido un gran sismo como el 31 de mayo de 1970, se visualiza que la FCM es una zona expuesta a sismos, tal así que el peligro identificado dentro de la ciudad universitaria es:

- Peligro: Sismos
- Tipo: Peligros generados por fenómenos de origen natural
- Origen: Fenómeno de geodinámica interna

La facultad de Ciencias Médicas, siendo un local construido hace mas de 40 años, no presenciados sismos de gran magnitud, sin embargo según la microzonificación sismica de la ciudad de huaraz se encuentra en la zona I y IV. Dado a estas condiciones, que asociadas a la antigüedad del local, evidencian que ante un sismo de gran Magnitud (según referencias del IGP), sería afectada.

Figura N° 31. Mapa Microzonificación Sismica



Fuente: PPRRD de la provincia de Huaraz, (2022)

Debido a las caracteristica de la zona de estudio y a su ubicación de la Facultad de ciencias Médicas, presenta un peligro Alto.

2.2.3.3. Elementos expuestos

2.2.3.3.1. Elementos expuestos en la dimensión Social

Esta dimensión la conforman principalmente el cuerpo estudiantil, el personal administrativo y los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas.

Población Universitaria en el año 2022

La población vulnerable ante un evento sísmico está conformada por los elementos expuestos en la dimensión social, los descritos como el cuerpo estudiantil, el personal administrativo y los docentes de la Facultad de Ciencias Médicas, expresado de manera cuantitativa:

Tabla N° 20. **Número de estudiantes, docentes, personal administrativo de la FCM**

Año	Estudiantes	Docentes N.	Personal Administrativo N.	Personal de servicio.	Total
2022	426*	48	11		485

*Estudiantes de las Carreras profesionales de Enfermeria y Obstetricia.

2.2.3.3.2. Elementos Expuestos en la dimensión Física

La dimensión física en la Facultad de Ciencias Médicas está compuesta por la infraestructura que la compone, la cual según la información obtenida por revisión bibliográfica y visitas de campo son:

- Cantidad de niveles: 3
- Área aproximada: 2475.31 m^2
- Coordenadas UTM: 18S 222497.7E 8945039.8N

- Altitud: 3079 msnm
- Distribución de espacios: Oficinas, Laboratorios, Centro de Computo, Servicios Higiénicos, Aulas, Auditorios, Biblioteca, Pasadizos, Jardines.
- Las estructuras expuestas son las utilizadas por nuestra población y son todos elementos vulnerables ante el peligro sísmico.

En la siguiente tabla se muestra Los elementos expuesto por Zona critica.

Tabla N° 21. **Elementos expuestos**

Zona Critica	Elementos Expuestos	Nivel de Peligro
Aulas, Oficina, etc	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios.	Alto
Ventanas: ubicadas en los salones, oficinas y pasillos de toda la FCM.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios.	Alto
Desnivel: Ubicadas en la Zona Sur y Norte de la FCM, en el segundo y tercer nivel respectivamente.	. Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios, que se encuentren en la zona Sur y Norte del segundo y Tercer nivel.	Alto
Barandas de las escaleras: ubicado en todas las escaleras de la FCM.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios.	Alto
Escalera apoyada en muro de ladrillo: ubicada en lado norte de la FCM, el cual dirige al segundo nivel.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios, que se encuentren en el segundo nivel Zona Norte.	Alto
Balcón: Ubicado en la parte central de la FCM, tercer nivel.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios que se encuentren en el tercer nivel.	Alto
Aulas de estudiantes de las carreras de Enfermería y Obstetricia, Docentes, Áreas del personal administrativo y de servicio.	. Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios.	Alto
Laboratorios	. Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios.	Alto
Escaleras angostas.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios..	Alto
Cobertura de la infraestrutura de la Facultad de Ciencia Médicas.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios.	Alto
Puerta principal	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios..	Alto

2.2.3.4. Análisis de la vulnerabilidad

El D.S. N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), menciona sobre el

análisis de la vulnerabilidad que es el proceso mediante el cual se evalúa las condiciones existentes de los factores de la vulnerabilidad: exposición, fragilidad y resiliencia, de la población y de sus medios de vida. En el caso de la Facultad de Ciencias Médicas la población está compuesta por los estudiantes, el personal administrativo, y los docentes los cuales tienen como medios las infraestructuras, su preparación respecto a GRD y la economía de la facultad.

Para determinar la vulnerabilidad en la Facultad de Ciencias Médicas se realizó el análisis de los factores que componen la vulnerabilidad en las dimensiones: física, social y económica.

2.2.3.5. Análisis de las Componentes de Vulnerabilidad

Para determinar la vulnerabilidad en la Facultad de Ciencias Médicas se utilizó la metodología establecida por CENEPRED.

A. VULNERABILIDAD FISICA

Se determina en función a las condiciones de desventaja o debilidad y de ubicación que tienen activos físicos, frente al impacto de un peligro. A su vez implica verificar la capacidad la universidad como institución pública y las estructuras físicas, para asimilar, absorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, frente al impacto de un peligro.

B. VULNERABILIDAD SOCIAL

Se determina la población expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando la población vulnerable y no vulnerable, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad social y resiliencia social en la población vulnerable. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad social.

C. VULNERABILIDAD ECONÓMICA

Se determina las actividades económicas e infraestructura expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando los elementos expuestos vulnerables y no vulnerables, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad económica y resiliencia económica. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad económica.

2.2.3.6. Análisis de los factores de Vulnerabilidad

A. EXPOSICIÓN

Esta referida a la identificación y cuantificación de los elementos expuestos ubicados en zonas susceptibles que pueden sufrir los efectos de un determinado peligro (personas, estructuras, recursos, servicios, ecosistemas, entre otros). La exposición se genera por el crecimiento demográfico no planificado, porque no se tiene una relación no apropiada con el ambiente, se crea proceso migratorio desordenado, sin un apropiado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles. La Vulnerabilidad es mayor cuando es mayor la exposición.

B. FRAGILIDAD

Es referente a las condiciones de debilidad o desventaja de los elementos expuestos. A mayor fragilidad, será mayor la vulnerabilidad.

C. RESILIENCIA

Es la capacidad de los elementos expuestos para asimilar, absorber adaptarse y recuperarse del impacto y como referencia los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro. Se encuentra relacionada a los condicionantes sociales y la organización de la población. Cuando la resiliencia es mayor entonces la vulnerabilidad será menor.

En el cuadro número 22, se presentan las condiciones de vulnerabilidad de la FCM.

Tabla N° 22. **Condiciones de vulnerabilidad en 3 dimensiones.**

Zona Critica	Elementos expuestos	Condiciones de Vulnerabilidad Física	Condiciones de Vulnerabilidad Social	Condiciones de Vulnerabilidad Económica	Nivel de Vulnerabilidad
Aulas, Oficina, etc(Infraestuctura de la FCM)	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios.	Antigüedad mayor a 40 años. Material de construcción antiguo. Se construyo con	Docentes, personal administrativo y de servicio mayores de 60 años.	La facultad no cuenta con un presupuesto específico ante el riesgo de desastres	Alto
Ventanas: ubicadas en los salones, oficinas y pasillos de toda la FCM.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios.	Vidrios primarios no laminados y/o deteriorados.	Docentes, personal administrativo y de servicio mayores de 60 años. Desconocimiento de acciones frente al riesgo de desastre por sismo.		Alto
Desnivel: Ubicadas al Norte de la FCM, en el tercer nivel.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios	Desnivel de 5 cm aproximadamente			Alto
Barandas de las escaleras: ubicado en todas las escaleras de la FCM.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios.	Barando deterioradas y sin reforzar.			Alto
Aglomeración de mobiliarios en el pasillo: ubicado en el tercer Nivel, lado sur de la FCM.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios	Mobiliarios aglomerados.			Alto
Escalera apoyada en muro de ladrillo: ubicada en lado norte de la FCM, el cual dirige al segundo nivel.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios	Escalera inestable			Alto
Balcón: Ubicado en la parte central de la FCM, tercer nivel.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios	Balcón inestable			Alto
Aulas de estudiantes de las carreras de Enfermería y Obstetricia, Docentes, Áreas del personal administrativo y de servicio.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios	Aulas con vidrios no laminados y en estado de deterioro, infraestructuras antiguas.			Alto
Laboratorios	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios	Materiales peligrosos expuestos			Alto
Escaleras angostas.	Estudiantes, docentes,	Escaleras angostas			Alto

	personal administrativo y de servicios				
Cobertura de la infraestrutura de la Facultad de Ciencia Médicas.	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios	Cobertura deteriorada			Alto
Puerta principal	Estudiantes, docentes, personal administrativo y de servicios	La puerta principal no se abre hacia afuera			Alto

De acuerdo al analisis por las condiciones en las que se encuentrantan las dimensiones economicas, fisicas y social, la Facultad de Ciencias Médicas Presenta una vulnerabilidad Muy Alta.

2.2.3.7. Niveles de riesgo

2.2.3.7.1. Metodología para el Cálculo del Riesgo

Para calcular el riesgo presente en la FCM, se utilizó la siguiente metodología.

Una vez identificados y analizados los peligros a los que está expuesta el ámbito geográfico de estudio mediante la evaluación de la frecuencia expresando en años, y el nivel de susceptibilidad ante el peligro sísmico, y realizado el respectivo análisis de los componentes que inciden en la vulnerabilidad explicada por la exposición, fragilidad y resiliencia, la identificación de los elementos potencialmente vulnerables, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar, se procede a la conjunción de éstos para calcular el nivel de riesgo del área en estudio. Siendo el riesgo el resultado de relacionar el peligro con la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias sociales, económicas y ambientales asociadas a los fenómenos evaluados. Cambios en uno o más de estos parámetros modifican el riesgo en sí mismo, es decir, el total de pérdidas esperadas y las consecuencias en un área determinada (Carreño M. L., 2005). El expresar los conceptos de

peligro (amenaza), vulnerabilidad y riesgo, ampliamente aceptada en el campo técnico científico Cardona, Fournier d´Albe, Milutinovic y Petrovsky y Coburn y Spence, está fundamentada en la ecuación adaptada a la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, mediante la cual se expresa que el riesgo es una función f del peligro y la vulnerabilidad.

$$Rie\,|\,t = f(Pi, Ve)\,|\,t$$

Dónde: R= Riesgo. *f*= En función Pi =Peligro con la intensidad mayor o igual a i durante un período de exposición t Ve = Vulnerabilidad de un elemento expuesto

Para estratificar el nivel del riesgo se hará uso de una matriz de doble entrada: matriz del grado de peligro y matriz del grado de vulnerabilidad. Para tal efecto, se requiere que previamente se halla determinado los niveles de intensidad y posibilidad de ocurrencia de un determinado peligro y del análisis de vulnerabilidad, respectivamente (CENEPRED, 2017).

2.2.3.7.2. Niveles de Riesgo por Sismo

De acuerdo al analisis cualitativo la Facultad de Ciencias Médicas presenta Riesgo "ALTO" por sismo, para lo cual en el siguiente Item se plantearan alternativas .

VALOR DEL PELIGRO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	VALOR DEL RIESGO (R=PxV)
Alto	ALTO	Alto

CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

3.1.Objetivos

3.1.1. Objetivo General

Prevenir y reducir el riesgo de desastres asociados a la ocurrencia de sismo, así como la reducción de la vulnerabilidad de la población universitaria, sus actividades e infraestructura; en el ámbito de la Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

3.1.2. Objetivos Específicos

OE1: Ampliar la conciencia de la población universitaria respecto a la gestión del riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

OE2: Minimizar el riesgo y la generación del mismo mediante la mejora de las condiciones de uso y ocupación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

OE3: Involucrar a las autoridades universitarias en la promoción de las actividades en materia de gestión de riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

OE4: Proponer medidas estructurales y no estructurales para reducir el riesgo de desastres en la Facultad de Ciencias Médicas.

3.2.2. Articulación del Plan

Las políticas de Estado definen lineamientos generales que orientan el accionar del Estado en el largo plazo a fin de lograr el bienestar de las personas y el desarrollo sostenible del país (CEPLAN, 2017).

La elaboración del plan de prevención y reducción del riesgo de desastre por sismo en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, se alinea con las políticas de estado: los objetivos prioritarios del Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres 2022-2030, Plan Estratégico Sectorial Multianual (PESEM) 2016-2024 del sector educación, Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres Ancash 2018 – 2021, así como la Política Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres al 2050.

Tabla N° 23. **Articulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM del 2023 - 2026**

POLÍTICAS DEL ESTADO - ACUERDO NACIONAL		PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANCASH 2018 - 2021		POLÍTICA NACIONAL DE GRD AL 2050	
N°32: GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES	N° 34: ORDENAMIENTO Y GESTIÓN TERRITORIAL	OBJETIVO GENERAL	OBJETIVOS ESPECIFICOS	VISIÓN AL 2050	OBJETIVOS DE LA POLÍTICA NACIONAL EN GRD
Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, la salud y la integridad de las personas; así como el patrimonio público y privado, promoviendo y 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.	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. Con este objetivo el Estado: (...) Reducirá la vulnerabilidad de la Población a los riesgos de desastres a través de la identificación de zonas de riesgo urbanas y rurales, la fiscalización y la ejecución de planes de prevención.	Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida evitando la generación de nuevos riesgos de desastres en la Región Ancash.	Generar y fortalecer la investigación científica y técnica en GDR, y el análisis del riesgo de desastres.	Al 2050 la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio, se verá reducida,[…] reducción del 20 % de pérdidas económicas […], reducir al 13% el porcentaje de viviendas ubicadas en zonas de muy alta exposición a peligros: al 11.9% de la infraestructura de servicios públicos ubicados en zonas de muy alta exposición al peligro; que el 100% de la población sea atendida ante la ocurrencia de emergencias y desastres, así como los servicios públicos básicos por tipo de evento de nivel de emergencia 4 y 5.	OP1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado.
			Formular y ejecutar la planificación en ordenamiento y gestión territorial con enfoque en GRD.		OP2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio.
			Fortalecer la institucionalidad en GRD en el Gobierno Regional de Ancash y los Gobiernos Locales.		OP3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio.
			Fortalecer la cultura de prevención en la población y su participación organizada en la GRD.		OP4: Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.

3.2.3. Estrategias

3.2.3.1. Roles institucionales

En el presente PPRRD de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, para la prevención del peligro sismo, se plantearon 04 objetivos estratégicos los cuales conducen al logro del objetivo general planteado y el objetivo estratégico institucional N° 05, descrito en el Plan Estratégico Institucional de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo: implementar la gestión del riesgo de desastres. Este objetivo a su vez, se encuentra articulado a las políticas de estado anteriormente descritas.

Es por esto, que se han planteado estrategias que ayudarán al cumplimiento de cada uno de los objetivos estratégicos institucionales, dentro de los componentes prospectivo y correctivo de la GRD. La ejecución de dichas estrategias está a cargo de las unidades y departamentos adscritos a la Facultad de Ciencias Médicas de la UNASAM.

Tabla N° 24. **Roles institucionales y responsables institucionales**

OBJETIVO INSTITUCIONAL	N°	OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	N°	ROLES INSTITUCIONALES
OEI5. Implementar la gestión del riesgo de desastres	1	Ampliar la conciencia de la población universitaria respecto a la gestión del riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	1.1	Promover la participación de entidades técnico científicas en la realización de talleres y charlas sobre Gestión de Riesgo de Desastres para la FCM
			1.2	Desarrollar programas y actividades para la difusión de información referente a la Gestión del Riesgo de Desastres
	2	Proponer medidas estructurales y no estructurales para reducir el riesgo de desastres en la Facultad de Ciencias Médicas.	2.1	Realizar periódicamente inspecciones técnicas de seguridad referente a edificaciones
			2.2	Evaluar el cambio del uso de los ambientes enfocado a la Gestión del Riesgo de Desastres
			2.3	Realizar el mantenimiento y actualización de la señalización de seguridad en caso de emergencias
	3	Involucrar a las autoridades universitarias en la promoción de las actividades en materia de gestión de riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	3.3	Formar una comisión de gestión del riesgo de desastres dentro de la Facultad
			3.2	Fortalecer las capacidades del personal administrativo y docente en materia de GRD
	4	Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de Desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	4.1	Promover la formación en materia de GRD mediante la gestión de programas de especialización
			4.2	Propiciar las experiencias vivenciales por parte de la comunidad universitaria en temas de GRD

3.2.3.2. Ejes y prioridades

Con el objeto de garantizar el cumplimiento de los objetivos planteados en el presente plan se identificaron estrategias articuladas a cada objetivo específico. Cada estrategia descrita, al igual que los objetivos planteados, se encuentra circunscrita al objetivo estratégico institucional N°05, de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

Cabe mencionar que las estrategias planteadas corresponden a los componentes: prospectivo y correctivo, de acuerdo a la naturaleza del presente plan.

Adicionalmente, dichas estrategias se ponderaron de acuerdo a la prioridad con la que se requiere que sea ejecutada. Usando el número 1 para aquellas que requieren de mayor prioridad y 2 para aquellas que le siguen en prioridad.

Tabla N° 25. **Ejes y prioridades**

Objetivo institucional	N°	Objetivos estratégicos del PPRRD	N°	Objetivos específicos del PPRRD	N°	Estrategias	Prioridad
OEI5. Implementar la gestión del riesgo de desastres	1	Ampliar la conciencia de la población universitaria respecto a la gestión del riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	1.1	Promover la participación de entidades técnico científicas en la realización de talleres y charlas sobre Gestión de Riesgo de Desastres para la FCM	1.1.1	Gestionar la participación de representantes de CENEPRED en talleres y charlas sobre la GRD	1
					1.1.2	Gestionar la participación de representantes de INGEMMET en talleres y charlas sobre los peligros de geodinámica externa	1
			1.2	Desarrollar programas y actividades para la difusión de información referente a la Gestión del Riesgo de Desastres	1.2.1	Planificar ferias que faciliten el intercambio de información sobra la GRD	2
					1.2.2	Incentivar a la comunidad de la	1
	2	Proponer medidas estructurales y no estructurales para reducir el	2.1	Realizar periódicamente inspecciones técnicas de seguridad referente a edificaciones	2.1.1	Programar periódicamente inspecciones de las instalaciones sanitarias de la facultad	1

	riesgo de desastres en la Facultad de Ciencias Médicas.		Evaluar el cambio del uso de los ambientes enfocado a la Gestión del Riesgo de Desastres	2.1.2	Programar periódicamente inspecciones de las instalaciones eléctricas de la facultad	1
				2.1.3	Programar periódicamente inspecciones en puntos críticos de la estructura de la facultad	1
		2.2	Realizar periódicamente inspecciones técnicas de seguridad referente a edificaciones	2.2.1	Realizar el mantenimiento de las herramientas a ser usadas en caso de emergencias	2
		2.3	Evaluar el cambio del uso de los ambientes enfocado a la Gestión del Riesgo de Desastres	2.3.1	Realizar la correcta señalización de rutas de evacuación en ambientes y fuera de ellos	1
				2.3.2	Reubicar ambientes tomando en cuenta aspectos para minimizar la vulnerabilidad de la población universitaria	1
3	Involucrar a las autoridades universitarias en la promoción de las actividades en materia de gestión de riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	3.1	Formar una comisión de gestión del riesgo de desastres dentro de la Facultad	3.1.1	Fomentar la acreditación de evaluadores de riesgo de desastres en la FCM	2
				3.1.2	Organizar programas de especialización en coordinación con las entidades pertinentes	2
		3.2	Fortalecer las capacidades del personal administrativo y docente en materia de GRD	3.2.1	Programar capacitaciones en materia de GRD dirigida al personal administrativo y docente	1
4	Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de Desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.	4.1	Promover la formación en materia de GRD mediante la gestión de programas de especialización	4.1.1	Gestionar programas de especialización mediante convenios con entidades técnico científicas	1
		4.2	Propiciar las experiencias vivenciales por parte de la comunidad universitaria en temas de GRD	4.2.1	Realizar visitas guiadas a centros de operación de entidades técnico científicas	1
				4.2.2	Promover la participación de simulacros dentro y fuera de la facultad	1

3.2.3.3. Implementación de medidas estructurales

Las medidas estructurales son aquellas obras de protección y control para la prevención y reducción de desastres mediante la intervención directa de la amenaza, en pro de impedir la ocurrencia de un desastre o controlar los efectos del mismo en el caso de que éste se presente (García, 2016).

Entre las medidas correctivas, tenemos minimizar el riesgo y la generación del mismo mediante la mejora de las condiciones de uso y ocupación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Mediante la ejecución de inspecciones técnicas de seguridad referente a edificaciones, instalaciones sanitarias y eléctricas, priorizando los puntos críticos como escaleras, laboratorios, y construcciones provicionales. Efectuando modificaciones como la plastificación del 100% de vidrios presentes en el local de la FCM, entre otros.

Así como la reubicación de los ambientes de acuerdo al número de usuarios, tipo de uso y grupo etario predominante, entre otras características relevantes. Complementando lo anterior con la correcta señalización de vias de escape y zonas seguras en caso de sismos. Y el equipamiento adecuado para la atención a personas en caso de ocurrencia de sismos.

3.2.3.4. Implementación de medidas no estructurales

Las medidas no estructurales comprenden aquellas acciones no fisicas orientadas a educar, prevenir, legislar, mitigar, y atender riesgos actuales o futuros. Aunque aún son poco frecuentes, han venido jugando un papel fundamental en los procesos

integrales de gestión del riesgo de desastres y son tanto o más eficaces que las medidas estructurales (García, 2016).

Como parte de la gestión prospectiva tenemos, ampliar la conciencia de la población universitaria respecto a la gestión del riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Mediante la participación de entidades técnico científicas (CENEPRED, INGEMMET, entre otros), invitadas a brindar capacitaciones sobre GRD a la comunidad universitaria.

Así mismo, es necesario desarrollar programas y actividades para la difusión de información referente a la Gestión del Riesgo de Desastres. Promoviendo actividades como ferias, simulacros e investigación en materia de GRD. Además, de incluir temas sobre GRD en proyectos de responsabilidad social universitaria.

Ello de la mano de la participación de las autoridades universitarias en la promoción de las actividades en materia de gestión de riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo. Con actividades como la gestión de programas de especialización en GRD, acreditación de evaluadores de riesgo de desastres y el fortalecimiento de capacidades del personal administrativo, docente y de servicio; mediante la conformación de alianzas estratégicas con entidades tecnico científicas afines.

3.2.4. Programación

3.2.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

Tabla N° 26. **Objetivos, metas, indicadores y responsables**

N°	Objetivos	Metas	Indicadores	Responsables
1	**Ampliar la conciencia de la población universitaria respecto a la gestión del riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.**			
1.1	Promover la participación de entidades técnico científicas en la realización de talleres y charlas sobre Gestión de Riesgo de Desastres para la FCM	01 capacitación virtual o presencial en GRD	N° de participantes	Decanatura de facultad
1.2	Desarrollar programas y actividades para la difusión de información referente a la Gestión del Riesgo de Desastres	03 programas/ actividades en GRD	N° de participantes	Jefe la Unidad de Responsabilidad Social
2	**Proponer medidas estructurales y no estructurales para reducir el riesgo de desastres en la Facultad de Ciencias Médicas**			
2.1	Realizar periódicamente inspecciones técnicas de seguridad referente a edificaciones	Inspección semestral de las edificaciones	N° de informes de evaluaciones técnicas	Asistente administrativo
2.2	Evaluar el cambio del uso de los ambientes enfocado a la Gestión del Riesgo de Desastres	Reestructurar el uso de los ambientes	N° ambientes reubicados	Asistente administrativo
2.3	Realizar el mantenimiento y actualización de la señalización de seguridad en caso de emergencias	Señalización y equipamiento en cada ambiente y espacios compartidos	Informes de mantenimiento y actualización de infraestructura	Asistente administrativo

3	**Involucrar a las autoridades universitarias en la promoción de las actividades en materia de gestión de riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.**			
3.1	Formar una comisión de gestión del riesgo de desastres dentro de la Facultad	01 programa de especialización en GRD	N° de ambientes reubicados	Decanatura de facultad
3.2	Fortalecer las capacidades del personal administrativo y docente en materia de GRD	01 capacitación virtual o presencial en GRD	N° de participantes administrativos y docentes	Decanatura de facultad
4	**Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de Desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.**			
4.1	Promover la formación en materia de GRD mediante la gestión de programas de especialización	75% de estudiantes especializados en materia de GRD	Procentaje de estudiantes especializados	Consejo de facultad
4.2	Propiciar las experiencias vivenciales por parte de la comunidad universitaria en temas de GRD	01 visita guiada por una entidad tecnico científica	N° de estudiantes movilizados	Consejo de facultad

3.2.4.2. Programación de inversiones.

La programación de inversiones del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sismo para la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, se implementarán progresivamente de acuerdo a las acciones prioritarias que se proponen ejecutar en el periodo 2023-2026 con la finalidad de cumplir con los objetivos y metas propuestas.

Tabla N° 27. **Programación de inversiones a llevarse a cabo en la FCM**

N°	OBJETIVOS	METAS	INDICADORES	RESPONSABLES	COSTO ESTIMADO S/.	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PROGRAMACIÓN			INVERSIÓN TOTAL
							Corto 2022	Medio 2023	Largo 2024	
	Ampliar la conciencia de la población universitaria respecto a la gestión del riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.				16,000.00	Programa presupuesta l 0067	2,000.00	7,000.00	7,000.00	16,000.00
1	Propiciar la participación de entidades técnico científicas mediante capacitaciones sobre GRD a la comunidad universitaria	01 capacitación virtual o presencial en GRD	N° de participantes	Decanatura de facultad	5,000.00	Programa presupuesta l 0068	1,000.00	2,000.00	2,000.00	5,000.00
2	Desarrollar programas y actividades para la difusión de información referente a la Gestión del Riesgo de Desastres	03 programas/ actividades en GRD	N° de participantes	Jefe la Unidad de Responsabilidad Social	7,000.00	Programa presupuesta l 0069	1,000.00	3,000.00	3,000.00	7,000.00
	Minimizar el riesgo y la generación del mismo mediante la mejora de las condiciones de uso y ocupación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.				16,000.00	Presupuesto por Facultad	2,000.00	7,000.00	7,000.00	16,000.00

						según el POI				
1	Programar periódicamente inspecciones técnicas de seguridad referente a edificaciones	Inspección semestral de las edificaciones	N° de informes de evaluaciones técnicas	Asistente administrativo	10,000.00	Presupuesto por Facultad según el POI		5,000.00	5,000.00	10,000.00
2	Evaluar el cambio del uso de los ambientes enfocado a la Gestión del Riesgo de Desastres	Reestructurar el uso de los ambientes	N° ambientes reubicados	Asistente administrativo	2,000.00	Presupuesto por Facultad según el POI	2,000.00			2,000.00
3	Realizar el mantenimiento y actualización de la señalización de seguridad en caso de emergencias	Señalización y equipamiento en cada ambiente y espacios compartidos	Informes de mantenimiento y actualización de infraestructura	Asistente administrativo	4,000.00	Presupuesto por Facultad según el POI		2,000.00	2,000.00	4,000.00
	Involucrar a las autoridades universitarias en la promoción de las actividades en materia de gestión de riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.				16,000.00	Programa presupuesta l 0067	2,000.00	7,000.00	7,000.00	16,000.00
1	Promover la formación en materia de GRD mediante la gestión de programas de especialización	01 programa de especialización en GRD	N° de estudiantes especializados	Decanatura de facultad	6,000.00	Programa presupuesta l 0068		3,000.00	3,000.00	6,000.00

2	Fortalecer las capacidades del personal administrativo y docente en materia de GRD	01 capacitación virtual o presencial en GRD	N° de participantes administrativos y docentes	Decanatura de facultad	5,000.00	Programa presupuesta l 0068	1,000.00	2,000.00	2,000.00	5,000.00
	Consolidar la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los proyectos de inversión de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.				7,000.00	Presupuesto por Facultad según el POI	1,000.00	3,000.00	3,000.00	7,000.00
I	Promover la formación en materia de GRD mediante la gestión de programas de especialización	75% de estudiantes especializados en materia de GRD	Procentaje de estudiantes especializados	Consejo de facultad	4,000.00	Presupuesto por Facultad según el POI		2,000.00	2,000.00	4,000.00
2	Propiciar las experiencias vivenciales por parte de la comunidad universitaria en temas de GRD	01 visita guiada por una entidad tecnico científica	N° de estudiantes movilizados	Consejo de facultad	5,000.00	Presupuesto por Facultad según el POI	1,000.00	2,000.00	2,000.00	5,000.00

3.3.Implementación del plan

El plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, será incorporado en los instrumentos de gestión institucional, así como en los proyectos y actividades vinculados al PP 0068.

Tabla N° 28. **Resumen del presupuesto estimado del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de la FCM. UNASAM 2023 – 2026**

N°	Objetivos	Metas	Indicadores	Responsables	Fuente de financiamiento	Costo estimado S/.
1	**Ampliar la conciencia de la población universitaria respecto a la gestión del riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.**				Programa presupuestal 0067	16,000.00
1.1	Propisiar la participación de entidades técnico científicas mediante capacitaciones sobre GRD a la comunidad universitaria	01 capacitación virtual o presencial en GRD	N° de participantes	Decanatura de facultad	Programa presupuestal 0068	5,000.00
1.2	Desarrollar programas y actividades para la difusión de información referente a la Gestión del Riesgo de Desastres	03 programas/ actividades en GRD	N° de participantes	Jefe la Unidad de Responsabilidad Social	Programa presupuestal 0069	7,000.00
2	**Minimizar el riesgo y la generación del mismo mediante la mejora de las condiciones de uso y ocupación de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.**				Presupuesto por Facultad según el POI	16,000.00
2.1	Programar periodicamente inspecciones técnicas de seguridad referente a edificaciones	Inspección semestral de las edificaciones	N° de informes de evaluaciones técnicas	Asistente administrativo	Presupuesto por Facultad según el POI	10,000.00

2.2	Evaluar el cambio del uso de los ambientes enfocado a la Gestión del Riesgo de Desastres	Reestructurar el uso de los ambientes	N° ambientes reubicados	Asistente administrativo	Presupuesto por Facultad según el POI	2,000.00
2.3	Realizar el mantenimiento y actualización de la señalización de seguridad en caso de emergencias	Señalización y equipamiento en cada ambiente y espacios compartidos	Informes de mantenimiento y actualización de infraestructura	Asistente administrativo	Presupuesto por Facultad según el POI	4,000.00
3	**Involucrar a las autoridades universitarias en la promoción de las actividades en materia de gestión de riesgo de desastres, en la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.**				Programa presupuestal 0067	16,000.00
3.1	Promover la formación en materia de GRD mediante la gestión de programas de especialización	01 programa de especialización en GRD	N° de ambientes reubicados	Decanatura de facultad	Programa presupuestal 0068	6,000.00
3.2	Fortalecer las capacidades del personal administrativo y docente en materia de GRD	01 capacitación virtual o presencial en GRD	N° de participantes administrativos y docentes	Decanatura de facultad	Programa presupuestal 0068	5,000.00
4	**Consolidar la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en los proyectos de inversión de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.**				Presupuesto por Facultad según el POI	7,000.00
4.1	Promover la formación en materia de GRD mediante la gestión de programas de especialización	75% de estudiantes especializados en materia de GRD	Procentaje de estudiantes especializados	Consejo de facultad	Presupuesto por Facultad según el POI	4,000.00
4.2	Propiciar las experiencias vivenciales por parte de la comunidad universitaria en temas de GRD	01 visita guiada por una entidad tecnico científica	N° de estudiantes movilizados	Consejo de facultad	Presupuesto por Facultad según el POI	5,000.00

3.3.1. Financiamiento

El presente PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS-UNASAM, 2023 – 2026, será incorporado en los instrumentos de gestión institucional, así como en los instrumentos de planificación territorial.

Que viene respaldado por la Ley 29664, la cual considera la elaboración de dicho plan como un instrumento de la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres. Así mismo, los programas presupuestales Estratégicos afines a la Gestión del Riesgo de Desastres. Programas en el marco del enfoque del Presupuesto por Resultados, constituida por el conjunto de acciones establecidas para asegurar una adecuada capacidad financiera en los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres (GRD), así como una mejor cobertura de los riesgos fiscales derivados de la ocurrencia de desastres.

Siendo el principal, el programa presupuestal N° 0068 – Reducción de la Vulnerabilidad y Atención de Emergencias por Desastres de acuerdo a la tipología del proyecto de inversión pública a ejecutar.

3.3.2. Seguimiento y Monitoreo

El Equipo Técnico para la Elaboración del "Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRRD de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo", conformado mediante Resolución N° 175-2022-UNASAM, será el encargado de realizar el seguimiento y monitoreo de dicho plan. Teniendo el apoyo de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad, y asesoría técnica de representantes del CENEPRED y autoridades de la Facultad de Ciencias Médicas.

Dicho seguimiento se realizará de manera trimestral, generando un reporte detallado sobre el avance el cual será enviado al CENEPRED, para las recomendaciones del caso.

3.3.3. Evaluación

La evaluación del presente PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS-UNASAM, 2023 – 2026, se realizará de manera anual. El responsable de evaluar los logros obtenidos es la oficina de planificación y presupuesto, quien luego dará cuenta al consejo universitario. Permitiendo analizar el avance de los objetivos estratégicos específicos planteados, levantar observaciones y brindar recomendaciones para la mejora del proyecto.

RECOMENDACIONES

Se debe tener un presupuesto específico destinado a fortalecer la Gestión del Riesgo de Desastres dentro de la Facultad de Ciencias Médicas. Tanto en la aplicación de medidas estructurales como no estructurales.

Luego, es prioritario capacitar al personal administrativo, docente y de servicio en materia de GRD, para que ellos puedan guiar y encaminar a los estudiantes en dicha línea. Y estos últimos puedan servir de agentes de difusión dentro y fuera de la Facultad de Ciencias Médicas.

Si bien es cierto, al momento de haber sido elaborado el presente el PPRRD, se ha realizado el mantenimiento de las instalacione e infraestructura de la Facultad de Ciencias Médicas. Se debe hacer incapié, en que se debe realizar inspecciónes periódicas de las condiciones en las que se encuentra el local de la FCM, para evitar cualquier proceso de degradación catalizado por condiciones meteorológicas especiales o la propia antigüedad de la estructura.

Y por último, debe considerarse reorganizar el uso de los ambientes (almacenes, laboratorios, oficinas, salones de clase, etc) de la Facultad de acuerdo a las necesidades de la comunidad universitaria. Iniciando con la construcción de nuevos ambientes de ser necesario.

CONCLUSIÓN

El peligro priorizado para el plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la Facultad de Ciencias Médicas fue la *ocurrencia* de sismos, puesto que son los que tienen mayor recurrencia en el territorio, lo cual fue comprobado como peligro de nivel alto y muy alto, después del análisis de datos meteorológicos y características del territorio.

La población de la Facultad de Ciencias Médicas es altamente vulnerable por sus características socioeconómicas, desconocimiento en materia de peligros y riesgos, exposición a los fenómenos naturales peligrosos, y otras características que deberán ser estudiadas e investigadas para un diagnóstico más detallado.

✓ La fuente de financiamiento del presente plan será el programa presupuestal PP 068, así como parte del presupuesto por facultades que le corresponde según el Plan Operativo Institucional.

✓ Por otra parte, el análisis del riesgo en la Facultad de Ciencias Médicas, mostró que se encuentra en un nivel de riesgo muy alto, por lo que se debe implementar medidas con premura.

ANEXO N°1

FUENTES DE INFORMACIÓN

Carreño M. L., C. O. (2005). *Sistema de indicadores para la evaluación de riesgos. Monografías de Ingeniería Sísmica.* Barcelona.

CENEPRED. (2014). *Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión.* Lima.

CENEPRED. (2017). *Manual Para la Evaluación del Riesgo por Sismos.* Lima.

FAO. (2008). *Base referencial mundial del recurso suelo.* Obtenido de https://www.fao.org/3/a0510s/a0510s.pdf

INRENA. (1995). *Mapa ecológico del Perú - Guía explicativa.* Lima.

MINAGRI. (1999). *Formas de tierra y clases de pendiente del departamento de Arequipa.* Lima.

MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE HUARAZ. (2019). *Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la provincia de Huaraz 2019 - 2021, región Ancash.* Obtenido de SIGRID: https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/7937

Saaty T., L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process: Planning, Priority Setting, Resource Allocation.* New York: McGraw-Hill Book Co.

UNASAM. (2016). *Reglamento de Organización y Funciones.* Obtenido de Portal de Transparencia Estándar: https://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=10403&id_tema=5&ver=

UNASAM. (2021). *Plan Estratégico Institucional 2020 - 2023.* Obtenido de Informes y publicaciones - Plataforma Digital Única del Estado Peruano: https://www.gob.pe/institucion/unasam/informes-publicaciones/1635179-plan-estrategico-institucional-2020-2023-de-la-unasam

UNASAM. (2022). *Plan Operativo Informático 2019.* Obtenido de Informes y publicaciones - Portal de Transparencia Estándar: https://www.gob.pe/institucion/unasam/informes-publicaciones/2619420-plan-operativo-informatico-2019

UNASAM. (2022). *Portal Web Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo*. Obtenido de Nuestra historia.

ANEXOS N°2: REGISTRO FOTOGRAFICO

Figura 1. Laboratorio



Figura 2. Sala de Cómputo



Figura 3. Fotografía aérea de la facultad



Figura 4. Fotografía de la facultad



Figura 5. Señalización en la facultad:



Figura 6. Abundancia de extintores:



Figura 7. Escaleras con cinta antideslizante:



Figura 8. Prueba de fotoluminiscencia:



Figura 9. Luz de emergencia desconectada:



Figura 10. Señalización de puertas:



Figura 11. Detector de humo:

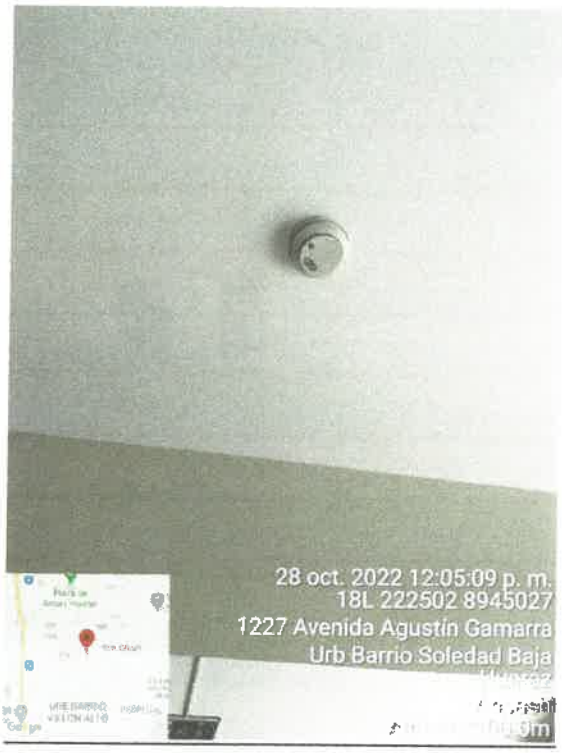


Figura 12. Caja de fusibles:



Figura 13. Tomacorriente con fallos:



Figura 14. Estructura dañada:



Figura 15. Señalización en caso de sismo:

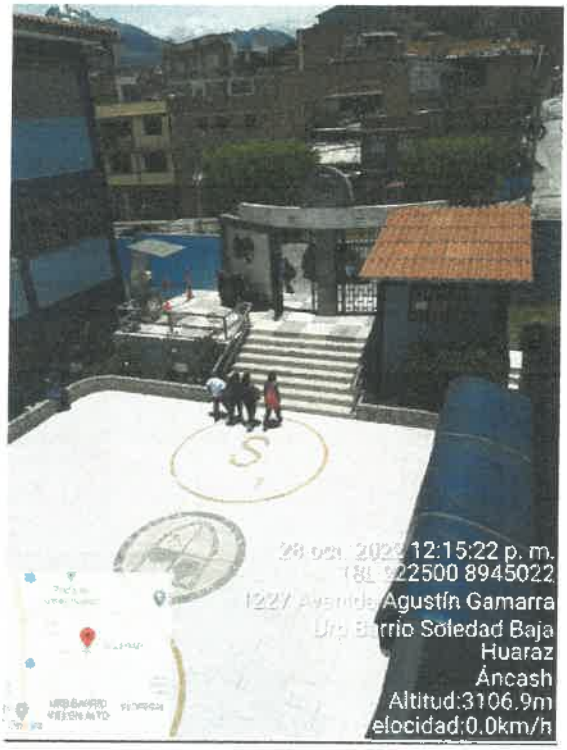


Figura 16. Techo con abertura:



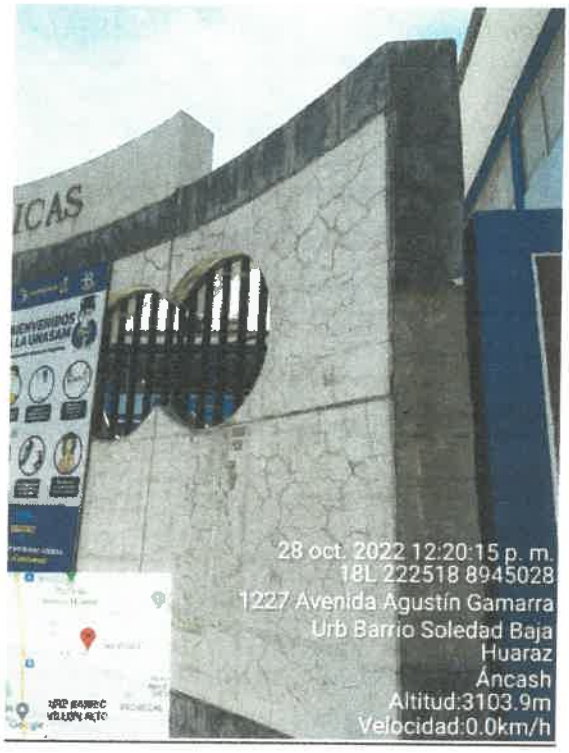
Figura 17. Ventana rota:



Figura 18. Trabajos de mantenimiento:



Figura 19. Grietas en la fachada:



ANEXOS N° 3. RESOLUCIÓN DE CONFORMACIÓN DE EQUIPO TÉCNICO

Figura 1. Resolución Rectoral N° 175 – 2022 - UNASAM

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO

Resolución Rectoral N° 175 -2022-UNASAM

Huaraz, 11 de abril de 2022.

Vistos, el Oficio N° 0721-2022-UNASAM-RECTORADO de fecha 23 de marzo de 2022 y el Oficio N° 063-2022-UNASAM-DGADCyB/D de fecha 23 de marzo de 2022, sobre conformación del Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM;

CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo", es autónoma en su régimen normativo, de gobierno, académico, administrativo y económico. Es una institución de derecho público interno: se rige por su Estatuto, sus normas internas y dentro del marco de la Constitución Política del Perú y de las Leyes; consecuentemente dentro de su autonomía de gobierno y autonomía administrativa prevista en los artículos 10° y 11° del Estatuto de la UNASAM;

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

Que, asimismo el Artículo 12° de dicha ley en su inciso d) precisa que es función del CENEPRED asesorar en el desarrollo de acciones que permitan identificar los peligros de origen natural o los inducidos por el hombre, analizar las vulnerabilidades y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres;

Que, el Reglamento de la Ley N° 29664 aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM en su Artículo 13.- Entidades públicas Las entidades públicas cumplen las siguientes funciones, en adición a las establecidas en el artículo 16 de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - SINAGERD: ( ) 13.2 Las entidades públicas identifican y priorizan el riesgo en la infraestructura y los procesos económicos, sociales y ambientales, en su ámbito de atribuciones, y establecen un plan de gestión correctiva, tomando en consideración los lineamientos establecidos por el CENEPRED 13 3 Los órganos y unidades orgánicas de los sectores y entidades del Gobierno Nacional, deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción de riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación, transversalmente en el ámbito de sus funciones;

Que, mediante Oficio N° 0721-2022-UNASAM-RECTORADO de fecha 23 de marzo de 2022 el Rector de la UNASAM dispone la emisión de Resolución respectiva;

Que, visto el proveído de fecha 24 de marzo de 2022 el Secretario General dispone la emisión de la Resolución Rectoral de la conformación del Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM;

De conformidad a lo establecido Ley N° 29664 y Reglamento aprobado por el D.S. N° 048-2011-PCM04-2019-JUS y en uso de las atribuciones conferidas en el artículo 183° del Estatuto de la UNASAM

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°. CONFORMAR el Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM, encargado de la elaboración de instrumentos Técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en el marco de la Gestión del Riesgo de Desastres que está integrado según detalle

Pág. 1 de 2

Figura 2. *Resolución Rectoral N° 175 – 2022 - UNASAM*

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO

Resolución Rectoral N° 175 -2022-UNASAM

Huaraz, 11 de abril de 2022.

EQUIPO TÉCNICO EN GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRE DE LA UNASAM	
Dr. Marco Antonio Silva Lindo	Vicerrector Académico
Ing. Rosa María Castro Palma	Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad
Lic. Alberto Antonino León Mendoza	Director General de la Oficina General de Planificación y Presupuesto
Mag. Oscar Fredy Alva Villacorta	Director General de la Oficina General de Desarrollo Físico
Eco. Fredy Daniel Rosales Vargas	Director de la Dirección de Recursos Humanos
Dr. Tito Morer Tinoco Meyhuay	Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias
Msc. Rubén Darío Aranda Leiva	Docente de la Facultad de Ingeniería Civil
Ing. Christe Cibeles Duran García	Docente de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Edizon Franchescoli Colona Villanueva	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Taila Mencia León Paredes	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Leticia Evelyn Chucho Espinoza	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Rodrigo David Angeles Aquilino	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Ximena Gonzales Sánchez	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Jean Pierre Velásquez Ocrospoma	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Alexa Xiomara Quijano Reynalte	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Kevin Clever Abarca Gaytan	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Gloria Janet Maguiña García	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Rosalinda Giraldo Cochachin	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Diana Paola Giraldo Sandoval	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Fransis Jhoel Trigoso Castromonte	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Sheyla Jacqueline Tuya Díaz	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Angela Tarcila Meyhuay Mendoza	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente

ARTÍCULO 2°.- DISPONER que los órganos competentes de la UNASAM den cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Dr. ALBERTO MARTIN MEDINA VILLACORTA
SECRETARIO GENERAL (e)

Dr. CARLOS ANTONIO REYES PAREJA
RECTOR

ANEXOS N° 4: FICHAS DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS

Tabla N° 29. **Ficha de identificación de las ventanas**

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO SISMO

				Código	**001**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				**IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**	**Facultad**	
ANCASH	Huaraz	Huaraz	Ciencias Médicas	
Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum** / **Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
FCM	3079	WGS84 / 18S	Norte: 8945038.35	
			Sur: 222500.66	

II.DATOS GENERALES					
Clasificación de Peligro según origen	**Fenómeno natural**	X	**Inducidos**		
Tipo de Peligro	Sismo				
Zona Crítica	Descripción				
Ubicación	Las ventanas se encuentran ubicadas en los salones, oficinas, auditorios y pasillos de toda la FCM, de manera estrategica para el aporvechamiento de la luz natural durante las mañanas.				
Ventanas:	Los vidrios utilizados para la elaboración y colocación de las ventanas son primarios, no se encuentran laminados.				



Elementos Expuestos	Los elementos expuestos son los estudiantes, docentes, personal administrativo y el personal de servicio.			
	Fecha	**Descripción del Evento**		**Fuente**
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)				
Nivel de Peligro (cualitativo)	**MUY ALTO**	**ALTO**	**MEDIO**	**BAJO**
	X			

Tabla N° 30. **Ficha de identificación de desniveles**

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO SISMO					
				Código	002
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Facultad**	
ANCASH	Huaraz	Huaraz		Ciencias Médicas	
Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
2 piso	3079	WGS84	18S	Norte: 8945038.35	
				Sur: 222500.66	
II.DATOS GENERALES					
Clasificación de Peligro según origen	**Fenómeno natural**	X	**Inducidos**		
Tipo de Peligro	Sismo				
Zona Crítica	Descripción				
Ubicación	Ubicadas en la Zona Sur y Norte de la FCM, en el segundo y tercer nivel respectivamente.				
Desnivel	Los desniveles de los pasillos son de aproximadamente 5cm por lo que a pesar de estar señalizados son difícilmente perceptibles a simple vista.				
Elementos Expuestos	Los elementos expuestos son los estudiantes (aula L200, L203, L201, L202 Y TERCER PISO ALA SUR)(L305, L306, TERCER NIVEL, BIBLIOTECA) , docentes, personal administrativo y personal de servicio.				

	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)			

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

Tabla N° 31. **Ficha de identificación de barandas**

<table>
<tr><td colspan="6">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO SISMO</td></tr>
<tr><td colspan="4"></td><td>Código</td><td>003</td></tr>
<tr><td colspan="4">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2" rowspan="2">IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO
 
  </td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td>Facultad</td></tr>
<tr><td>ANCASH</td><td>Huaraz</td><td colspan="2">Huaraz</td><td>Ciencias Médicas</td><td></td></tr>
<tr><td>Zona</td><td>Altitud (msnm)</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td>Coordenadas (UTM)</td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">FCM</td><td rowspan="2">3079</td><td rowspan="2">WGS84</td><td rowspan="2">18S</td><td>Norte: 8945038.35</td><td></td></tr>
<tr><td>Sur: 222500.66</td><td></td></tr>
<tr><td colspan="6">II.DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Clasificación de Peligro según origen</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducidos</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tipo de Peligro</td><td colspan="5">Sismo</td></tr>
<tr><td>Zona Crítica</td><td colspan="5">Descripción</td></tr>
<tr><td>Ubicación</td><td colspan="5">Las barandas se encuentran en todas las escaleras de la FCM.</td></tr>
<tr><td>Barandas</td><td colspan="5">Las barandas se perciben como de contitución frágil, ya que no se encuentran correctamente reforzadas.</td></tr>
<tr><td>Elementos Expuestos</td><td colspan="5">Los elementos expuestos son los estudiantes, docentes, personal administrativo y personal de servicio.</td></tr>
<tr><td></td><td>Fecha</td><td colspan="3">Descripción del Evento</td><td>Fuente</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)</td><td></td><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="3"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel de Peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td>ALTO</td><td>MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td>X</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

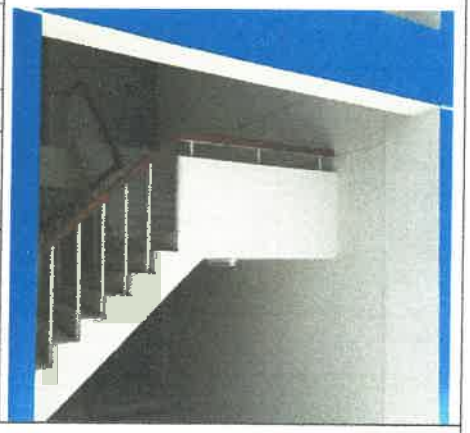
Tabla N° 32. **Ficha de identificación de escalera apoyada en muro de ladrillo**

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO SISMO

				Código	**004**

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				**IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**	**Facultad**	
ANCASH	Huaraz	Huaraz	Ciencias Médicas	
Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
FCM	3079	WGS84	18S	Norte: 8945038.35
				Sur: 222500.66

II.DATOS GENERALES				
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos	
Tipo de Peligro	Sismo			
Zona Crítica	Descripción			
Ubicación	Se encuentra ubicada en el lado norte de la FCM, el cual dirige al segundo nivel.			
Escalera apoyada en muro de ladrillo	La escalera no cumple con las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE). Es decir, se apoya directamente sobre el muro de ladrillo, lo cual genera inestabilidad.			



Elementos Expuestos	Los elementos expuestos son los estudiantes, docentes, personal administrativo y personal de servicio. L305, L306, Y BIBLIOTECA		
	Fecha	**Descripción del Evento**	**Fuente**
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)			

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

Tabla N° 33. **Ficha de identificación del balcón**

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO SISMO						
					Código	005
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO**	
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Facultad**		
ANCASH	Huaraz	Huaraz		Ciencias Médicas		
Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**		
FCM	3079	WGS84	18S	Norte: 8945038.35		
				Sur: 222500.66		
II.DATOS GENERALES						
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos			
Tipo de Peligro	Sismo					
Zona Crítica	Descripción					
Ubicación	Se encuentra ubicado en la parte central de la FCM, tercer nivel.					
Balcón	El balcón ubicado en el tercer piso de la FCM no cumple con las normas del Reglamento Nacional de Edificaciones (RNE).					
Elementos Expuestos	Los elementos expuestos son los estudiantes, docentes, personal administrativo y personal de servicio. BIBLIOTECA, L304					

	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)			

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

Tabla N° 34. **Ficha de identificación de los laboratorios**

<table>
<tr><td colspan="8">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO SISMO</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td><td>Código</td><td>006</td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="5">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="3">IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td>Facultad</td><td colspan="3" rowspan="3">  </td></tr>
<tr><td>ANCASH</td><td>Huaraz</td><td colspan="2">Huaraz</td><td>Ciencias Médicas</td></tr>
<tr><td>Zona</td><td>Altitud (msnm)</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td>Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">FCM</td><td rowspan="2">3079</td><td rowspan="2">WGS84</td><td rowspan="2">18S</td><td>Norte: 8945038.35</td><td colspan="3" rowspan="2"></td></tr>
<tr><td>Sur: 222500.66</td></tr>
<tr><td colspan="5">II.DATOS GENERALES</td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Clasificación de Peligro según origen</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducidos</td><td></td><td colspan="3"></td></tr>
<tr><td>Tipo de Peligro</td><td colspan="7">Sismo</td></tr>
<tr><td>Zona Crítica</td><td colspan="7">Descripción</td></tr>
<tr><td>Ubicación</td><td colspan="7">Se encuentra ubicado en la segundo piso de la FCM</td></tr>
<tr><td>Laboratorios</td><td colspan="7">En el laboratorio se encuentran materiales que podrían generar contaminación al exponerse al ambiente, así como podrían causar daños a la salud de quien los manipule y/o deseche.</td></tr>
<tr><td>Elementos Expuestos</td><td colspan="7">Los elementos expuestos son los estudiantes, docentes, personal administrativo y personal de servicio.</td></tr>
<tr><td></td><td>Fecha</td><td colspan="5">Descripción del Evento</td><td>Fuente</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)</td><td></td><td colspan="5"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="5"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel de Peligro (cualitativo)</td><td colspan="2">MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td colspan="2">MEDIO</td><td>BAJO</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">X</td><td colspan="2"></td><td></td></tr>
</table>

Tabla N° 35. **Ficha de identificación de la cobertura**

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO SISMO					
				Código	007
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Facultad**	
ANCASH	Huaraz	Huaraz		Ciencias Médicas	
Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
FCM	3079	WGS84	18S	Norte: 8945038.35	
				Sur: 222500.66	
II.DATOS GENERALES					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Sismo				
Zona Crítica	Descripción				
Ubicación	Se encuentra ubicada en los techos de la infrasteructura de la FCM				
Cobertura de la infraestrutura de la Facultad de Ciencia Médicas.	La cobertura de los techos de la FCM se observa en mal estado de conservación, ya que se encuentra deteriorada.				
Elementos Expuestos	Los elementos expuestos son los estudiantes, docentes, personal administrativo y personal de servicio.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)					
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO		MEDIO	BAJO
	X				



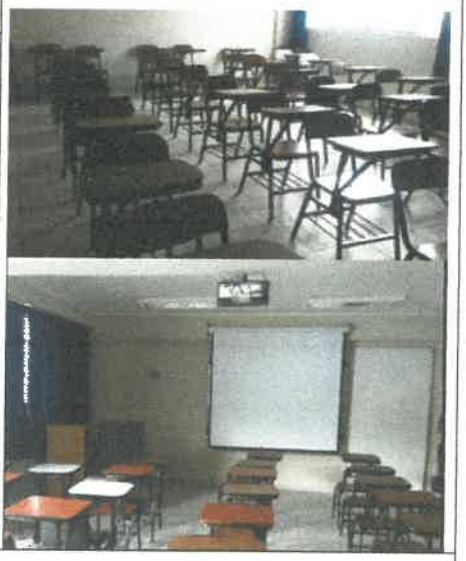
Tabla N° 36. **Ficha de identificación de las escaleras angostas**

<table>
<tr><td colspan="7">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO SISMO</td></tr>
<tr><td colspan="5"></td><td>Código</td><td>008</td></tr>
<tr><td colspan="7"></td></tr>
<tr><td colspan="5">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="2" rowspan="2">IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO
  </td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td>Facultad</td></tr>
<tr><td>ANCASH</td><td>Huaraz</td><td colspan="2">Huaraz</td><td>Ciencias Médicas</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Zona</td><td>Altitud (msnm)</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td>Coordenadas (UTM)</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">FCM</td><td rowspan="2">3079</td><td rowspan="2">WGS84</td><td rowspan="2">18S</td><td>Norte: 8945038.35</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Sur: 222500.66</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td colspan="5">II.DATOS GENERALES</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Clasificación de Peligro según origen</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducidos</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Tipo de Peligro</td><td colspan="4">Sismo</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Zona Crítica</td><td colspan="4">Descripción</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Ubicación</td><td colspan="4">Refiere a todas las escaleras ubicadas dentro del campus de la FCM.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Escaleras angostas</td><td colspan="4">Las escaleras presentan dimensiones menores a las establecidas por la Norma E060.</td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td>Elementos Expuestos</td><td colspan="6">Los elementos expuestos son los estudiantes, docentes, personal administrativo y personal de servicio. L303 300 301 302, 201, 202, 200, 203, 205, 306, 305, LABORATORIO DE ANALISS CLINICOS, 204, 206</td></tr>
<tr><td></td><td>Fecha</td><td colspan="4">Descripción del Evento</td><td>Fuente</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)</td><td></td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td><td></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel de Peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td></td><td colspan="2">X</td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

Tabla N° 37. **Ficha de identificación de la puerta principal**

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO SISMO					
				Código	009
I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA					**IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO**
Departamento	**Provincia**	**Distrito**		**Facultad**	
ANCASH	Huaraz	Huaraz		Ciencias Médicas	
Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**	
FCM	3079	WGS84	18S	Norte: 8945038.35	
				Sur: 222500.66	
II.DATOS GENERALES					
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno natural	X	Inducidos		
Tipo de Peligro	Sismo				
Zona Crítica	Descripción				
Ubicación	Se encuentra ubicada en la Avenida Agustín Gamarra.				
Puerta principal	Los muros aledaños presentan rajaduras y se encuentran en un estado de deterioro. Así mismo las puertas se abren hacia el interior del establecimiento.				
Elementos Expuestos	Los elementos expuestos son los estudiantes, docentes, personal administrativo y personal de servicio.				
	Fecha	Descripción del Evento			Fuente
Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)					
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO		MEDIO	BAJO
	X				

Tabla N° 38. **Ficha de identificación de aulas, oficinas, y otros**

<table>
<tr><td colspan="8">FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO SISMO</td></tr>
<tr><td colspan="6"></td><td>Código</td><td>010</td></tr>
<tr><td colspan="8"></td></tr>
<tr><td colspan="5">I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</td><td colspan="3">IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO</td></tr>
<tr><td>Departamento</td><td>Provincia</td><td colspan="2">Distrito</td><td>Facultad</td><td colspan="3" rowspan="6"> 
</td></tr>
<tr><td>ANCASH</td><td>Huaraz</td><td colspan="2">Huaraz</td><td>Ciencias Médicas</td></tr>
<tr><td>Zona</td><td>Altitud (msnm)</td><td>Datum</td><td>Zona</td><td>Coordenadas (UTM)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">FCM</td><td rowspan="2">3079</td><td rowspan="2">WGS84</td><td rowspan="2">18S</td><td>Norte: 8945038.35</td></tr>
<tr><td>Sur: 222500.66</td></tr>
<tr><td colspan="5">II.DATOS GENERALES</td></tr>
<tr><td>Clasificación de Peligro según origen</td><td>Fenómeno natural</td><td>X</td><td>Inducidos</td><td></td></tr>
<tr><td>Tipo de Peligro</td><td colspan="4">Sismo</td></tr>
<tr><td>Zona Crítica</td><td colspan="4">Descripción</td></tr>
<tr><td>Ubicación</td><td colspan="4">Refiere a todas las aulas ubicadas dentro del campus de la FCM.</td></tr>
<tr><td>Aulas, Oficinas, otros (Infraestructura de la FCM)</td><td colspan="4">Las ulas al igual que otros espacios dentro de la FCM tienen más de 40 años desde su construcción.</td></tr>
<tr><td>Elementos Expuestos</td><td colspan="7">Los elementos expuestos son los estudiantes, docentes, personal administrativo y personal de servicio.</td></tr>
<tr><td></td><td>Fecha</td><td colspan="4">Descripción del Evento</td><td colspan="2">Fuente</td></tr>
<tr><td rowspan="4">Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)</td><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td></td><td colspan="4"></td><td colspan="2"></td></tr>
<tr><td rowspan="2">Nivel de Peligro (cualitativo)</td><td>MUY ALTO</td><td colspan="2">ALTO</td><td>MEDIO</td><td colspan="2">BAJO</td></tr>
<tr><td>X</td><td colspan="2"></td><td></td><td colspan="2"></td></tr>
</table>

ANEXOS N° 5: FICHAS TÉCNICAS DE PROYECTOS/ACTIVIDADES

Anexo 1. *Encuesta aplicada al personal de la FCM*

ENCUESTA AL PERSONAL ADMINISTRATIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

La presente encuesta se realiza a fin de recolectar la información necesaria para el trabajo de investigación " PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS-UNASAM ". Trabajo que beneficiará a esta facultad. Para ello se pide responder de manera honesta ya que la encuesta es anónima. Se agradece de antemano el apoyo brindado.

DATOS PERSONALES

Marcar solo una respuesta por pregunta.

Sexo

- ☐ Mujer
- ☐ Varón

Edad

- ☐ De 15 a 17
- ☐ De 18 a 30
- ☐ De 31 a 40
- ☐ De 41 a 50
- ☐ De 51 a 60
- ☐ Mayores a 60

Nivel educativo concluido. Marcar el más alto concluido.

- ☐ Inicial
- ☐ Primario
- ☐ Secundario
- ☐ Superior no universitario
- ☐ Superior universitario

Afiliación a seguro de salud

- ☐ Sin seguro
- ☐ Sí, pero no utiliza
- ☐ Sí, pero utiliza esporádicamente
- ☐ Si, utiliza el servicio permanentemente
- ☐ Con seguro privado y utiliza permanentemente

Clasificación económica según SISFOH

- ☐ No pobre
- ☐ Pobre
- ☐ Pobre extremo

Discapacidad

- ☐ Sin discapacidad
- ☐ Discapacidad sensorial visual
- ☐ Discapacidad sensorial auditiva
- ☐ Discapacidad física

Condición laboral

- ☐ Contratado
- ☐ Nombrado
- ☐ Contratado y sindicalizado
- ☐ Nombrado y sindicalizado

Sueldo mensual percibido

- ☐ < Presupuesto mínimo
- ☐ Presupuesto mínimo vital
- ☐ > Presupuesto mínimo vital – 1500
- ☐ 1500 – 2000
- ☐ > 2000

Resiliencia GDR

Las siguientes preguntas son en un contexto de peligro sísmico. Marcar solo una respuesta por pregunta.

Actitud poblacional. ¿Cómo se siente frente al riesgo asociado al peligro sísmico en su facultad (FCM)?

- ☐ No conoce el riesgo, es fatalista, conformista
- ☐ Es escasamente previsora
- ☐ Conoce el riesgo mas no implementa medidas de prevención
- ☐ Conoce el riesgo y asume escasas medidas de prevención
- ☐ Conoce el riesgo e implementa diversas medidas para prevenir el riesgo

Percepción del riesgo. ¿Cómo percibe el riesgo asociado al peligro sísmico en la totalidad poblacional de su facultad (FCM), es decir, usted, sus colegas, los estudiantes, etc.?

- ☐ Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local
- ☐ Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local
- ☐ Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente
- ☐ Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo
- ☐ Población protegida y responde al impacto de los peligros locales

Capacitación en GDR. ¿Su facultad invierte recursos (tiempo, dinero, etc.) en capacitar a su personal administrativo en la gestión de riesgos?

- ☐ Sin capacitación
- ☐ Escasa capacitación
- ☐ Capacitación con regular frecuencia
- ☐ Capacitación constante
- ☐ Capacitación constante y participación en simulacros

Campañas de difusión en GDR. ¿Su facultad difunde la gestión de riesgos entre su personal administrativo?

- ☐ Ninguno
- ☐ Baja difusión
- ☐ Mediana difusión
- ☐ Relativamente alta difusión
- ☐ Alta difusión

Tipo de uso. ¿Qué uso se le da a su facultad?

- ☐ Facultad
- ☐ Facultad / Colegio
- ☐ Facultad / Comercio
- ☐ Facultad / Oficinas Externas
- ☐ Oficinas / Laboratorios

ANEXOS N° 6: TABLAS Y FIGURAS

Tabla N° 39. **Recursos logísticos de decanatura**

DECANATURA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	CREDENZA DE METAL	REGULAR	1
2	SILLAS FIJAS DE METAL	REGULAR	2
3	ESTABILIZADOR	REGULAR	1
4	COMPUTADORA PORTATIL PERSONAL	REGULAR	1
5	PROYECTOR DE TRANSPARENCIAS	REGULAR	1
6	TELEFONO	REGULAR	1
7	TELEFONO	NUEVO	1
8	MUEBLE DE 3 CUERPOS	REGULAR	1
9	MUEBLE DE 1 CUERPO	REGULAR	2
10	IMPRESORA	REGULAR	1

Tabla N° 40. **Recursos logísticos de centro de cómputo**

CENTRO DE CÓMPUTO			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	MICROFONO	REGULAR	2
2	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	7
3	MONITOR	REGULAR	17
4	GRABADOR DE CD	REGULAR	1
5	PROYECTOR MULTIMEDIA	REGULAR	9
6	TECLADO	REGULAR	17
7	ECRAN	REGULAR	2
8	ESCRITORIO DE MELAMINE	REGULAR	2
9	CASILLERO DE METAL - LOCKER	REGULAR	2
10	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	28
11	MODULO DE METAL PARA MICROCOMPUTADORA	REGULAR	12
12	SOFA SILLON	REGULAR	6
13	MODULO DE MADERA	REGULAR	2
14	GABINETE PARA RED	REGULAR	1
15	PATCH PANEL - PANEL DE CONMUTACION	REGULAR	1
16	SWITCH	REGULAR	5
17	TALADRO ELECTRICO PORTATIL	REGULAR	1
18	ASPIRADOR DE AIRE	REGULAR	1

19	MICROFONO INALAMBRICO	REGULAR	1
20	CAMARA DE VIDEO	REGULAR	1
21	CAMARA FOTOGRAFICA	REGULAR	1
22	TECLADO	MALO	2
23	TELEVISOR	REGULAR	1
24	PIZARRA DIGITAL	REGULAR	1
25	ESCALERA DE TIJERA	REGULAR	1
26	TABURETE DE MADERA	REGULAR	1
27	IMPRESORA	REGULAR	1
28	TELEFONO	REGULAR	1
29	JUEGO DE SOFA DE 3	REGULAR	1
30	MONITOR	NUEVO	19
31	CPU	NUEVO	1
32	TECLADO	NUEVO	18
33	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	NUEVO	18
34	ACUMULADOR DE ENERGIA	REGULAR	24

Tabla N° 41. **Recursos logísticos de Laboratorio de Análisis Clínico**

LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICO			
	DENOMINACION	**ESTADO DE CONSERVACION**	**CANTIDAD**
1	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	1
2	MONITOR	REGULAR	1
3	TECLADO	REGULAR	1
4	IMPRESORA	MALO	1
5	MODULO DE COMPUTADORA	REGULAR	3
6	LOCKER DE METAL CON 04 GAVETAS	REGULAR	5
7	SOFA DE MADERA	REGULAR	3
8	ESTERILIZADOR	REGULAR	2
9	AUTOCLAVE	REGULAR	1
10	PIZARRA DIGITAL	REGULAR	1
11	APIZARRA ACRILICA	REGULAR	1
12	ATRIL DE MADERA	REGULAR	1
13	REFRIGERADORA	REGULAR	1
14	ESCRITORIO DE MADERA	REGULAR	1
15	MICROSCOPIO	REGULAR	58
16	MICROSCOPIO	MALO	1
17	ARMARIO DE METAL	REGULAR	1
18	CEREBRO DE LUJO CON ARTERIAS	REGULAR	1
19	BALANZA DE PIE	REGULAR	3
20	TELEVISOR	REGULAR	1

21	CAMARA FILMADORA	REGULAR	2
22	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	1
23	CAMARA FOTOGRAFICA	NUEVO	2
24	MESA DE MADERA	REGULAR	1
25	SILLA GIRATORIA	MALO	1

Tabla N° 42. **Recursos logísticos de Análisis Químico y Bioquímico**

ANÁLISIS QUÍMICO Y BIOQUÍMICO			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	POTENCIOMETRO PORTATIL	BUENO	2
3	GAVETA DE MELAMINE	BUENO	4
5	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	1
6	TECLADO	REGULAR	1
7	ESPECTROFOTOMETRO	BUENO	1
8	ANALIZADOR SEMI AUTOMATICO	BUENO	1
9	MICROSCOPIO	BUENO	1
10	EQUIPO PARA GASES ARTERIALES	BUENO	1
11	ACUMULADOR DE ENERGIA	REGULAR	1
12	CENTRIFUGA DIGITAL	BUENO	1
13	BAÑO MARIA	BUENO	1
14	BIODESTILADOR	BUENO	2
16	PROYECTOR DE MULTIMEDIA	BUENO	1
17	EXTRACTOR	BUENO	1

Tabla N° 43. **Recursos logísticos de Gabinete de Fisiología y Fisiopatología**

GABINETE DE FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ELECTROMIOGRAFO	BUENO	1
2	MONITOR	BUENO	2
3	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	BUENO	2
4	MODULO PARA ELECTROMIOGRAFO	BUENO	1
5	DENSITOMETRO	BUENO	1
6	TECLADO	BUENO	2
7	MESA DE DENSITOMETRO	BUENO	1
8	IMPRESORA	BUENO	1
9	ESTERILIZADOR AL SECO	BUENO	1
10	ELECTROCARDIOGRAFO	BUENO	1

11	CAMINADORA	BUENO	1
12	PROYECTOR MULTIMEDIA	REGULAR	1
13	GLUCOMETRO MANUAL	BUENO	1
15	ESPIROMETRO	BUENO	1
16	OXIMETRO DE PULSO PORTATIL	BUENO	1
17	ELECTROCARDEOGRAFO	BUENO	1
18	EQUIPO DE DIAGNOSTICO	BUENO	1
19	PANTALLA ECRAN	REGULAR	1
20	MODULO DE MELAMINE	REGULAR	1
21	MODULO DE COMPUTADORA	REGULAR	1
22	BANCA GIRATORIA	REGULAR	7
23	SOFA UNIPERSONAL	REGULAR	1
24	TRANSFORMADOR	BUENO	1

Tabla N° 44. **Recursos logísticos de insumos fiscalizados**

INSUMOS FISCALIZADOS			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	MODULO DE MELAMINE	BUENO	1
2	ESTANTE RANURADO	REGULAR	1

Tabla N° 45. **Recursos logísticos de Microbiología Médica**

MICROBIOLOGÍA MÉDICA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ESTERILIZADORES POR FILTRACION	NUEVO	1
2	COMPRESOR NEBULIZADOR	BUENO	1
3	DESTILADOR DE AGUA	BUENO	1
4	AUTOCLAVE CON SISTEMA DE ABASTECIMIENTO	BUENO	1
5	REFRIGERADORA	BUENO	1
6	MODULO DE MELAMINE	BUENO	1
7	CAMPANA DE LABORATORIO CON EXTRACTOR	BUENO	1
8	ESPECTROFOTOMETRO	BUENO	1
9	CUBICULO CON LUZ UV	BUENO	1
10	BALANZA ELECTRONICA	BUENO	1
11	ESTERILIZADOR DE VAPOR SECO	BUENO	1
12	CENTRIFUGA ELECTRONICO	BUENO	1
13	BAÑO ELECTRONICO	BUENO	1
14	ARCHIVADOR DE MELAMINE	BUENO	4

15	BALANZA ANALITICA	BUENO	1
16	ESTERILIZADOR DE INFRAROJO	BUENO	1
17	CONTADOR DE COLONIAS	BUENO	1
18	MESA DE MADERA	BUENO	3
19	BANCA GIRATORIA	BUENO	15
20	PROYECTOR MULTIMEDIA	REGULAR	1

Tabla N° 46. **Recursos logísticos del Almacén General**

ALMACEN GENERAL			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	IMPRESORA	MALO	2
2	MONITOR	MALO	4
3	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	MALO	3
4	IMPRESORA MATRICIAL	MALO	4
5	ESCRITORIO DE MADERA	MALO	2
6	ESCRITORIO DE METAL	MALO	2
7	ATRIL DE MADERA	REGULAR	2
8	PIZARRA ELECTRONICA	REGULAR	1
9	FAX	MALO	1
10	SILLA FIJA DE METAL	MALO	3
11	BALANZA CON TALLIMETRO	REGULAR	2
12	ESCRITORIO DE MELAMINE	MALO	1
13	BALANZA CON TALLIMETRO	MALO	1
14	BALANZA DE PIE	MALO	4
15	SILLA ACRILICA	REGULAR	72
16	TABURETE DE MADERA	MALO	1
17	MODULO DE COMPUTADORA	REGULAR	14
18	CARPETA UNIPERSONAL	REGULAR	57
19	BARRA DE MADERA	REGULAR	1
20	ESTANTE DE MELAMINE	MALO	3
21	PIZARRA	MALO	1
22	BUTACA	MALO	3
23	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	REGULAR	5
24	MESA PARA MAQUINA DE ESCRIBIR	MALO	1
25	CARPETA UNIPERSONAL	MALO	1
26	MESA DE MADERA	REGULAR	3
27	ARMARIO DE METAL	REGULAR	1
28	VITRINA DE ANGULO RANURADO	REGULAR	1
29	MODULO DE MELAMINE	REGULAR	1
30	MESA DE MAYO	REGULAR	4
31	LAMPARA DE LUZ HALOGENA	REGULAR	1

32	PORTASUERO	REGULAR	4
33	LAMPARA /PARANTE	REGULAR	1
34	COLCHON	REGULAR	12
35	RACK PARA TELEVISOR	REGULAR	1
36	TECLADO	MALO	3
37	ANDADOR METALICO	REGULAR	2
38	SILLA DE RUEDA	NUEVO	2
39	ESPECTROMETRO	MALO	1
40	ESTANTE DE MADERA	REGULAR	1
41	MESA QUIRURGICA	REGULAR	3
42	COCHE DE CURACION	REGULAR	3

Tabla N° 47. **Recursos logísticos de la Biblioteca Especializada**

BIBLIOTECA ESPECIALIZADA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	IMPRESORA LASER	MALO	1
2	MAQUINA DE ESCRIBIR MECANICA	REGULAR	1
3	MONITOR	REGULAR	2
4	TELEVISOR	MALO	1
5	TECLADO	MALO	2
6	ESTABLIZIZADOR	REGULAR	1
7	ESTANTE DE MADERA	REGULAR	2
8	MESA DE MADERA	REGULAR	14
9	SILLA DE ACRILICO	REGULAR	9
10	SILLA DE MADERA	MALO	1
11	SILLA DE MADERA	REGULAR	24
12	VITRINA (OTROS)	REGULAR	1
13	COCHE METALICO PARA CURACIONES	REGULAR	2
14	SOFA CAMA	BUENO	3
15	ESCRITORIO DE MELAMINA	BUENO	1
16	SILLA GIRATORIA	MALO	1
17	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	MALO	1
18	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	3
19	SILLA ACRILICA	REGULAR	23
20	TELEFONO	NUEVO	1
21	SILLA DE MADERA	REGULAR	1
22	PIZARRA ACRILICA	REGULAR	1
23	TECLADO	NUEVO	2
24	MONITOR	NUEVO	2
25	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	NUEVO	2

26	SUBWOOFER	REGULAR	1
27	MODULO DE COMPUTADORA	NUEVO	1
28	IMPRESORA LASER	REGULAR	1
29	TARJETERO	REGULAR	1
30	ARMARIO	REGULAR	1
31	ARMARIO DE METAL	REGULAR	1
32	CREDENZA DE METAL	REGULAR	1
33	TELEFONO	MALO	1
34	TECLADO	REGULAR	1
35	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	1
36	RADIO	MALO	1
37	SWITCH	MALO	1
38	ESTANTE RANURADO	REGULAR	9
39	ESTANTE DE METAL	REGULAR	2
40	ESCALERA DE METAL	REGULAR	1

Tabla N° 48. **Recursos logísticos de Psicoprofilaxis**

LABORATORIO DE PSICOPROFILAXIS			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	TELEVISOR	REGULAR	2
2	REPRODUCTOR DVD	REGULAR	1
3	RADIO/REPRODUCTOR DE MUSICA	REGULAR	1
4	BALANZA/TALLIMETRO	REGULAR	1
5	BIOMBO METALICO	REGULAR	1
6	CAMILLA	REGULAR	1
7	COCHE METALIDO DE CURACION	BUENO	1
8	VITRINA DE MADERA	REGULAR	1
9	ARMARIO DE MADERA	REGULAR	4
10	CAMARA FILMADORA	REGULAR	1
11	CAMARA FOTOGRAFICA	REGULAR	1
12	COCHE METALICO PARA CURACIONES	REGULAR	1
13	MODULO DE MADERA	REGULAR	1
14	KIT DE ESTIMULACION TEMPRANA	REGULAR	1
15	RADIO	REGULAR	1
16	MONITOR	REGULAR	1
17	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	1
18	TECLADO	REGULAR	1
19	SABANA	REGULAR	1
20	FRAZADA	REGULAR	1

21	BALANZA DE PIE	REGULAR	1
22	SIMULADOR DE MAMA	REGULAR	1
23	ALMOHADA	REGULAR	12
24	MAQUETA DE PARTO	REGULAR	1
25	MAQUETA DE DESARROLLO 4 MESES	REGULAR	1

Tabla N° 49. **Recursos logísticos de la Secretaría de Departamento Académico**

SECRETARÍA DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ARMARIO DE METAL	REGULAR	1
2	MODULO DE MADERA PARA MICROCOMPUTADORA	REGULAR	1
3	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	1
4	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	1
5	TECLADO	REGULAR	1
6	MONITOR	REGULAR	1
7	COCHE METALICO PARA CURACIONES	REGULAR	2
8	ESTABILIZADOR	REGULAR	1
9	TELEFONO	REGULAR	1
10	ESCRITORIO DE MELAMINA	REGULAR	1
11	IMPRESORA	MALO	1
12	IMPRESORA	REGULAR	1

Tabla N° 50. **Recursos logísticos de Laboratorio de Obstetricia Básica**

LABORATORIO DE OBSTETRICIA BASICA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ARMARIO DE MADERA	BUENO	4
2	BANCA GIRATORIA	BUENO	10
3	MESA DE NOCHE DE METAL - VELADOR DE METAL	BUENO	5
4	MESA DE CURACION	BUENO	2
5	CAMA DE METAL	BUENO	2
6	CAMA DE METAL	REGULAR	1
7	MESA DE MAYO	BUENO	3
8	CAMILLA METALICA PARA EXAMEN GINECOLOGICO	REGULAR	1
9	CUBETA DE METAL	BUENO	6
10	RIÑONERA DE ACERO	REGULAR	1
11	FETOSCOPIO DE ACERO	REGULAR	4

12	PORTA SET DIU CON ACCESORIOS	REGULAR	1
13	ESFIGMOMANOMETRO	REGULAR	5
14	ESTETOSCOPIO	REGULAR	10
15	TENSIOMETRO	REGULAR	2
16	BALANZA DE PIE CON TALLIMETRO	MALO	1
17	BOLT DE ALUMINIO	REGULAR	5
18	MAQUETA DE MITOSIS	REGULAR	1
19	MAQUETA DE MEIOSIS	REGULAR	1
20	DESARROLLO EMBRIONARIO	REGULAR	4
21	ABDOMEN DE GESTANTE	REGULAR	2
22	MAQUETA DE GESTANCIA	REGULAR	1
23	MAQUETA EN TRABAJO DE PARTO	REGULAR	1
24	CAMILLA GINECOLOGICA	BUENO	1
25	TABURETE GIRATORIO DE METAL	REGULAR	1
26	ESCRITORIO DE METAL	REGULAR	1
27	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	1
28	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	1
29	MONITOR	REGULAR	1
30	TECLADO	REGULAR	1
31	TELEVISOR	BUENO	1
32	PROYECTOR MULTIMEDIA	REGULAR	1
33	ATRIL DE MADERA	REGULAR	1
34	PIZARRA ELECTRONICA	REGULAR	1
35	SOPORTE DE METAL	MALO	1
36	SOPORTE DE METAL	REGULAR	1
37	BALANZA DE PIE CON TALLIMETRO	REGULAR	1
38	PIZARRA ACRILICA	MALO	1
39	ARMARIO DE METAL	REGULAR	1
40	JARRA DE ALUMINIO	REGULAR	5
41	PAPAGALLO DE ACERO	REGULAR	1
42	TAMBOR DE ACERO	REGULAR	1
43	MAQUETA DE EVALUACION DE CANCER DE MAMA	REGULAR	1
44	BIOMBO DE METAL	REGULAR	3
45	MAQUETA BRAZO INYECTABLE	REGULAR	3
46	MAQUETA MANO INYECTABLE	REGULAR	3
47	MAQUETA DE REANIMACION MASCULINA	REGULAR	1
48	MAQUETA ORGANOS INTERNOS FEMENINO	REGULAR	1
49	MAQUETA DE INYECTABLE FEMENINO	REGULAR	1
50	CHAROLA DE ACERO	REGULAR	4

51	BANDEJA DE ACERO	REGULAR	8
52	MAQUETA PEQUEÑA CUERPO HUMANO	REGULAR	1
53	MAQUETA DE UTERO	REGULAR	1
54	MAQUETA DE PULMONES	REGULAR	1
55	MAQUETA DE TRAQUEA	REGULAR	1
56	MAQUETA DE CABEZA CON CEREBRO	REGULAR	1
57	MAQUETAN DE RIÑON	REGULAR	1
58	MAQUETA DE CORAZON	REGULAR	1
59	MAQUETA DE NEURONA	REGULAR	1
60	MAQUETA DE ABDOMEN DE MANIOBRA DE LEOPOLD	MALO	1
61	MAQUETA DE BEBE REANIMACION	MALO	1
62	MAQUETA BEBE DE PARTO	REGULAR	3
63	MAQUETA CABEZA DE BEBE	REGULAR	1
64	MAQUETA PLACENTA	REGULAR	1
65	MAQUETA PARA SONDA MASCULINO	REGULAR	3
66	MAQUETA ELECTRONICA DE INYECTABLE MASCULINO	REGULAR	1
67	MAQUETA DE INYECTABLE INTRAMUSCULAR	REGULAR	1
68	MAQUETA DE PARTO	MALO	1
69	MAQUETA DE TACTO VAGINAL	MALO	1
70	MAQUETA DE EPISIOTOMIA	REGULAR	3

Tabla N° 51. **Recursos logísticos de Sala de Ecografía**

SALA DE ECOGRAFÍA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	BANCA GIRATORIA	BUENO	4
2	CAMILLA DE METAL	BUENO	1
3	MODULO DE COMPUTADORA	REGULAR	1
4	VITRINA CON VIDRIO	BUENO	1
5	ARMARIO DE MADERA	BUENO	1
6	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	2
7	ECOGRAFO 3D	BUENO	1
8	CUBETA DE ACERO	BUENO	1

Tabla N° 52. **Recursos logísticos del Laboratorio de Anatomía humana**

LABORATORIO DE ANATOMIA HUMANA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	OBSERVACIONES

1	COLLECCION DE HUESOS	REGULAR	1
2	COLUMNA VERTEBRAL FLEXIBLE	REGULAR	1
3	CRANEO COMPLETO	REGULAR	1
4	DORSO DE ADOLESCENTE	REGULAR	2
5	DORSO DE UN JOVEN	REGULAR	1
6	DORSO FEMENINO PEQUEÑO	REGULAR	1
7	DORSO FEMENINO	REGULAR	1
8	DORSO SIN CABEZA	REGULAR	2
9	ESQUELETO DE LA MANO	REGULAR	1
10	ESQUELETO DEL PIE	REGULAR	1
11	ESQUELETO HUMANO DE PELVIS PARA ARRIBA	REGULAR	1
12	EXTREMIDAD INFERIOIR IZQUIERDO (FEMUR)	REGULAR	1
13	LARINGE EN CORTE SAGITAL(CON ENFERMEDAD)	REGULAR	2
14	MANDIBULA MAXILAR SUPERIOR E INFERIOR CORTE SAGITAL	REGULAR	1
15	MAQUETA DE FETOS CON FORMOL	REGULAR	2
16	MAQUETA DE IRRIGACION DEL MUSCULO DE LA CARA Y EL CRANEO	REGULAR	1
17	MAQUETA DE MUSCULO DEL CUERPO, DORSO Y CABEZA	REGULAR	1
18	MAQUETA DE REPRODUCCION, EN CORTE SAGITAL	REGULAR	1
19	MAQUETA DEL APARATO DIGESTIVO	REGULAR	1
20	MAQUETA DEL CORAZON	REGULAR	1
21	MAQUETA DEL DESAROLLO DEL GERMEN HUMANO	REGULAR	1
22	MAQUETA DEL OIDO DERECHO E IZQUIERDO CORTE SAGITAL	REGULAR	1
23	MAQUETA DEL PERIODO PLACENTARIO	REGULAR	5
24	MAQUETA DE NERVIOS DEL OJO, CORTE SAGITAL	REGULAR	4
25	MITAD DE LA CABEZA DERECHO E IZQUIERDO CORTE SAGITAL	REGULAR	1
26	PIE IZQUIERDO DE MUJER EN CORTE SAGITAL	REGULAR	2
27	PIE IZQUIERDO DE MUJER EN CORTE SAGITAL DERECHO	REGULAR	1
28	PULMONES	REGULAR	1

29	RIÑON DERECHO CORTE SAGITAL	REGULAR	4
30	RIÑON DERECHO	REGULAR	4
31	MAQUETA DE REPRODUCCION, EN CORTE SAGITAL FEMENINO Y MASCULINO	REGULAR	1
32	MAQUETA DE MUSCULOS DE HOMBRE	REGULAR	1
33	MUSCULOS INFERIOR DE LA PIERNA IZQUIERDA	REGULAR	1
34	MUSCULOS DEL ABDOMEN ESTRUCTURA INTERNA VASCULAR	REGULAR	1
35	MUSCULOS DE LA REGION POSTERIOR DEL CUELLO	REGULAR	1
36	MAQUETA DEL OIDO PARTE DERECHO	REGULAR	1
37	MAQUETA DE NACIMIENTO	REGULAR	1
38	MAQUETA FEMENINA	REGULAR	1
39			0
40	MAQUETA DE UN ADOLESCENTE	REGULAR	1
41	MUSCULO DE LA PIERNA IZQUIERDA	REGULAR	2
42	PELVIS Y SUELO DE PELVIS FEMENINO	REGULAR	1
43	GLOBO OCULAR	REGULAR	2
44	CABEZA DE CORTE SAGITAL	REGULAR	1
45	MESENCEFALO CON SU ENVOLTURA	REGULAR	1
46	MUSCULOS Y GLANDULAS DE LOS PISOS DE BOCA	REGULAR	1
47	COLUMNA DORSAL OSEA MUSCULOS A 73	REGULAR	1
48	GLANDULAS TIROIDES Y PARATIROIDES	REGULAR	1
49	CEREBRO CON SUS ENVOLTURAS	REGULAR	1
50	LENGUA CON SU MUSCULATURA Y PAPILAS GUSTATIVAS	REGULAR	1
51	CORAZON INER AUTONOMA	REGULAR	1
52	VENA CAVA SUPERIOR Y SUS PARTES	REGULAR	1
53	FOSAS NASALES	REGULAR	1
54	FARINGE Y LARINGE	REGULAR	1
55	PENE ESTRUCTURA INERVACION Y VASCULAR	REGULAR	1
56	CRANEO DE ACRILICO	REGULAR	1
57	MAQUETA DEL PENE	REGULAR	2

58	TESTICULOS ESTRUCTURA INERVACION Y VASCULAR	REGULAR	1
59	LIGAMENTO INGUINAL	REGULAR	1
60	UTERO ESTRUCTURAL INNER	REGULAR	1
61	PULMONES, PARTES, VASCULAR E INNERVACION	REGULAR	1
62	HIGADO ESTRUCTURA INERVACION VASC.	REGULAR	1
63	PANCREAS ESTOMAGO ESTRUCTURA INERV. Y VASC.	REGULAR	1
64	PANCREAS ESTRUCTURA INERVACION Y VASCULARIZACION	REGULAR	1
65	VAGINA ESTRUCTURA INERVACION Y VASCULARIZACION	REGULAR	1
66	ESTOMAGO	REGULAR	1
67	HUESO MAXILAR INFERIOR	REGULAR	1
68	COLEDOCO ESTRUCTURA INERVQACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
69	CORAZON PARTES VASCULARIZACION E INERVACION	REGULAR	1
70	CORAZON Y GRANDES VASOS	REGULAR	1
71	SIGMOIDES Y RECTO ESTRUCTURA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
72	VENTRICULOS Y NUCLEOS BASALES	REGULAR	3
73	NERVIO OLFATORIO	REGULAR	1
74	COLON ESTRUCTURA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
75	DUODENO ESTRUCTURA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
76	MEDISATINO CON SUS COMPONENTES ANATOMICOS	REGULAR	1
77	ESOFAGO ESTRUCTURA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
78	CORDON ESPERMATICO ESTRUCTURA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
79	VENAS FEMORAL TIBIAL PERONEAL	REGULAR	3
80	MUSCULOS DEL PIE	REGULAR	1
81	ARTERIAS DE LA MANO	REGULAR	1

82	SIMULADOR ANATOMICO EN GENERAL (MAYOR A 1/8 UIT)	REGULAR	1
83	ARTICULACION DE LA RODILLA	REGULAR	1
84	ARTICULACION COXOFEMORAL	REGULAR	1
85	INERVACION VASCULARIZACION DE LA CARA	REGULAR	1
86	PROSTATA ESTRUCTURA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
87	TROMPAS Y OVARIOS ESTRUCTURA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
88	PIZARRA ELECTRONICA	REGULAR	2
89	MAQUETA FALANGES PROXIMALES MEDIO Y DISTALES	REGULAR	1
90	HUESOS METACARPIANOS	REGULAR	1
91	ESCAPULA	REGULAR	1
92	CLAVICULA	REGULAR	1
93	AORTA ABDOMINAK ILIACA PASTIVA(ILIACA INTERNA, EXTERNA)	REGULAR	1
94	MUSCULOS DE LA CARA	REGULAR	1
95	MUSCULOS DEL ANTEBRAZO EN CAPAS	REGULAR	1
96	MUSCULOS DEL MUSLO	REGULAR	1
97	OIDO EXTERNO E INTERNO	REGULAR	1
98	URETRA MASCULINA ESTRUCTURA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
99	MUSCULOS POR CAPA DEL TORAX	REGULAR	1
100	ILLEON ESTRUCTURA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
101	LARINGE T TRAQUEA/MUSCULOS INFRAMIOIDEOS	REGULAR	1
102	CUELLO ESTRUCTURA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
103	DIAFRAGMA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
104	MUSCULO DE LA MANO	REGULAR	1
105	LARINGE	REGULAR	1
106	HUESO DEL BRAZO IZQUIERDO CON SUS VENAS VASCULARES	REGULAR	1
107	RADIO	REGULAR	1

108	CORAZON IMANTADO	REGULAR	1
109	VENA CAVA INFERIOR Y SUS PARTES	REGULAR	1
110	VENA CAVA SUPERIOR	REGULAR	1
111	PULMONES PARTES VASCULARIZACION E INERVACION	REGULAR	1
112	GRANDES ARTERIAS	REGULAR	1
113	URETRA FEMENINA ESTRUCTURA INERVACION VASCULARIZACION	REGULAR	1
114	CAVIDAD BUCAL	REGULAR	1
115	MICROPIPETA AUTOMATICO	REGULAR	50
116	RACK	REGULAR	1
117	MAQUETA PEQUEÑA DE LA PIEL	REGULAR	1
118	ARMARIO DE MADERA	REGULAR	6
119	CAVIDADES ORALES CORTE SAGITAL	REGULAR	2
120	CEREBROS DOS SE ENCUENTRAN EN LA MAQUETA	REGULAR	7
121	CORAZONES GRANDES MEDIANO Y CHICO TRES CON BASE Y DOS SIN BASE	REGULAR	1
122	DIENTE CANINO CON CORTE SAGITAL GRANDE	REGULAR	1
123	ESQUELETO HUMANO INCOMPLETO	REGULAR	2
124	FARINGE	REGULAR	1
125	FETO	REGULAR	1
126	HIGADOS SE ENCUENTRAN EN MAQUETA	REGULAR	2
127	MAQUETA GLANDULA PAROTIDA CORTE SAGITAL CON SU TRAQUEA Y CORNETAS NASALES	REGULAR	1
128	MAXILAR CORTE SAGITAL	REGULAR	1
129	MAXILAR INFERIOR CON BASE	REGULAR	1
130	MAXILAR INFERIOR Y SUPERIOR ARTICULADO	REGULAR	3
131	MOLARES	REGULAR	2
132	MORTERO DE PORCELANA	REGULAR	1
133	PARTES DE LA FARINGE	REGULAR	5
134	RIÑON CORTE SAGITAL	REGULAR	1
135	RIÑON SIN CORTE	REGULAR	1
136	MUSCULOS SUPRAHIOIDEOS	REGULAR	1
137	COLUMNA CERVICAL	REGULAR	1
138	MUSCULO DEL PIE IZQUIERDO	REGULAR	1

139	HUESO SACRO	REGULAR	1
140	SECCION DE RIÑON	REGULAR	1
141	TELEVISOR	REGULAR	1
142	PROYECTOR MULTIMEDIA	REGULAR	1
143	TABURETE DE MADERA	REGULAR	18
144	SET DE COLORACION DE TEJIDO	BUENO	1
145	CALEFACCION	NUEVO	1
146	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	BUENO	1
147	TECLADO	BUENO	1
148	MODULO DE COMPUTADORA	REGULAR	1
149	PIZARRA ACRILICA	REGULAR	1
150	BANCA GIRATORIA	REGULAR	18
151	BANCA GIRATORIA	MALO	2

Tabla N° 53. **Recursos logísticos del Laboratorio de Enfermería**

LABORATORIO DE ENFERMERÍA MATERNA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	SIMULADOR DE MODELO CONDON FEMENINO	REGULAR	2
2	SIMULADOR DE EXAMEN TESTICULAR	REGULAR	7
3	SIMULADOR DE PARTO AVANZADO MATERNAL Y FETAL/SIMULADOR PARA MANIOBRA LEOPOLD	REGULAR	6
4	KIT DE ESTIMULACION TEMPRANA	REGULAR	1
5	KIT DE DESARROLLO FETAL	REGULAR	1
6	BALANZA DIGITAL NEONATAL	REGULAR	3
7	SIMULADOR DE BORRAMINETO DILATACION CERVICAL	REGULAR	4
8	SIMULADOR DE EXAMINACION PELVICA	REGULAR	2
9	SIMULADOR PARA TRABAJO DE PARTO	MALO	1
10	PELVIS FEMENINA CON LIGAMENTOS NERVIOS Y MUSCULOS	REGULAR	2
11	PELVIS Y SUELO DE LA PELVIS FEMENINA	REGULAR	1
12	MODELO PARA PALPACION DE MAMAS	REGULAR	4
13	SIM ULADOR PARA REANIMACION CARDIOPULMONAR AVANZADO NIÑO RESPIRACION TORAX	REGULAR	1

14	MANIQUI PEDIATRICO CUERPO COMPLETO ENTRENADOR DE RCP CON UNIDAD DE INDICADORAS DE LAS HABILIDADES(SIMULADOR DE NIÑO PEDIATRICO)	REGULAR	3
15	CAMA DE METAL RODABLE PARA PARTO/CAMILLA GINECOLOGICA	REGULAR	1
16	ARMARIO DE MADERA	REGULAR	1
17	MODULO DE COMPUTADORA	REGULAR	1
18	BALANZA DE PIE CON TALLIMETRO	REGULAR	2
19	PORTA SUERO METALICO	REGULAR	4
20	MODELO PARA PRACTICA DEL USO DE CONDONES	REGULAR	6
21	MANIQUI PARA SIMULACION DE PROCEDIMIENTOS BASICOS INFANTIL	REGULAR	2
22	ENTRENADOR DE VIA AEREA PEDIATRICO	REGULAR	3
23	ORDENADOR PORTATIL TABLET	REGULAR	1
24	MESA ACRILICA ARMABLE	REGULAR	2
25	KIT DE CIRUGIA	REGULAR	2
26	TELEVISOR	REGULAR	1
27	CUNA DE METAL	REGULAR	2
28	ASPIRADOR DE SECRECIONES	MALO	1
29	ASPIRADOR DE SECRECIONES	REGULAR	1
30	COCHE DE RUEDAS	REGULAR	3
31	BALO DE OXIGENO	REGULAR	3
32	MESA CON TALLIMETRO Y CON COLCHONETA	REGULAR	2
33	SILLA DE RUEDAS	REGULAR	1
34	ESTANTE DE ALUMINIO	REGULAR	2
35	COCHE METALICO PARA CURACIONES	REGULAR	2
36	MESA DE MAYO	REGULAR	2
37	BIOMBO	REGULAR	2
38	TALLIMETRO	REGULAR	3
39	PIZARRA ACRILICA	REGULAR	1
40	CUNERO DE METAL	REGULAR	1
41	CUNERO DE METAL ACRILICO	REGULAR	1
42	LAMPARA DE CUELLO DE GANZO	REGULAR	1
43	KIT DE PLANIFICACION FAMILIAR	REGULAR	5
44	SIMULADOR DE PENE	REGULAR	6
45	SIMULADOR DEL APARATO REPRODUCTOR MASCULINO	REGULAR	1
46	AMBU NEONATAL	REGULAR	2
47	AMBU OVAL	REGULAR	3

48	COLCHONES DE CELDILLA	REGULAR	2
49	MALETA DE PARTO	REGULAR	2
50	TENCIOMETRO NEONATAL	REGULAR	1
51	LARINGOSCOPIO	REGULAR	1
52	LINTERNA TIPO LAPICERO	REGULAR	9
53	PULSOXIMETRO	REGULAR	1
54	MALETA DE PRIMEROS AUXILIOS	REGULAR	1
55	MAQUETA REPRODUCTORA FEMENINA	REGULAR	1
56	RIÑONERA GRANDE	REGULAR	3
57	RIÑONERA PEQUEÑA	REGULAR	1
58	RIÑONERA MEDIANA	REGULAR	5
59	RIÑONERA PEQUEÑA	REGULAR	4
60	TAMBORES	REGULAR	3
61	SIMULADOR DE HOMBROS	REGULAR	5
62	CONDONES FEMENINOS	REGULAR	3
63	TENSIOMETRO NEONATAL	REGULAR	1
64	ESTETOSCOPIO	REGULAR	2
65	DISPENSADOR DE JABON	REGULAR	2
66	BALANZA DE RELOJ	REGULAR	1
67	BALANZA DE BAÑO	REGULAR	1
68	BATERIA DE EVALUACION	REGULAR	2
69	BATERIA FEDP ESTIMULACION TEMPRANA	REGULAR	1

Tabla N° 54. **Recursos logísticos de Limpieza de Decanatura**

LIMPIEZA DECANTURA			
	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ASPIRADORA	BUENO	2

Tabla N° 55. **Recursos logísticos del Laboratorio de Bioquímica**

LABORATORIO DE BIOQUÍMICA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	BALANZA ANALITICA	REGULAR	1
2	COCHE METALICO PARA CURACIONES	REGULAR	1
3	BAÑO DE AGUA	REGULAR	1
4	COCHE METALICO PARA TRANSP. MATERIAL QUIRURGICO	REGULAR	2
5	ESPECTROFOTOMETRO	REGULAR	1
6	CENTRIFUGA	REGULAR	1
7	ESTERILIZADOR	REGULAR	1
8	CENTRIFUGA PARA TUBOS	REGULAR	1
9	COCINA ELECTRICA	MALO	1
10	PIZARRA ELECTRONICA	REGULAR	1
11	SOFA DE 03 CUERPOS	REGULAR	3
12	SOFA DE 02 CUERPOS	REGULAR	3
13	SOFA DE 01 CUERPOS	REGULAR	1
14	SILLA ACRILICA	REGULAR	12
15	ARMARIO DE MADERA	REGULAR	3
16	MODULO DE COMPUTADORA	REGULAR	1
17	TELEVISOR	REGULAR	1
18	BANCA GIRATORIA	BUENO	17
19	BANCA GIRATORIA	MALO	2
20	CENTRIFUGA ELECTRONICA	BUENO	2
21	BALANZA ANALITICA	BUENO	1
22	ESTUFA	BUENO	1
23	BAÑO MARIA	BUENO	1
24	ESTERILIZADOR AL SECO	BUENO	1
25	ESPECTROFOTOMETRO	BUENO	1
26	COCINA ELECTRICA	BUENO	1
27	TRIPODE CON BASE	REGULAR	1
28	ESTANTE DE MELAMINE	BUENO	1
29	MORTERO GRANDE	BUENO	2
30	ELECTROFORESIS	BUENO	1
31	COMPUTADORA PORTATIL	BUENO	1
32	ELECTROENCEFALOGRAMA	BUENO	1
33	POTENCIOMETRO	BUENO	3

Tabla N° 56. **Recursos logísticos de las aulas**

AULA MODELO (L-200)			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	CARPETA UNIPERSONAL	REGULAR	44
2	ATRIL LAMINADO DE MADERA	REGULAR	1
3	PIZARRA ACRILICA	REGULAR	3
4	PANTALLA ECRAN	REGULAR	1
5	COMPU-MUEBLE	BUENO	1
6	PROYECTOR DE MULTIMEDIA	NUEVO	1
7	ATRIL DE MELAMINE	NUEVO	1
8	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	1
9	SUB WOFFER	REGULAR	1
10	TECLADO	NUEVO	1
11	ACUMULADOR DE ENERGIA - EQUIPO DE UPS	REGULAR	1

Tabla N° 57. **Recurso logístico del Auditorio 01**

AUDITORIO N° 01			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	EQUIPO DE SONIDO	REGULAR	1
2	SUB WOFFER	REGULAR	1
3	ATRIL DE MADERA	BUENO	1
4	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	1
5	PANTALLA ECRAN	REGULAR	2
6	COCHE METALICO PARA TRANSPORTE EN GENERAL	REGULAR	1
7	SILLA DE ACRILICO	REGULAR	24
8	TECLADO	REGULAR	1
9	ACUMULADOR DE ENERGIA	REGULAR	1
10	CONSOLA PARA CONTROL DE AUDIO	BUENO	1
11	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	BUENO	2
12	PARLANTES	BUENO	2
13	MESA DE MADERA	BUENO	1
14	SILLA FIJA DE METAL	BUENO	4
15	MESA DE MADERA	REGULAR	3
16	BUTACA DE METAL	BUENO	75
17	PIZARRA ACRILICA	REGULAR	1
18	PROYECTOR DE MULTIMEDIA	NUEVO	1
19	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO	REGULAR	1
20	PARLANTES DE MICRO	REGULAR	1

Tabla N° 58. **Recursos logísticos del Auditorio 02**

AUDITORIO N° 02			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	CONSOLA	REGULAR	1
2	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	REGULAR	2
3	TECLADO	REGULAR	1
4	ATRIL LAMINADO	REGULAR	1
5	PANTALLA ECRAN	REGULAR	1
6	MICROFONO	REGULAR	1
7	BUTACAS DE METAL	REGULAR	70
8	CAJA ACUSTICA	REGULAR	2
9	MESA DE MADERA	REGULAR	2
10	PIZARRA ACRILICA	REGULAR	2
11	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	4
12	SILLA DE ACRILICO	REGULAR	15
13	MODULO PARA COMPUTADORA DE MELAMINE	REGULAR	1
14	PROYECTOR DE MULTIMEDIA	NUEVO	1
15	ACUMULADOR DE ENERGIA	REGULAR	1
16	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	1

Tabla N° 59. **Recursos logísticos de la Secretaría de Departamento Académico de Enfermería y Obstetricia**

SECRETARIO DE DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	2
2	MONITOR	REGULAR	2
3	ESCRITORIO DE MADERA	REGULAR	1
4	TELEFONO	REGULAR	2
5	IMPRESORA	REGULAR	1
6	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	REGULAR	1
7	SILLA FIJA DE MADERA	REGULAR	1
8	ARMARIO DE METAL	REGULAR	1
9	TABURET	REGULAR	1
10	SILLA DE MADERA	REGULAR	1
11	RADIO	REGULAR	1
12	ESTABILIZADOR	REGULAR	2
13	ESTABILIZADOR	MALO	1
14	PARLANTE	REGULAR	1

15	SILLA GIRATORIA	REGULAR	1
16	TECLADO	REGULAR	1
17	TABURETE	REGULAR	1
18	TELEFONO	BUENO	1

Tabla N° 60. **Recursos logísticos de Secretaría de Decanatura**

SECRETARIA DE DECANATURA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ARMARIO DE METAL	REGULAR	1
2	ESTANTE DE MADERA	BUENO	1
3	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	1
4	IMPRESORA	REGULAR	1
5	MONITOR	REGULAR	1
6	TECLADO	MALO	1
7	SILLA FIJA DE METAL	BUENO	3
8	ESTABILIZADOR	REGULAR	1
9	CENTRAL TELEFONICA	REGULAR	1
10	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	REGULAR	1
11	ESCRITORIO DE MELAMINA	BUENO	1
12	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	MALO	1
13	TELEFONO	NUEVO	1
14	MONITOR	BUENO	1
15	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	BUENO	1
16	TECLADO	BUENO	1
17	SUB WOFFER	REGULAR	1

Tabla N° 61. **Recursos logísticos de Tópico**

TÓPICO			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	4
2	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	MALO	1
3	TELEFONO	BUENO	1
4	BIOMBO	REGULAR	1
5	CAMILLA DE METAL	REGULAR	1
6	COCHE DE CURACIÓN	REGULAR	1
7	VITRINA CON VIDRIO	REGULAR	1
8	SILLA DE ACRILICA	REGULAR	2
9	CAMILLA DE RESCATE	REGULAR	2
10	MULETAS	REGULAR	1

11	BALANZA DE PIE	REGULAR	1
12	BALANZA DE PIE CON TALLIMETRO	REGULAR	1
13	ESTATOSCOPIO	REGULAR	1
14	TENSIOMETRO	REGULAR	1

Tabla N° 62. **Recursos logísticos de Dirección de Escuela de Obstetricia**

DIRECCIÓN DE ESCAULA DE OBSTETRICIA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ARCHIVADOR DE METAL	REGULAR	3
2	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	REGULAR	2
3	ARMARIO	REGULAR	1
4	IMPRESORA	REGULAR	1
5	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	1
6	MONITOR	REGULAR	1
7	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	1
8	TECLADO	REGULAR	1
9	ESCRITORIO DE MELAMINA	REGULAR	1
10	SILLA ACRILICA	REGULAR	2
11	ESTANTE DE MELAMINE	REGULAR	1
12	SOFA	REGULAR	2
13	TELEFONO	REGULAR	1
14	ESTANTE RANURADO	REGULAR	1

Tabla N° 63. **Recursos logísticos del Laboratorio de Sala de Partos**

LABORATORIO DE SALA DE PARTOS			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	MESA DE MAYO ACERADO RODANTE	REGULAR	3
2	BIOMBO DE METAL DE	REGULAR	3
3	LAMPARA PORTATIL DE CUELLO DE GANSO	REGULAR	3
4	SILLA DE RUEDA	REGULAR	1
5	COCHE METALICO PARA TRANSP. MATERIAL QUIRURGICO	REGULAR	1
6	SIMULADOR MATERNO COMPUTARIZADO DE NACIMIENTOINTERACTIVO CON MONITORMATERNO NEONATO MAS UN TECLADO INALAMBRICO	MALO	1
7	UNIDAD CENTRAL DE PROCESOS	REGULAR	1
8	SIMULADOR PARA EXAMEN DE MAMAS FEMENINAS	REGULAR	2

9	SIMULADOR GINECOLOGICO CON SUS ACCESORIOS	BUENO	3
10	PELVIS CON SU UTERO	REGULAR	2
11	DIENSEFALO DEL CEREBRO	REGULAR	1
12	TENSIOMETRO ANOROIDE	REGULAR	1
13	SECCION DEL PELVIS	REGULAR	6
14	PELVIS CON MUSCULO DE PUBIS	REGULAR	2
15	PELVIS CON SOPORTE BLANCOY HUESOS LUMBARES	REGULAR	1
16	BRAZO PARA INYECCIONES ENDOVENOSAS CON SUS PIEZAS	REGULAR	3
17	OXIMETRO DE PULSOS	REGULAR	4
18	CARDIO MONITOR - MONITOR CARDIACO	REGULAR	2
19	VITRINA DE MADERA TORNILLO	REGULAR	1
20	VITRINA DE MADERA TORNILLO	REGULAR	1
21	AMRMARIO DE MADERA TORNILLO	REGULAR	1
22	ARMARIO DE MADERA TORNILLO	REGULAR	1
23	SIMULADOR PARA CATERTETISMO URINARIO	REGULAR	3
24	SIMULADOR EPISIOTOMIA	REGULAR	2
25	SIMULADOR SUBCUTANEO E INSTRAMUSCULAR(UN JUEGO DE 2 BRAZOS)	REGULAR	1
26	SIMULADOR GINECOLOGICO CON SUS ACCESORIOS	REGULAR	2
27	LOCKER METAL	REGULAR	7
28	PELDAÑO	REGULAR	1
29	SILMULADOR MATERNO COMPUTARIZADO DE NACIMIENTO INTERACTIVO CON MONITOR MATERNO	MALO	1
30	MONITOR INCORPORADO CON SU CPU COREL I5 DE 6GB	REGULAR	1
31	LAMPARA DE CUELLO DE GANSO	REGULAR	1
32	MANIOBRAS DE LEOPOLD (INCOMPLETO)	BUENO	5
33	BRAZO DE ENTRENAMIENTO DE IMPLANTE REPRODUCTIVO	REGULAR	2
34	SIMULADOR PARA EPISIOTOMIA	REGULAR	9
35	TENCIOMETRO DIGITAL	REGULAR	3
36	TERMOMETRO DIGITAL ORAL	REGULAR	8
37	COMPUTADORA PORTATIL CORE I3	REGULAR	2
38	JARRAS DE ALUMINIO MEDIANO	REGULAR	2
39	ESTETOSCOPIO DE PINARD	REGULAR	7
40	CUBETA DE CIRUGIA MAYOR DE ACERO Y ACCESORIOS COMPLETOS	REGULAR	3

41	RIÑONERA DE ACERO QUIRURGICO TAMAÑO GRANDE	REGULAR	1
42	RIÑONERA DE ACERO QUIRURGICO TAMAÑO MEDIANO	REGULAR	2
43	BOLSA DE JEBE- DE AGUA CALIENTE	REGULAR	1
44	BOLSA DE JEBE- DE AGUA CALIENTE-1,5 LITROS	REGULAR	1
45	CUBETA DE ACERO CON SUS EQUIPOS DE EPISIOTOMIA	REGULAR	4
46	ESTETOSCOPIO CLINICO NEONATAL	REGULAR	6
47	ESPECULO GRAVES MEDIANOS DE ACERO QUIRURGICO	REGULAR	8
48	PINZA MARTILLO	REGULAR	1
49	PINZAS DE DIFERENTES TAMAÑOS Y MODELOS	REGULAR	77
50	CUBRE CAMA	REGULAR	16
51	ALMOHADAS	REGULAR	22
52	JUEGO DE SABANAS DE 1, 1/2 PLAZA	REGULAR	30
53	MALETINES GRANDES DE LAS MAQUETAS	REGULAR	2
54	SIMULADOR PARA EXAMEN DE MAMAS FEMENINA	BUENO	1
55	LOCKER DE METAL CON 4 PUERTAS (CABINA CASETA)	BUENO	1
56	SIMLADOR PARA LA ATENCION DE RECIEN NACIDO	BUENO	2
57	SIMULADOR PARA CATERTETISMO URINARIO CON 3 PIEZAS PARA SONDA MASCULINO	BUENO	1
58	SIMULADOR MATERNO PARA LA ATENCION DE PARTO COMPLETO DE 9 PIEZAS	BUENO	1
59	SIMULADOR DE NALGA DE INYECCION INTRAMUSCULAR - ESTUCHE PLOMO PLATEADO	BUENO	1
60	MAQUETA DE REPLICA CERVICAL	BUENO	5
61	SIMULADOR PARA LA ATENCION DEL RECIEN NACIDO	BUENO	1
62	ESPÉCULOS GRAVES MEDIANOS DE ACERO QUIRURGICO	BUENO	9
63	TELEVISOR DE 46 PULGADAS SMART TV LED	REGULAR	1
64	BANDEJAS GRANDES DE ACERO	REGULAR	2
65	BANDEJAS MEDIANAS DE ACERO	REGULAR	2
66	BALDE QUIRURGICO CON TAPA	REGULAR	5
67	CAMARA FOTOGRAFICA	REGULAR	1
68	CAMARA FILMADORA	REGULAR	1
69	BANCA GIRATORIA	REGULAR	10

Tabla N° 64. **Recursos logísticos del Chofer**

CHOFER			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	CAMIONETA NISSAN PLACA6550 DE COLOR AZUL	MALO	1

Tabla N° 65. **Recursos logísticos de la jefatura del Departamento de Enfermería**

JEFATURA DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	UNIDAD CENTRAL DE PROCESOS	REGULAR	1
2	TECLADO	REGULAR	1
3	MONITOR	REGULAR	1
4	SILLA FIJA DE METAL	BUENO	3
5	ESCRITORIO DE MELAMINA	BUENO	1
6	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	BUENO	1
7	ESTANTE DE MADERA DE	MALO	1
8	ESTANTE DE MADERA DE	REGULAR	1
9	SOFA CAMA	BUENO	4
10	MODULO DE MADERA	REGULAR	1
11	SILLA ACRILICA	REGULAR	1
12	IMPRESORA	NUEVO	1
13	TELEFONO	BUENO	1

Tabla N° 66. **Recursos logísticos de la jefatura del Departamento de Enfermería**

JEFATURA DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	UNIDAD CENTRAL DE PROCESOS	REGULAR	1
2	TECLADO	REGULAR	1
3	MONITOR	REGULAR	1
4	SILLA FIJA DE METAL	BUENO	3
5	ESCRITORIO DE MELAMINA	BUENO	1
6	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	BUENO	1
7	ESTANTE DE MADERA DE	MALO	1
8	ESTANTE DE MADERA DE	REGULAR	1
9	SOFA CAMA	BUENO	4
10	MODULO DE MADERA	REGULAR	1
11	SILLA ACRILICA	REGULAR	1

12	IMPRESORA	NUEVO	1
13	TELEFONO	BUENO	1

Tabla N° 67. **Recursos logísticos de la jefatura de Departamento de Enfermería**

JEFATURA DEL DEPARTAMENTO DE ENFERMERIA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	UNIDAD CENTRAL DE PROCESOS	REGULAR	1
2	TECLADO	REGULAR	1
3	MONITOR	REGULAR	1
4	SILLA FIJA DE METAL	BUENO	3
5	ESCRITORIO DE MELAMINA	BUENO	1
6	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	BUENO	1
7	ESTANTE DE MADERA DE	MALO	1
8	ESTANTE DE MADERA DE	REGULAR	1
9	SOFA CAMA	BUENO	4
10	MODULO DE MADERA	REGULAR	1
11	SILLA ACRILICA	REGULAR	1
12	IMPRESORA	NUEVO	1
13	TELEFONO	BUENO	1

Tabla N° 68. **Recursos logísticos de asistente administrativo**

ASISTENTE ADMINISTRATIVO			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ARMARIO DE METAL	REGULAR	1
2	SILLA GIRATORIA DE METAL	REGULAR	1
3	ESTANTE DE MELAMINA	REGULAR	1
4	MONITOR	REGULAR	1
5	UNIDAD CENTRAL DE PROCESO - CPU	REGULAR	1
6	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	2
7	ESCRITORIO DE MELAMINA	REGULAR	1
8	MODULO DE MADERA	REGULAR	1
9	TECLADO	REGULAR	1
10	IMPRESORA	REGULAR	1
11	TELEFONO	REGULAR	2
12	ACUMULADOR DE ENERGIA - EQUIPO DE UPS	REGULAR	1
13	SOFA	REGULAR	3
14	MESA DE MADERA CON PATAS TORNEADAS	REGULAR	1
15	CAMARA DE VIDEO DE VIGILANCIA INTERIOR	REGULAR	11

16	CAMARA FOTOGRAFICA	REGULAR	4
17	ESTABILIZADOR	MALO	2
18	PANTALLA ECRAN	REGULAR	9
19	SWITCH	REGULAR	2
20	CAMARA FILMADORA	REGULAR	1
21	MEGAFONO	REGULAR	1
22	DIGITAL VIDEO RECORDER/CAMARA DE VIDEO/DECODIFICADOR DE VIDEO	REGULAR	1
23	SOFA	REGULAR	4
24	PROYECTOR	MALO	1
25	TABURETE DE MADERA	REGULAR	1
26	PARLANTES	NUEVO	1
27	ASPIRADORA	NUEVO	1
28	MODULO DE COMPUTADORA	REGULAR	1
29	SUB WOFFER	REGULAR	1

Tabla N° 69. **Recursos logísticos del Laboratorio de Salud Sexual**

LABORATORIO DE SALUD SEXUAL			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ARMARIO DE MELAMINA	REGULAR	1
2	CAMILLA ELECTRONICA	REGULAR	1
3	CAMILLA MECANICA	REGULAR	1
4	CAMILLA PARA EXAMEN	REGULAR	1
5	ESCRITORIO DE MADERA	REGULAR	1
6	COCHES DE CURACION	REGULAR	2
7	COCHE METALICO PARA TRANSPORTE EN GENERAL	REGULAR	1
8	BIOMBO	REGULAR	2
9	MODELOS DE MAMA	REGULAR	3
10	BALANZA DE PIE CON TALLIMETRO	REGULAR	1
11	SOPORTE PARA VIA	REGULAR	2
12	LAMPARA CUELLO DE GANZO	REGULAR	1
13	FETO MAQUETA	REGULAR	1
14	PIZARRA ACRILICA	REGULAR	1
15	TELEVISOR LED	REGULAR	1
16	EXTINTOR	REGULAR	1
17	INSERCION 1 DIVISION	REGULAR	1
18	ESPECULO MEDIANOS	REGULAR	3
19	MODELO ANATOMICO DEL UTERO	REGULAR	3
20	TAMBORES	REGULAR	3
21	RIÑONES DE ACERO	REGULAR	2

22	MODELO BRAZO DE IMPLANTE	REGULAR	3
23	MODELO ANATOMICO DE LA CERVICAL	REGULAR	2
24	PELVIS CON VULVA	REGULAR	2
25	MODELO ANATOMICO PARA INSERCION	REGULAR	6
26	MODELO ANATOMICO DE MAMA	REGULAR	2
27	BANDEJA DE ACERO QUIRURGICO "G"	REGULAR	4
28	BANDEJA DE ACERO QUIRURGICO "P"	REGULAR	2
29	JARRAS DE ACERO QUIRURGICO P Y G	REGULAR	2
30	LAVATORIO DE ACERO QUIRURGICO	REGULAR	3
31	MATAS DE ACERO QUIRURGICO	REGULAR	4
32	BALANZA DE PIE	REGULAR	9
33	BANCO GIRATORIO UNIPERSONAL	REGULAR	9
34		REGULAR	1
35	LOCKER	REGULAR	1
36	CAMILLA METALICA PARA EXAMEN GINECOLOGICO	REGULAR	1

Tabla N° 70. **Recursos logísticos de la Dirección de Escuela de Enfermería**

DIRECCIÓN DE ESCUELA DE ENFERMERÍA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	EQUIPO DE SONIDO SSD-202 CON 2 PARLANTES	REGULAR	1
2	TORNAMESA	MALO	1
3	COMPUTADORA INTEL CORE I7	REGULAR	1
4	MONITOR PLANO	REGULAR	1
5	SILLA FIJA DE METAL	BUENO	2
6	SILLA FIJA DE METAL	BUENO	2
7	TENSIOMETRO PARA ADULTOS	MALOGRADO	1
8	TENSIOMETRO PARA NIÑOS	MALO	1
9	TENSIOMETRO PARA ADULTOS	MALO	2
10	TENSIOMETRO PARA ADULTOS	MALO	2
11	TECLADO	REGULAR	1
12	COMPACT DISC PLAYER	REGULAR	1
13	IMPRESORA	BUENO	1
14	COMPUMUEBLE DE MELAMINE	REGULAR	1
15	ESCRITORIO DE MELAMINE	REGULAR	1
16	VITRINA DE MADERA	REGULAR	1
17	SOFA CAMA	REGULAR	3
18	SOFA CAMA	REGULAR	3

19	SOFA CAMA	REGULAR	3
20	ARCHIVADOR DE METAL	REGULAR	1
21	ARMARIO DE M ETAL	REGULAR	1
22	SILLON GIRATORIO DE METAL	MALO	1
23	TELEFONO	NUEVO	1
24	PIZARRA ACRILICA	REGULAR	1

Tabla N° 71. **Recursos logísticos de la Sala de Reuniones**

SALA DE REUNIONES			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	MESA DE MADERA	REGULAR	1
2	MODULO DE COMPUTO (OTROS)	REGULAR	1
3	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	1
4	COCHE METALICO PARA CURACIONES	REGULAR	1
5	SOFA CAMA	REGULAR	7
6	SWITCH DE CABLES DE INTERNET	REGULAR	1

Tabla N° 72. **Recursos logísticos de Depósito de Decanatura**

DEPOSITO DE DECANATURA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	COCHE METALICO PARA CURACIONES	REGULAR	2
2	ARCHIVADOR DE METAL	REGULAR	1
3	ARMARIO DE METAL	REGULAR	1
4	SOFA MUEBLE	REGULAR	3

Tabla N° 73. **Recursos logísticos de la Oficina de autoevaluación y acreditación de enfermería**

OFICINA DE AUTOEVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN DE ENFERMERIA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	MESA DE MADERA Y MELAMINE	REGULAR	1
2	PIZARRA ACRILICA	REGULAR	1
3	ESCRITORIO DE MELAMINA DE 04 GAVETAS	REGULAR	1
4	SILLA FIJA DE METAL FORRADO CON MARROQUIN	REGULAR	5

5	SILLON FIJO FORRADO CON MARROQUINA / CASI IGUAL AL SOFA	REGULAR	2
6	LOCKER DE METAL CON 04 GAVETAS	REGULAR	1
7	MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA DE 06 GAVETAS	REGULAR	1
8	IMPRESORA DE TINTA DE INYECCION	REGULAR	1
9	MONITOR 17"SVGA, MARCA ADVANCE, SERIE N° LB17HXAY428122L	REGULAR	1
10	CPU PIV 3.2 GHZ, MARCA ADVANCE, MOD 2375TPC, 512BM RAM, D.D. 80GB,CD-RW-DVD 52X32X52, GD050103880025,	REGULAR	1
11	TECLADO	REGULAR	1
12	ESTABILIZADOR	REGULAR	1

Tabla N° 74. **Recursos logísticos del Laboratorio de Enfermería Básica**

LABORATORIO DE ENFERMERÍA BÁSICA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	COCHE O CARRITOS DE CURACIONES RODANTES. / MESA DE MAYO	REGULAR	1
2	PIZARRA ACRILICA	REGULAR	2
3	PIZARRA ACRILICA	REGULAR	2
4	COCHE O CARRITOS DE CURACIONES RODANTES. MESA DE MAYO	REGULAR	3
5	COCHE O CARRITOS DE CURACIONES RODANTES. MESA DE MAYO	REGULAR	3
6	COCHE O CARRITOS DE CURACIONES RODANTES. MESA DE MAYO	REGULAR	3
7	COCHE O CARRITOS DE CURACIONES RODANTES.	REGULAR	1
8	MESA QUIRURGICA SIN RUEDAS	REGULAR	1
9	PIZARRA ELECTRONICA	BUENO	1
10	ESCRITORIO DE MELAMINE DE CON 4 GAVETAS	BUENO	1
11	VITRINA DE MADERA CON 8 DIVISIONES Y 4 CAJONES Y 4 PUERTAS DE VIDRIO	BUENO	1
12	COCHE DE CURACIONES CON RECIPIENTE DE PRUEBA DE 02 CAJONES	REGULAR	1
13	PORTA SUERO RODANTE DE METAL	BUENO	4
14	PORTA SUERO RODANTE DE METAL	BUENO	4

15	PORTA SUERO RODANTE DE METAL	BUENO	4
16	PORTA SUERO RODANTE DE METAL	BUENO	4
17	BALANZA DE PIE CON TALLIMETRO DE 160 CM	REGULAR	4
18	BALANZA DE PIE CON TALLIMETRO DE 160 CM	REGULAR	4
19	BALANZA DE PIE CON TALLIMETRO DE 160 CM	REGULAR	4
20	BALANZA DE PIE CON TALLIMETRO DE 160 CM	REGULAR	4
21	MESA QUIRURGICA CON RUEDAS	REGULAR	1
22	SILLA FIJA DE MADERA RANURADA	REGULAR	1
23	SILLA CRILICA	REGULAR	1
24	SILLA CRILICA	REGULAR	1
25	BIONBOS DE 3 CUERPOS DE METAL	BUENO	6
26	BIONBOS DE 3 CUERPOS DE METAL	BUENO	6
27	BIONBOS DE 3 CUERPOS DE METAL	BUENO	6
28	BIONBOS DE 3 CUERPOS DE METAL	BUENO	6
29	BIONBOS DE 3 CUERPOS DE METAL	BUENO	6
30	BIONBOS DE 3 CUERPOS DE METAL	BUENO	6
31	VELADOR METALICO CON 02 GAVETAS Y UNA PUERTA	BUENO	5
32	VELADOR METALICO CON 02 GAVETAS Y UNA PUERTA	BUENO	5
33	VELADOR METALICO CON 02 GAVETAS Y UNA PUERTA	BUENO	5
34	VELADOR METALICO CON 02 GAVETAS Y UNA PUERTA	BUENO	5
35	VELADOR METALICO CON 02 GAVETAS Y UNA PUERTA	BUENO	5
36	CAMILLA HOSPITALARIA	BUENO	1
37	CAMILLA SIMPLE CON RUEDAS CON BARANDALES FORRADO CON MARROQUIN	BUENO	2
38	CAMILLA SIMPLE CON RUEDAS CON BARANDALES FORRADO CON MARROQUIN	BUENO	2
39	ANDADERAS DE METAL-ANDADORES	BUENO	3
40	ANDADERAS DE METAL-ANDADORES	BUENO	3
41	ANDADERAS DE METAL-ANDADORES	BUENO	3
42	CAMAS ELECTRICAS PARA PASIENTES CRITICON CON	BUENO	3

	BARANDALES METALICAS-PLASTICO		
43	CAMAS ELECTRICAS PARA PASIENTES CRITICON CON BARANDALES METALICAS-PLASTICO	BUENO	3
44	CAMAS ELECTRICAS PARA PASIENTES CRITICON CON BARANDALES METALICAS-PLASTICO	BUENO	3
45	CAMA ELECTRICAS PARA PASIENTES CRITICOS	BUENO	1

Tabla N° 75. **Recursos logísticos de Calidad Universitaria FCM**

CALIDAD UNIVERSITARIA - FCM			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ESCRITORIO DE MALAMINE DE 04 GAVETAS	REGULAR	1
2	SILLA FIJA DE METAL FORRADO CON MARROQUIN	REGULAR	2
3	SOFA DE 01 CUERPO	REGULAR	1
4	SOFA DE 2 CUERPOS	REGULAR	1
5	SOFA DE 1CUERPO	REGULAR	1

Tabla N° 76. **Recursos logísticos de la Oficina de autoevaluación y acreditación de obstetricia**

OFICINA DE AUTOEVALUACION Y ACREDITACION DE OBTETRICIA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ESCRITORIO DE MELAMINA DE 04 GAVETAS	REGULAR	1
2	MONITOR 17"SVGA	REGULAR	1
3	ESTANTE DE MADERA DE 4 DIVICIONES	REGULAR	1
4	SILLA FIJA DE METAL FORRADO CON MARROQUIN	REGULAR	2
5	CPU PIV 3.2 GHz,512Bm Ram, D.D. 80GB,CD-RW-DVD 52x32x52	REGULAR	1
6	MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA DE 06 GAVETAS	REGULAR	1
7	SILLA FIJA ACRILICA	REGULAR	1

Tabla N° 77. **Recursos logísticos del Laboratorio de Enfermería y Salud del Adulto**

LABORATORIO DE ENFERMERÍA Y SALUD DEL ADULTO			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	BALANZA DE RELOJ CON PLATOFORMA	REGULAR	1
2	ARMARIO DE MADERA CON 5 PUERTAS DE DOS DIVISIONES CON 10 CAJONES	REGULAR	1
3	ARMARIO DE MADERA CON 5 PUERTAS DE DOS DIVISIONES CON 10 CAJONES	REGULAR	3
4	EQUIPO DE ASPIRACION PARA PACIENTES CON SU FRASCO DE VIDRIO	REGULAR	1
5	LAMPARA EXPLORADORA CUELLO DE GANZO	REGULAR	1
6	MESA DE MAYO DE MADERA	REGULAR	1
7	ENTRENADOR DE NALGA DE INYECION INTRAMUSCULAR COD. W30503	REGULAR	1
8	MONITOR CARDIACO COMPLETO	REGULAR	1
9	SIMULADOR PARA TECNICAS DE VENDAJE	REGULAR	2
10	SIMULADOR MANIQUI ANATOMICO COMPUTARIZADO PARA EL CUIDADO DEL ADULTO ENFERMO INTERACTIVO E INALAMBRICO PARA EL AMBIENTE DE SALA DE SIMULACION DEL ADULTO. 205-05050	REGULAR	1
11	CAMA CLINICA PARA HOSPITALIZACION	REGULAR	1
12	MESA DE MAYO RODANTE DE ACERO QUIRURGICO	REGULAR	2
13	CAMILLA GINECOLOGICAFORRADO CON MARROQUIN	REGULAR	1
14	TACHO DE METAL (MAYOR A 1/8 UIT)	REGULAR	7
15	VITRINA DE ALUMINIO	REGULAR	1
16	BIOMBO DE 03 CUERPOS	REGULAR	1
17	PORTA SUERO METALICO RODABLE	REGULAR	1
18	PULSIOXIMETRO	REGULAR	2
19	SILLA ACRILICA	REGULAR	1
20	TENSIOMETRO DE MERCURIO CON SU ESTUCHE VERDE	REGULAR	1
21	ESTETOSCOPIO DE COLOR PLOMO	REGULAR	1
22	ESTETOSCOPIO ELECTRONICO	REGULAR	1

23	EQUIPO DE CIRUGIA MENOR DE ACERO DE 14 PIEZAS	REGULAR	1
24	EQUIPO DE CIRUGIA MAYOR DE ACERO DE 14 PIEZAS	REGULAR	1
25	BOLSA DE RESUCITADOR CON MASCARA ADULTO	REGULAR	4
26	LARINGOSCOPIO ADULTO	REGULAR	3
27	MALETIN PORTATIL PARA EMERGENCIA CON BALON DE OXIGENO	REGULAR	1
28	COLCHONES DE AIRE FLUIDIFICADO CON SU MOTOR	REGULAR	1
29	COLCHONES BLANCOS DE MARCA PARAISO	REGULAR	1
30	COLCHONES ANARANJADOS	REGULAR	1
31	CUBRECAMA	REGULAR	1

Tabla N° 78. **Recursos logísticos de la Oficina de Grados y Títulos**

OFICINA DE GRADOS Y TITULOS			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	CPU	REGULAR	1
2	MONITOR	REGULAR	1
3	TECLADO	REGULAR	1
4	MODULO DE MELAMINE PARA COMPUTADORA TIPO BIBLIOTECA	REGULAR	1
5	COCHE DE METAL CON FÓRMICACON DOS GAVETAS.	REGULAR	1
6	ESCRITORIO DE MELAMINE CON 4 GAVETAS	REGULAR	1
7	SILLA GIRATORIA DE METAL CON MARROQUIN	REGULAR	1
8	SILLA FIJA DE MADERA D	REGULAR	1
9	ESTABILIZADOR	REGULAR	1
10	SILLA ACRILICA	REGULAR	2
11	SOFA FORRADO CON CUERO 03 PERSONAS	BUENO	1
12	SOFA FORRADO CON CUERO 02 PERSONAS	BUENO	1
13	SOFA FORRADO CON CUERO 01 PERSONAS	BUENO	1

Tabla N° 79. **Recursos logísticos del Instituto de Investigación**

INSTITUTO DE INVESTIGACIÓN			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ARMARIO DE METAL DE 04 DIVISIONES.	REGULAR	1

2	ESCRITORIO DE MADERA CON 4 GAVETAS	BUENO	1
3	ESCRITORIO DE METAL CON FÓRMICA DE 04 GAVETAS.	REGULAR	1
4	IMPRESORA LASER	REGULAR	1
5	CPU INTEL CORE I 7 -870 MEMORIA RAM INSTALADA DE 4GB DISCO DURO DE 500 GB SERIE MXL1120QC5	REGULAR	1
6	TECLADO	REGULAR	1
7	MONITOR	MALO	1
8	SILLAS DE FIERRO CON MARROQUIN	BUENO	2
9	MODULO DE MELAMINE PARA COMPUTADORA	BUENO	1
10	SILLAS ACRILICA	REGULAR	5
11	JUEGO DE MUEBLES DE MADERA FORRADO CON MARROQUIN DE 1 CUERPO	BUENO	2
12	JUEGO DE MUEBLES DE MADERA FORRADO CON MARROQUIN DE 3 CUERPOS	BUENO	1

Tabla N° 80. **Recursos logísticos de la Secretaría General**

SECRETARÍA GENERAL			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ARCHIVADOR DE 4 GAVETAS	REGULAR	1
2	IMPRESORA HEWLETT PACKARD LASER JET 1300	REGULAR	1
3	MÓDULO DE MADERA PARA COMPUTADORA TAMAÑO GRANDE	BUENO	1
4	ESTANTE DE MELAMINE DE 04 DIVICIONES	REGULAR	1
5	ESTABILIZADOR SOLIDO N/S 5106215	REGULAR	1
6	SILLAS DE METAL FORRO NEGRO MODELO SECRETARIAL	BUENO	1
7	ESCRITORIO DE MADERA PARA SECRETARIA CON 04 GAVETAS,		1
8	ARCHIVADOR DE MADERA DE 4 GAVETAS	BUENO	1
9	MESA DE MADERA CON TABLERO DE MELAMINE	REGULAR	1
10	MONITOR DE MARCA LG	REGULAR	1
11	CPU INTEL CORE 7	REGULAR	1
12	TECLADO	REGULAR	1
13	IMPRESORA	REGULAR	1

Tabla N° 81. **Recursos logísticos de la Oficina de Postgrado**

OFICINA DE POSTGRADO			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	IMPRESORA	REGULAR	1
2	MONITOR	REGULAR	1
3	CPU	REGULAR	1
4	ESCRITORIO DE MADERA	REGULAR	1
5	SILLA GIRATORIA FORRADA CON LINO	REGULAR	1
6	SILLA ACRILICA	REGULAR	1
7	TECLADO	REGULAR	1
8	TELEFONO CISCO	NUEVO	1

Tabla N° 82. **Recursos logísticos del Comité interna de autoevaluación**

COMITÉ INTERNA DE ATOEVALUACIÓN			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	CPU INTEL	REGULAR	1
2	TECLADO	MALO	1
3	MOUSE		1
4	MESA DE MADERA CON TABLERO DE MELAMINE		1

Tabla N° 83. **Recursos logísticos de Proyección Social**

PROYECCION SOCIAL			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	MONITOR PANTALLA PLANA SERIE N° CN4109173Y	REGULAR	1
2	CPU CON PROCESADOR INTEL CORE I7-870 PLACA PRINCIPAL INTEL Q57 EXPRES MEMORIA RAM DE 4 GB TARJETA VIDEO DISCO DURO DE 500 GB CON TECLADO Y MOUSE	REGULAR	1
3	MODULO DE COMPUTADORA DE MELAMINA	REGULAR	1
4	TECLADO	REGULAR	1
5	ESCRITORIO DE MELAMINE CON 04 GAVETAS	REGULAR	1
6	ESTANTE DE MELAMINE DE 04 DIVICIONES	REGULAR	1
7	SILLA GIRATORIA FORRADO CON MARROQUIN	REGULAR	1

Tabla N° 84. **Recursos logísticos del Laboratorio C GYT**

LABORATORIO C GYT			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	EXIBIDORES DE VIDRIO DE ÁNGULOR RANURADO REVESTIDO CON CRISTAL DE 3MTS. CHAPAS UNITECH CARRIL DE ALUMINIO PKF		1
2	SOFA FORRADO CON MARROQUIN NEGRO DE 1	REGULAR	1
3	ESTANTE DE MELAMINE DE COLOR CAHOBA DE 04 DIVICIONES	REGULAR	1
4	SILLA GIRATORIA FORRADO CON MARROQUIN	REGULAR	1
5	BOTIQUIN DE MADERA	REGULAR	1
6	SILLA ACRILICA	REGULAR	1

Tabla N° 85. **Recursos logísticos del Programa Ampliado de Libros y Textos**

PROGRAMA AMPLIADO DE LIBROS Y TEXTO			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	CPU AMD ATHLON (TM) XP 1.26 GHZ.,512 MB. RAM., COMBO 52X32X52	REGULAR	1
2	ESCRITORIO DE MADERA DE 04 GAVETAS	REGULAR	1
3	IMPRESORA	REGULAR	1
4	MONITOR SYNC MASTER 551	REGULAR	1
5	COMPUMUEBLE DE MADERA	REGULAR	1
6	COMPUTADORA PERSONAL PORTATIL	MALO	1
7	IMPRESORA	REGULAR	1
8	SILLA DE VISITA DE METAL FORRADO CON MARROQUIN	REGULAR	1
9	SILLAS DE PLASTICO . DEL 816475600424 AL 816475600425.	REGULAR	1
10	VITRINA CON ESTRUCTURA DE METAL DE 3 DIVICIONES	REGULAR	1

Tabla N° 86. **Recursos logísticos de la liga deportiva**

LIGA DEPORTIVA			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	SILLA ACRILICA	REGULAR	6
2	SILLA FIJA DE METAL	REGULAR	1

Tabla N° 87. **Recursos logísticos de la Sala de Docente**

SALA DE DOCENTES			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	OBSERVACIONES
1	MESA DE MADERATAMAÑO GRANDE	REGULAR	1
2	SOFA DE 04 CUERPOS	REGULAR	1
3	SOFA DE 03 CUERPOS		1
4	SILLAS DE MATERIAL ACRILICO	REGULAR	20
5	ESCRITORIO DE METAL ENCHAPADO CON MELAMINE CON 4 GAVETAS	REGULAR	2
6	ESCRITORIO DE METAL FORRADO CON MARROQUIN CON 4 GAVETAS	BUENO	1
7	SILLA DE MADERA	REGULAR	11

Tabla N° 88. **Recursos logísticos del Centro Federado**

CENTRO FEDERADO			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	CPU NEW DESING INTEL (R) PENTIUM (R) 4 2.40GHZ, 2.56 MB DE RAM NEW DESING INTEL (R) PENTIUM (R) 4 2.40GHZ,		1
2	ESCRITORIO DE METAL MODELO SECRETARIA ENCHAPADO CON MARROQUIN DE COLOR PLOM DE 04 GAVETAS		1
3	MONITOR EVERVISION SERIE N°20502334, DE 14", MONOCROMÁTICO.		1
4	ARMARIO DE METAL DE COLOR PLOMO CON 02 PUERTAS		1
5	TECLADO MARCA IBM DE COLOR CREMA		1
6	RADIO GRABADORA MASRCA SONY DE COLOR NEGRO		1
7	ESTABILIZADOR DE MARCA POWER 600 VA		1

8	PARLANTES MARCA CYBERLINK DE COLOR NEGRO		1
9	PERIODICO MURAL CON LUNAS CORREDISAS		1

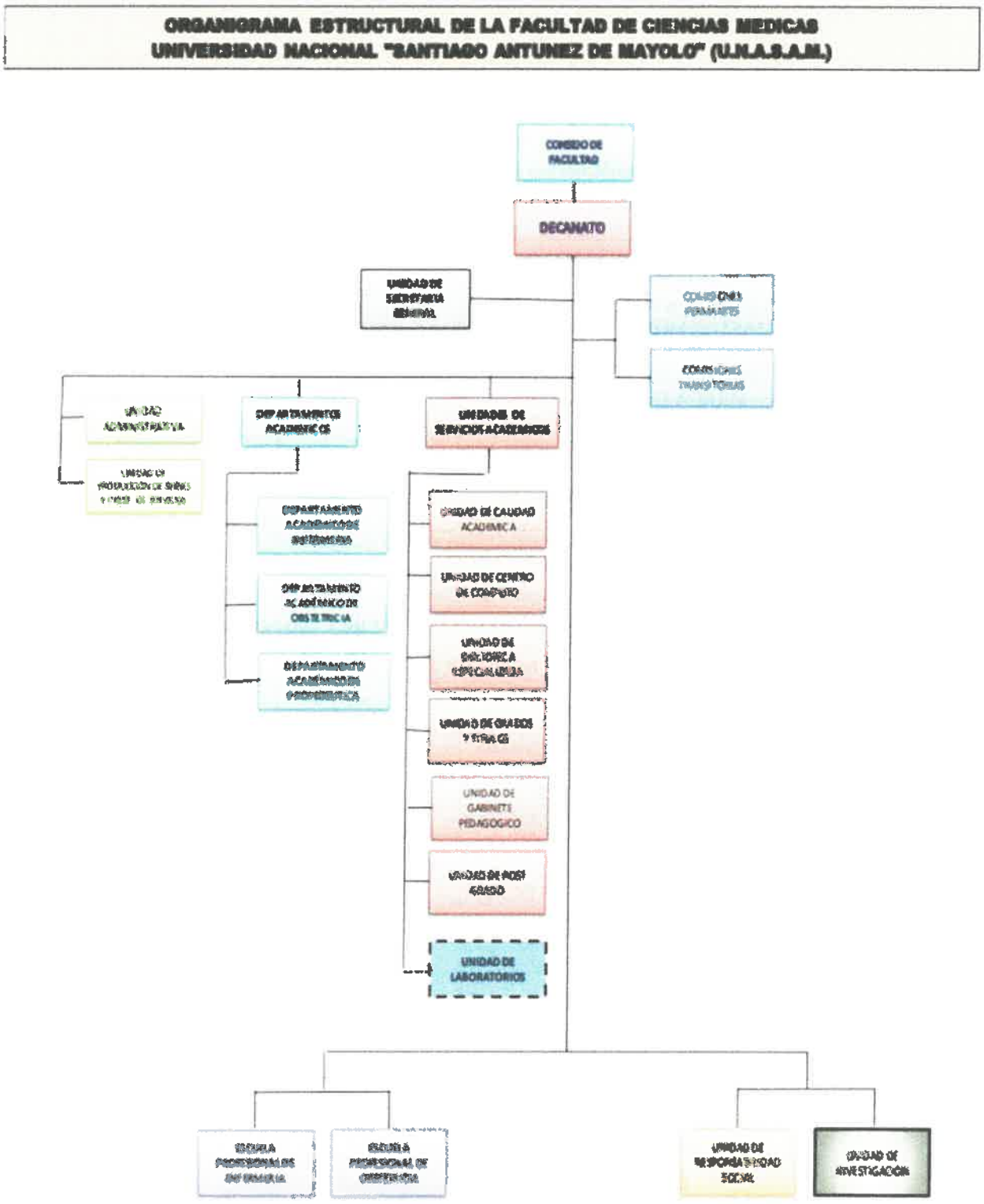
Tabla N° 89. **Recursos logísticos de Coordinador de las aulas virtuales**

COORDINADOR DE LAS AULAS VIRTUALES			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	ESTABILIZADOR 1KW SOLIDO 5106167		1
2	MONITOR MARCA SAMSUNG 591 N/S. LE15XHCDX825898V		1
3	MONITOR SANSUNG SYNC MASTER MODELO 5815S/N: LENHCDX825923F		1
4	PROYECTOR MULTIMEDIA MARCA CANON MOD LV225,C/REMOTO,RESOLUCIÓN XGA,1024X768 SERIE Nº T600988-A,		1
5	PROYECTOR MULTIMEDIA SONY C/C REMOTO, MODELO VPL-CSZ, SERIE N° 2000206		1

Tabla N° 90. **Recursos logísticos del Centro de Producción**

CENTRO DE PRODUCCIÓN			
N°	DENOMINACION	ESTADO DE CONSERVACION	CANTIDAD
1	COCHE O CARRITOS RODANTES DE METAL CON CAJONES DE CURACIONES		1
2	COCHE O CARRITOS RODANTES DE METAL CON CAJONES DE CURACIONES		1
3	EQUIPO DE RAYOS X PORTÁTIL MODELO PROBAR F-10.		1
4	EQUIPO ULTRA SONIDO DIAGNOSTICADOR LINEAL 3.5 MHZ . HS-5245H		1
5	ESCRITORIO DE METAL CON MARROQUÍN CON VIDRIO DE 1.14 X 0.74 X 0.62 MTS. DE 04 GAVETAS.		1
6	MOUSE MODELO MS-34 S/N. 23-137514		1
7	RESUCITADOR PARA NIÑOS.		1
8	SILLAS DE PLÁSTICO, DE COLOR BLANCO.		1

Anexo 2. *Organigrama de la UNASAM*



NOMBRE	CARGO	PROFESIÓN	ESPECIALIZACION EN GRD
	Secretaria de decanatura	Secretaria ejecutiva	No tiene
SECRETARÍA DE CONSEJO UNIVERSITARIO			
NOMBRE	CARGO	PROFESIÓN	ESPECIALIZACIÓN EN GRD
	Directora de departamento académico de obstetricia	Licenciada en enfermería	No tiene
	Directora de departamento académico de enfermería	Licenciada en obstetricia	No tiene
	Jefe de departamento academico de propedéutica	Médico Gineco- obstetra	No tiene
DECANATURA			
NOMBRE	CARGO	PROFESIÓN	ESPECIALIZACIÓN EN GRD
	Unidad de grados y titulos		
	Directora de ep enfermer	Licenciada en enfermería	No tiene
	Laboratorista	Tecnico en laboratorio ental	Si tiene
	Encargado de centro de computo	Ing. De sistemas/ Tecnico en computación e informática	Si tiene
PERSONAL DE SERVICIO			
NOMBRE	CARGO	PROFESIÓN	ESPECIALIZACIÓN EN GRD
	Personal de limpieza	Secundaria completa	Charala RRSS
José Palomino Gutierrez	Asistente de vigilacia	Tec. P. Ing. Sistema	No tiene

ANEXOS N° 7: CRONOGRAMA DE INVERSIONES

2. Avance financiero de la Investigación

Ítem	Descripción	N° Orden de Compra o Servicio	Fecha	Monto S/.	Observación
1	Servicios de alimentación de consumo humano	225	21/10/2022	110.00	Corresponde a la pensión semanal de alimentación del mes de octubre
2	Servicios de alimentación de consumo humano	228	19/12/2022	100.00	Corresponde a la pensión semanal de alimentación del mes de noviembre
3	Zapatos de seguridad, cascos de seguridad, chalecos de seguridad y casacas	EB01-2	29/10/2022	1035.00	
4	Servicios de Impresión	615	3/10/2022	27.90	
5	Mascarillas descartables, papel bond A4 y tableros	EB01-3	29/10/2022	80.00	
6	Servicios de impresión		20/12/2022		
TOTAL				1352.90	

DECLARACIÓN JURADA POR MOVILIDAD LOCAL

Yo, VELASQUEZ OCROSPOMA JEAN PIERRE, identificado con DNI N° 73048791, beneficiario de subvención por Concurso de Investigación e innovación formativa en nivel de pregrado, declaro bajo juramento haber realizado gastos por concepto de movilidad local, por el importe de S/260, según detalle:

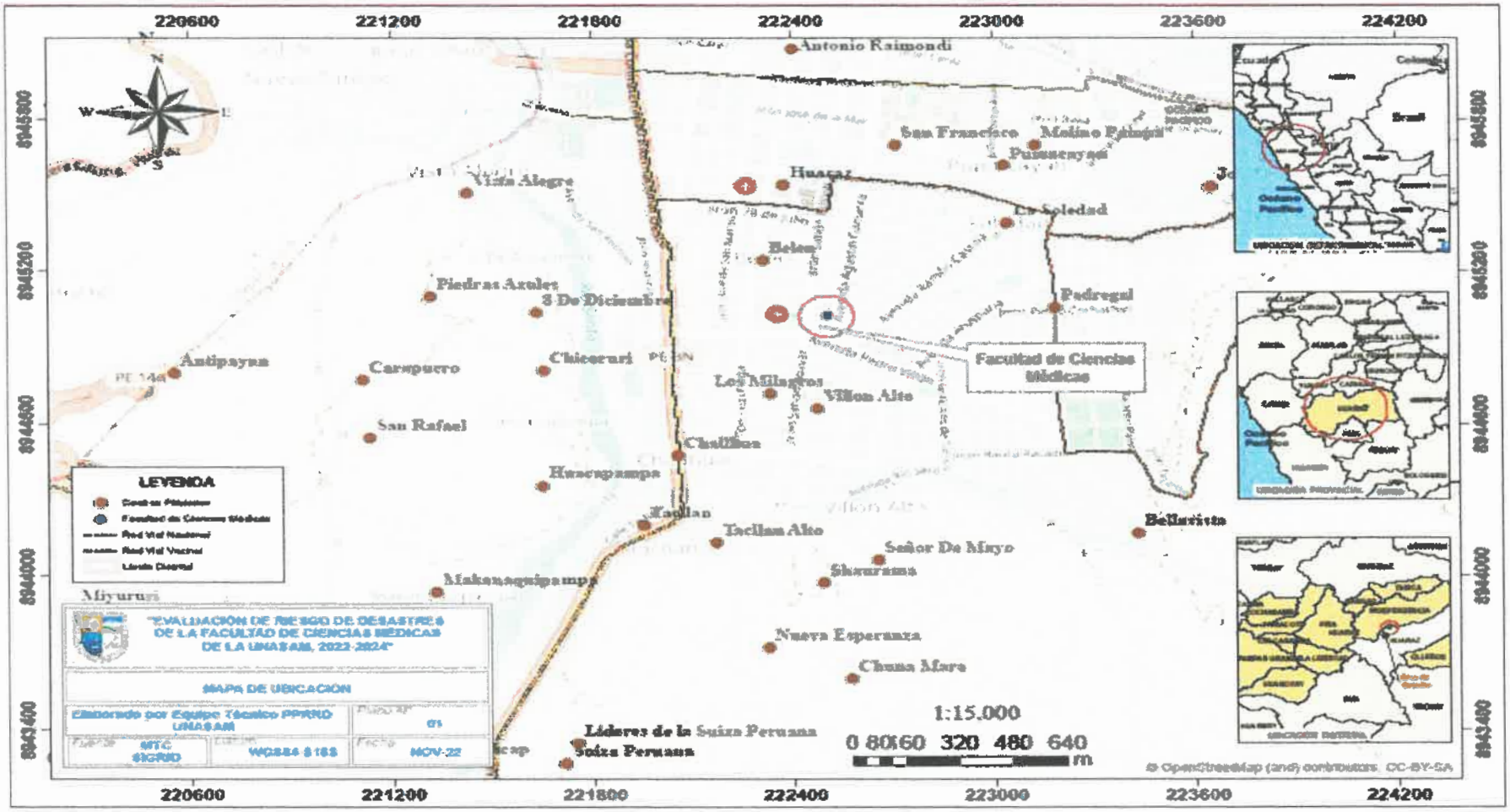
Fecha	Gestión a realizar	Tipo de movilidad	Cant.	P.U. (S/.)	Total (S/.)
12/10/2022	Urb. Los Olivos - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	7	14
13/10/2022	Urb. Los Olivos - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	7	14
26/10/2022	Urb. Los Olivos - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	7	14
27/10/2022	Urb. Los Olivos - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	7	14
16/11/2022	Urb. Los Olivos - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	7	14
12/10/2022	Jr.28 de julio - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	4	8
13/10/2022	Jr.28 de julio - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	4	8
26/10/2022	Jr.28 de julio - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	4	8
27/10/2022	Jr.28 de julio - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	4	8
16/11/2022	Jr.28 de julio - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	4	8
12/10/2022	Nicrupampa - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	5	10
13/10/2022	Nicrupampa - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	5	10

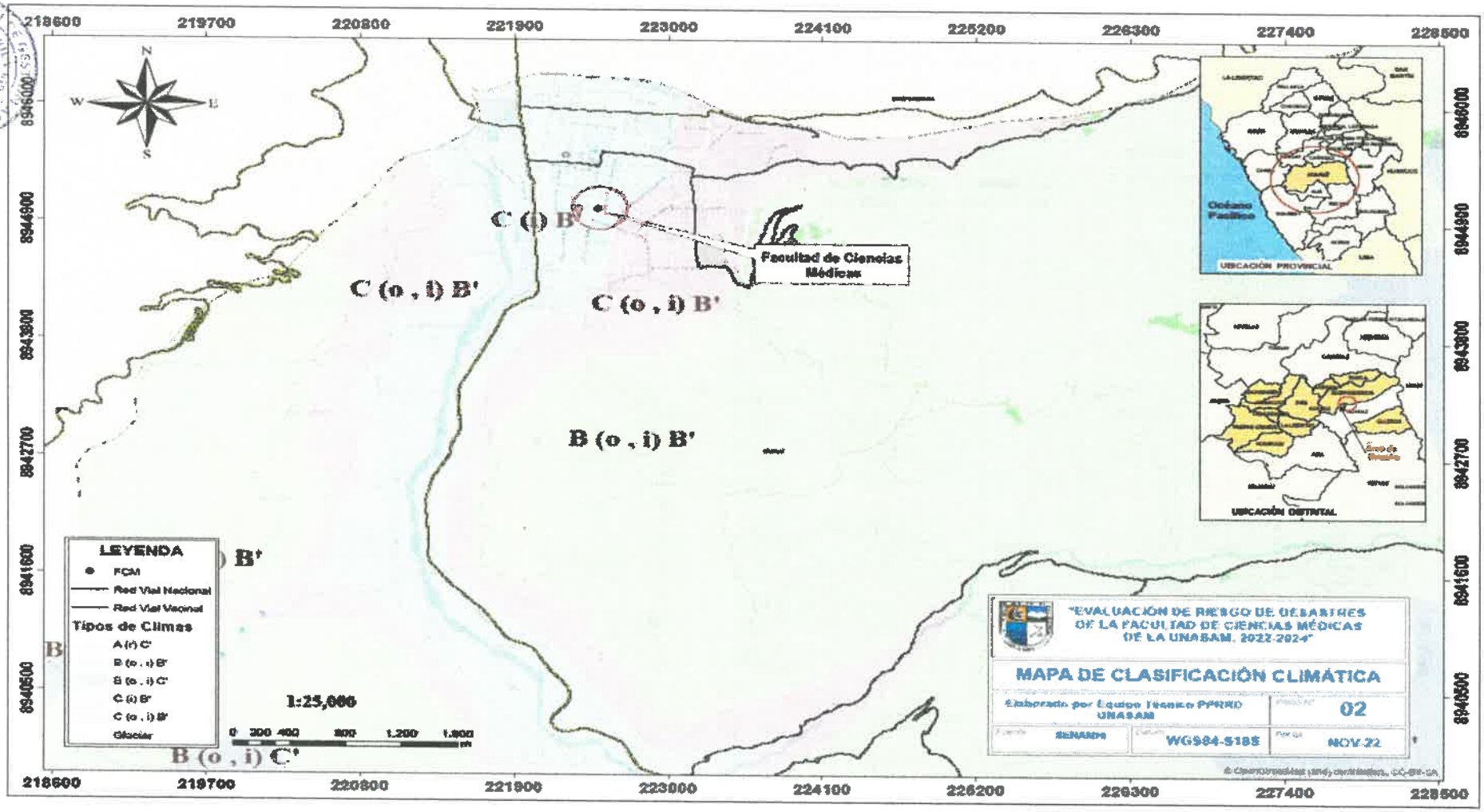
26/10/2022	Nicrupampa - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	5	10
27/10/2022	Nicrupampa - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	5	10
16/11/2022	Nicrupampa - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	5	10
28/10/2022	Jr.28 de julio - Ciudad universitaria	Taxi	2	5	10
4/11/2022	Jr.28 de julio - Ciudad universitaria	Taxi	2	5	10
13/10/2022	Facultad de Ciencias Médicas - Ciudad universitaria	Taxi	1	10	10
26/10/2022	Facultad de Ciencias Médicas - Ciudad universitaria	Taxi	1	10	10
27/10/2022	Facultad de Ciencias Médicas - Ciudad universitaria	Taxi	1	10	10
17/11/2022	Facultad de Ciencias Médicas - Ciudad universitaria	Taxi	2	5	10
18/11/2022	Urb. Los Olivos - Local Central de la UNASAM	Taxi	2	5	10
19/11/2022	Nicrupampa - Local Central de la UNASAM	Taxi	2	5	10
20/11/2022	Jr. 28 de julio - Local Central de la UNASAM	Taxi	2	5	10
28/11/2022	Jr.28 de julio - Facultad de Ciencias Médicas	Taxi	2	5	10
Total					260

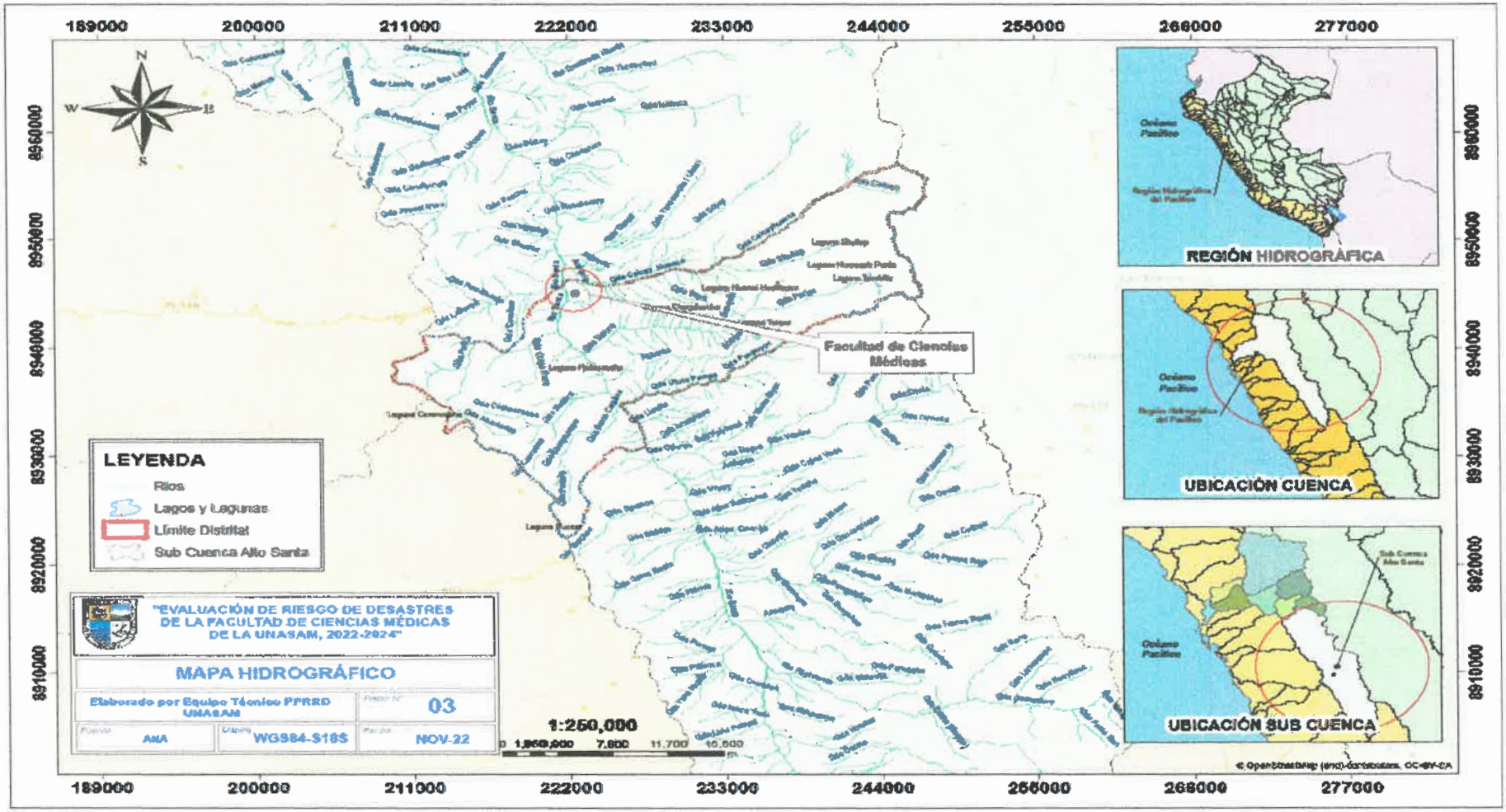
Huaraz, 20 de diciembre de 2022

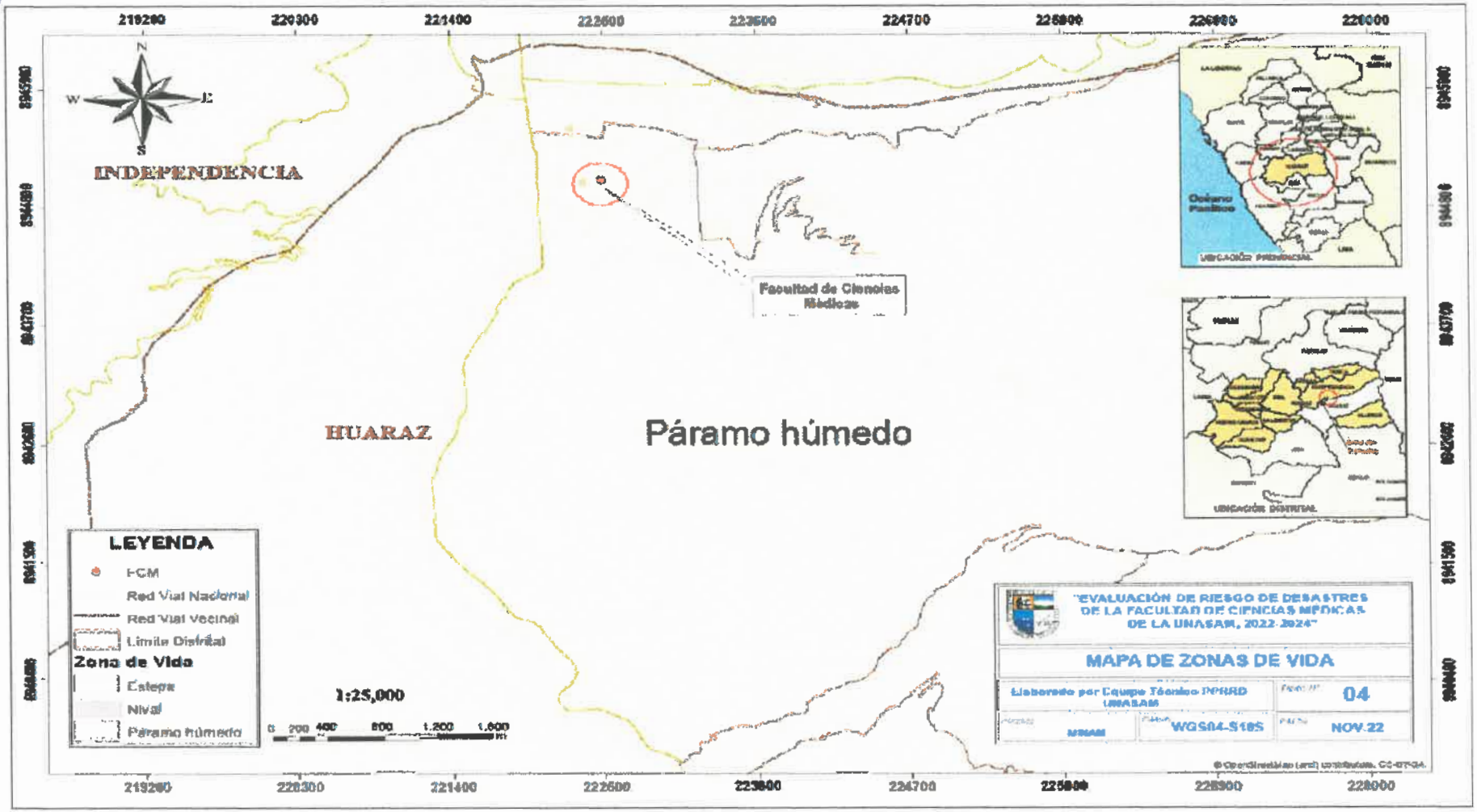
VELASQUEZ OCROSPOMA, Jean Pierre
DNI N°: 73048791
Celular: 916680229
Correo electrónico: jvelasquezo@unasam.edu.pe

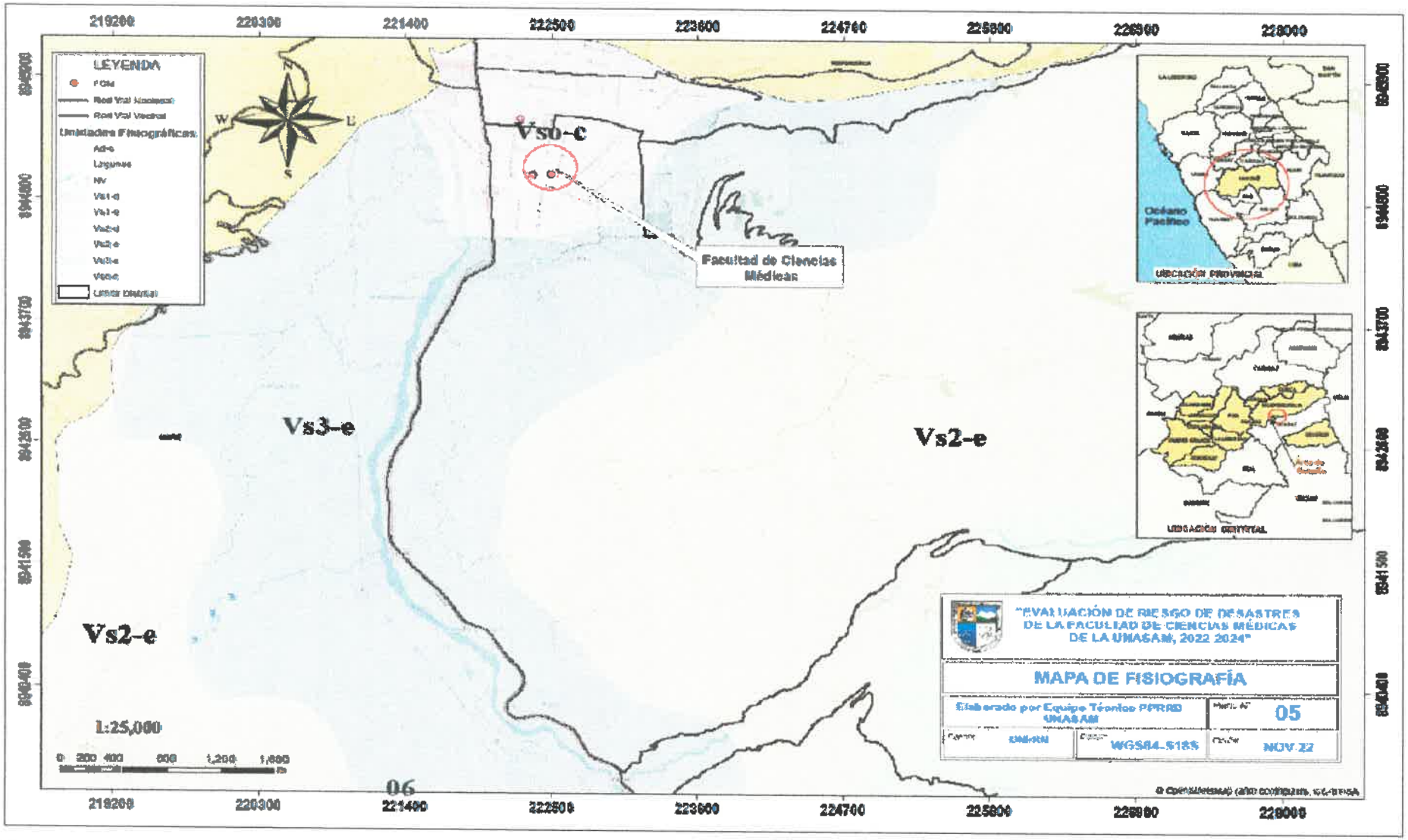
ANEXOS N° 8: MAPAS TEMÁTICOS

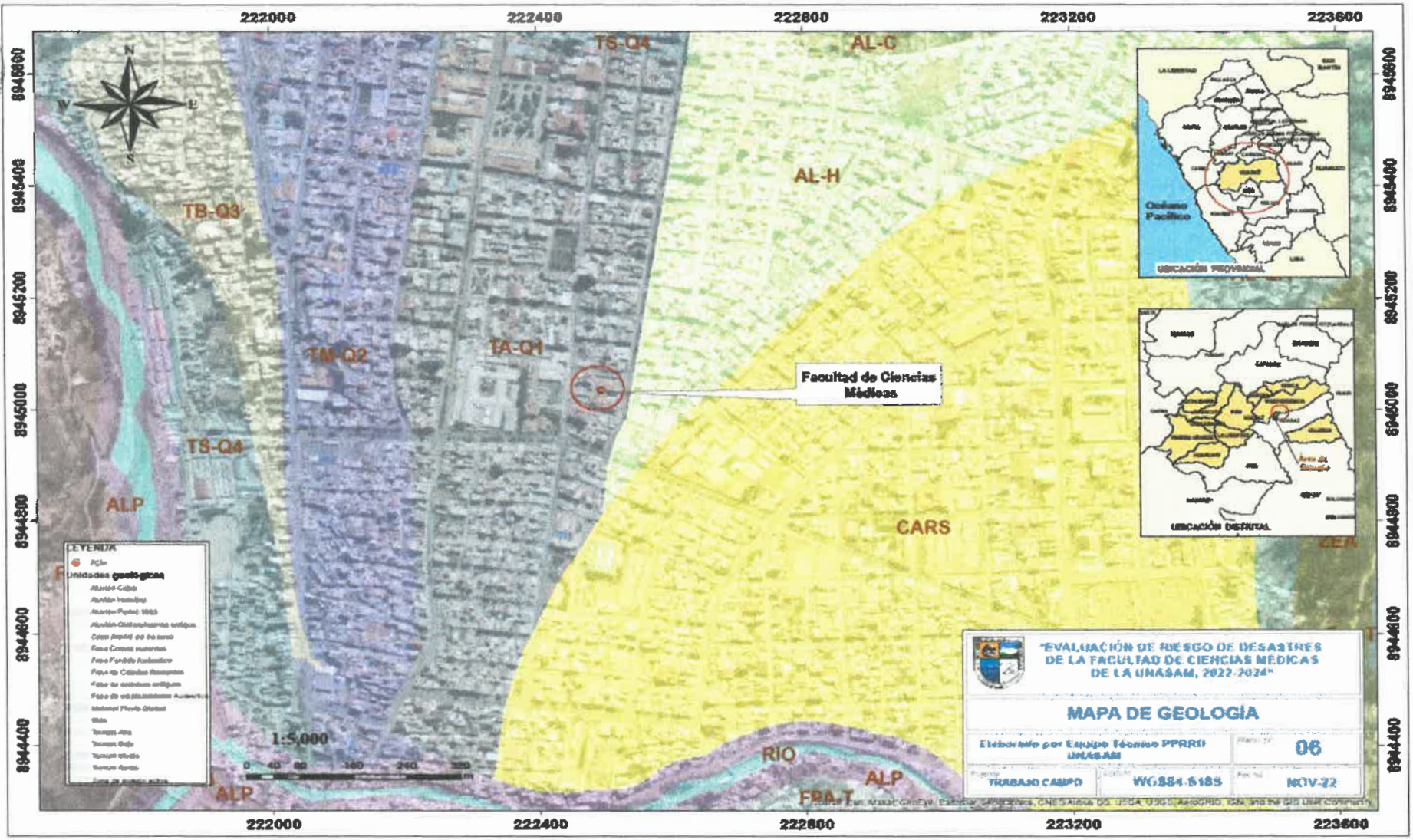

220600
221200
221800
222400
223000
223600
224200
8945600
8945200
8944800
8944400
8944000
8943600
Antonio Raimondi
San Francisco
Molino Pampa
Pumaenyapi
Huacar
Vista Alegre
La Soledad
Belen
Piedras Azules
3 De Diciembre
Padregal
Facultad de Ciencias Médicas
Antipayna
Carapuero
Chicorari
Los Milagros
Villon Alto
San Rafael
Challhua
Huaripampa
Tacllan
Tacllan Alto
Señor De Mayo
Shaurama
Bellavista
Makanaquipampa
Miyurus
Nueva Esperanza
Chuna Mara
Líderes de la Suiza Peruana
Suiza Peruana
LEYENDA
Red Vial Nacional
Red Vial Vecinal
Límite Distrital
"EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNASAM, 2022-2024"
MAPA DE UBICACIÓN
Elaborado por Equipo Técnico PPRRD UNASAM
01
MTC SIGRID
WGS84 S18
NOV-22
1:15.000
0 80 160 320 480 640
m
© OpenStreetMap (and) contributors, CC-BY-SA

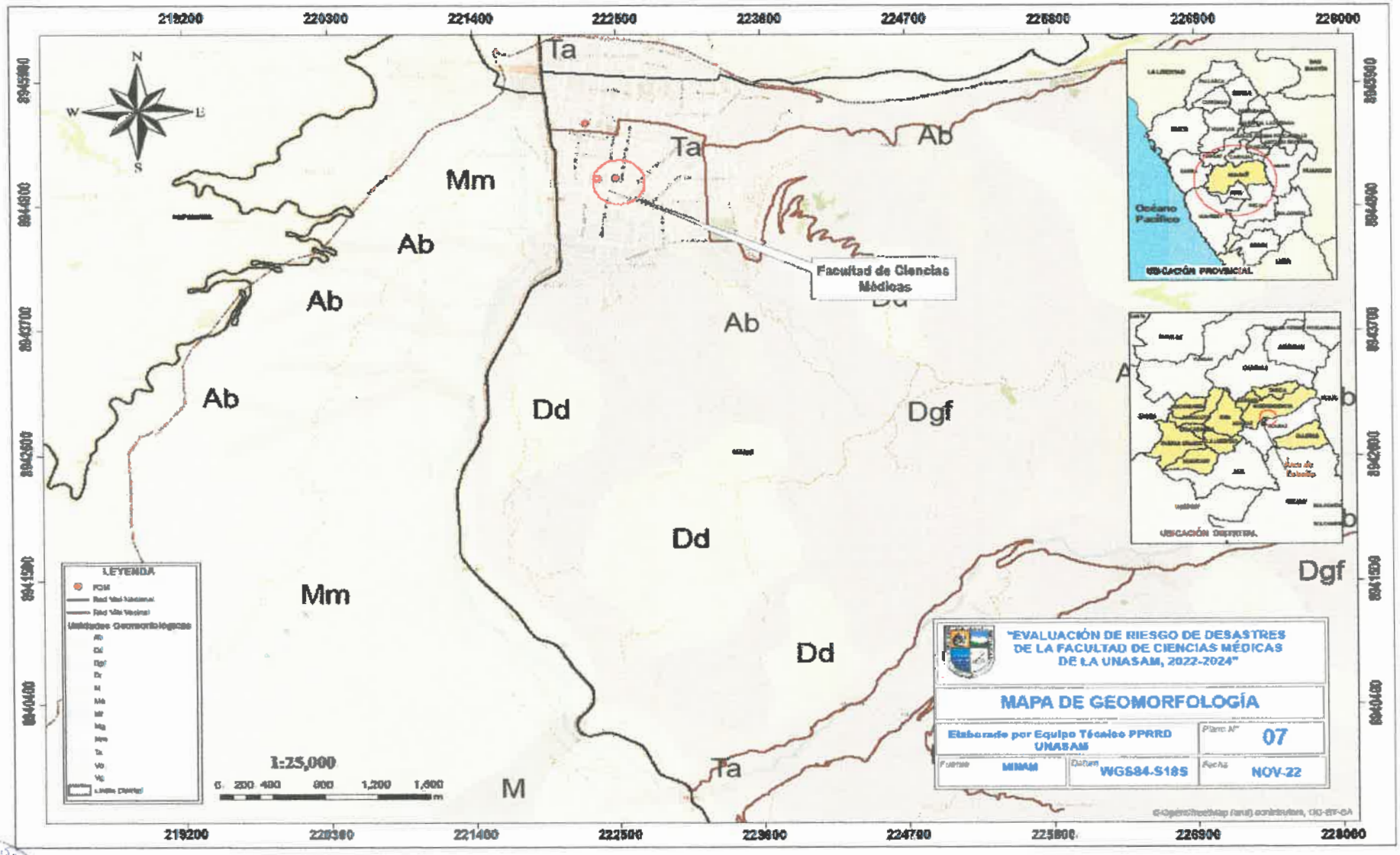

218600
219700
220800
221900
223000
224100
225200
226300
227400
228500
8946000
8944900
8943800
8942700
8941600
8940500
N
S
W
E
C (o) B'
Facultad de Ciencias Médicas
C (o , i) B'
C (o , i) B'
B (o , i) B'
B (o , i) C'
Océano Pacífico
UBICACIÓN PROVINCIAL
UBICACIÓN DISTRITAL
LEYENDA
FCM
Red Vial Nacional
Red Vial Vecinal
Tipos de Climas
A (r) C'
B (o , i) B'
B (o , i) C'
C (o) B'
C (o , i) B'
Glaciar
1:25,000
0 200 400 800 1,200 1,600
m
"EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNASAM, 2022-2024"
MAPA DE CLASIFICACIÓN CLIMÁTICA
Elaborado por Equipo Técnico PPRRD UNASAM
02
Fuente: SENAMHI
Datum: WGS84-S18S
Fecha: NOV 22

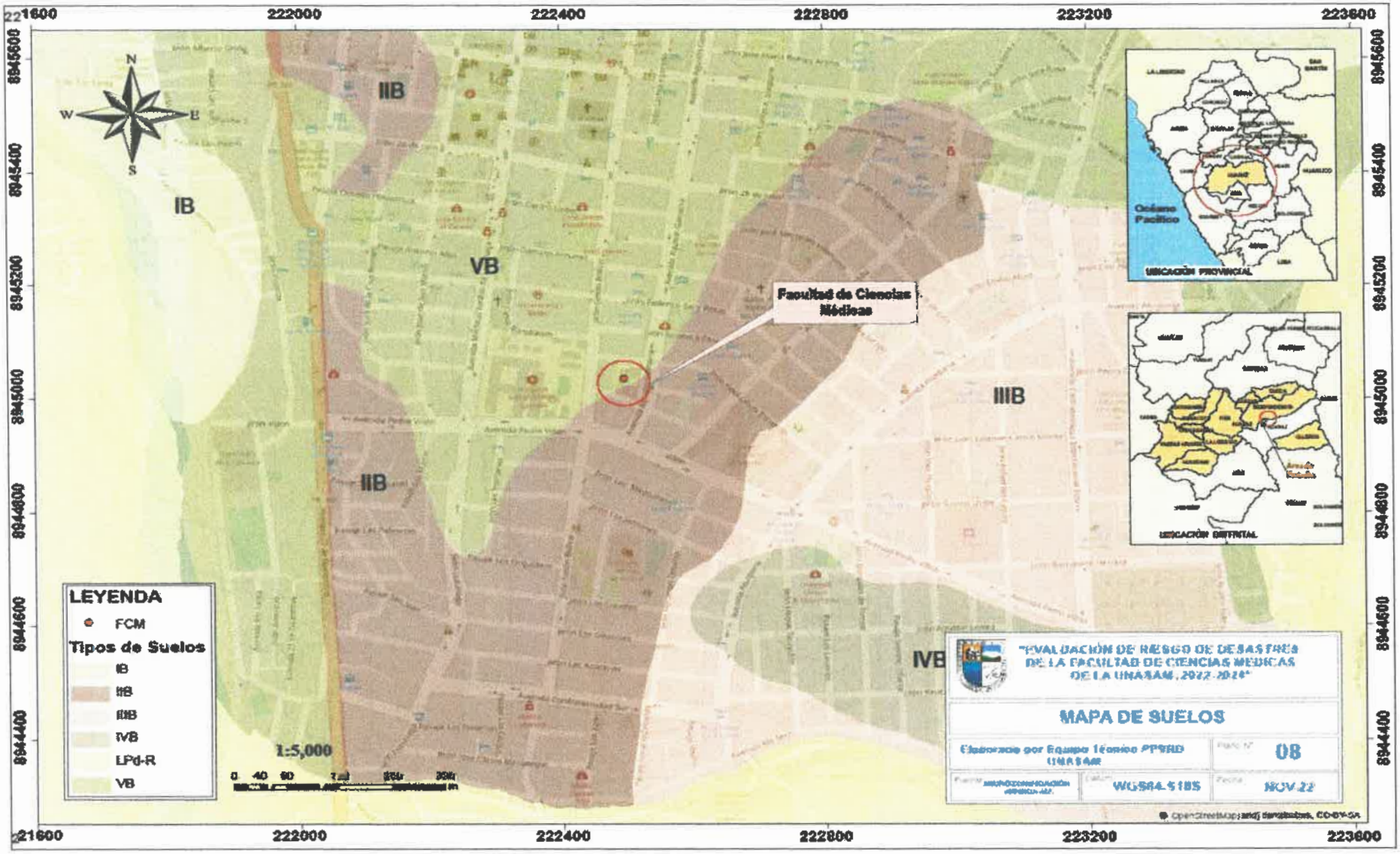

189000
200000
211000
222000
233000
244000
255000
266000
277000
8960000
8950000
8940000
8930000
8920000
8910000
N
W
E
S
Facultad de Ciencias Médicas
LEYENDA
Ríos
Lagos y Lagunas
Límite Distrital
Sub Cuenca Alto Santa
"EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNASAM, 2022-2024"
MAPA HIDROGRÁFICO
Elaborado por Equipo Técnico PPRRD UNASAM
03
Fuente: ANA
Datum: WGS84-S18S
Fecha: NOV-22
1:250,000
REGIÓN HIDROGRÁFICA
UBICACIÓN CUENCA
UBICACIÓN SUB CUENCA
Océano Pacífico

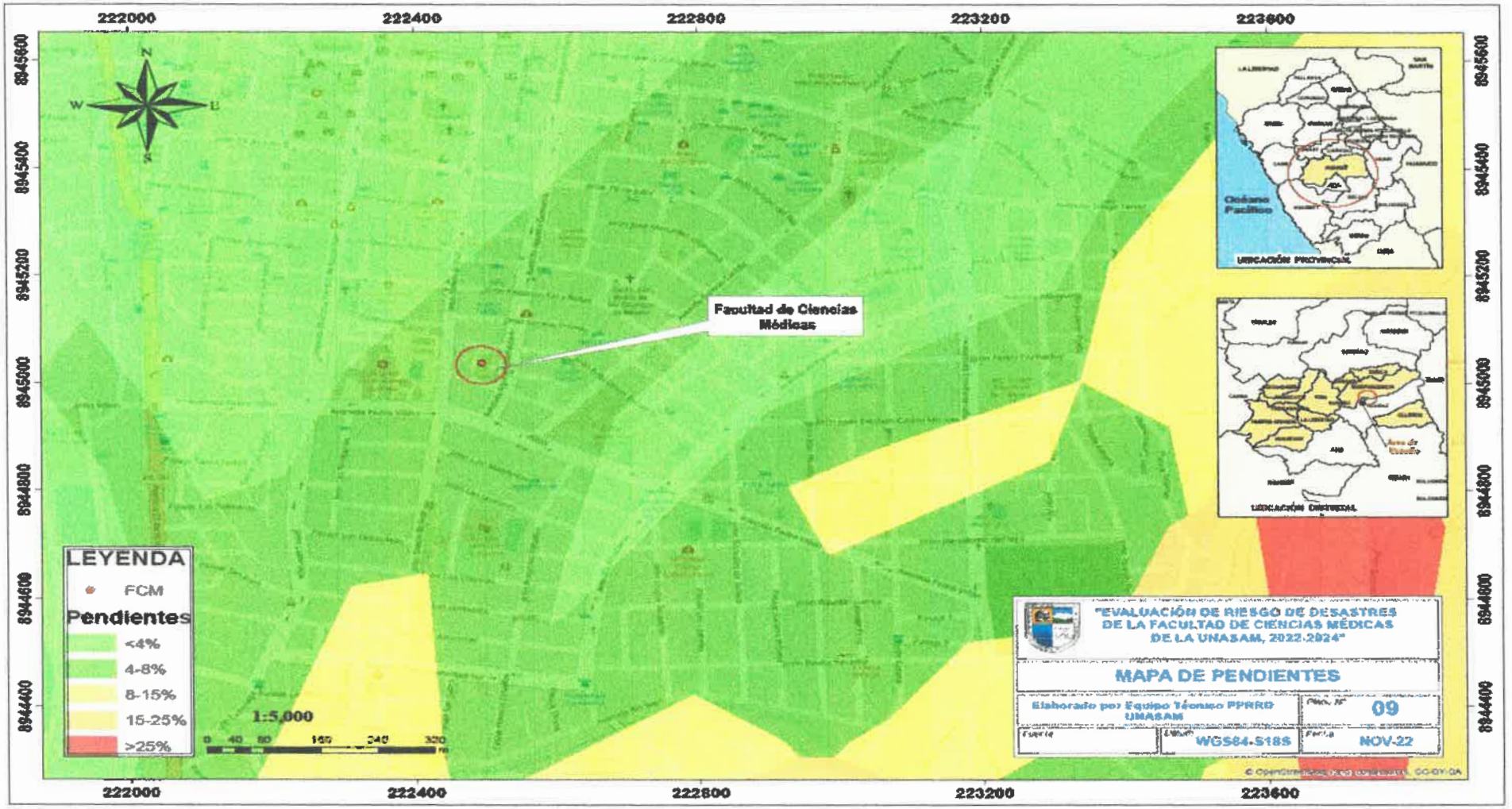

INDEPENDENCIA
HUARAZ
Páramo húmedo
Facultad de Ciencias Médicas
LEYENDA
FCM
Red Vial Nacional
Red Vial Vecinal
Límite Distrital
Zona de Vida
Estepa
Nival
Páramo húmedo
1:25,000
"EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNASAM, 2022-2024"
MAPA DE ZONAS DE VIDA
Elaborado por Equipo Técnico INDECI UNASAM
04
WGS84-S18S
NOV.22


LEYENDA
Vso-c
Vs3-e
Vs2-e
Facultad de Ciencias Médicas
Océano Pacífico
UBICACIÓN PROVINCIAL
UBICACIÓN CENTRAL
1:25,000
"EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNASAM, 2022 2024"
MAPA DE FISIOGRAFÍA
Elaborado por Equipo Técnico PPRRD UNASAM
05
WGS84-S18S
NOV 22


222000
222400
222800
223200
223600
8946800
8946400
8946000
8945600
8945200
8944800
8944400
TS-Q4
AL-C
AL-H
TB-Q3
TM-Q2
TA-Q1
Facultad de Ciencias Médicas
TS-Q4
ALP
CARS
RIO
ALP
FRA-T
ALP
CEA
Océano Pacífico
UBICACIÓN PROVINCIAL
UBICACIÓN DISTRITAL
LEYENDA
Unidades geológicas
1:5,000
"EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNASAM, 2022-2024"
MAPA DE GEOLOGÍA
Elaborado por Equipo Técnico PPRRD UNASAM
06
TRABAJO CAMPO
WGS84 S18S
NOV-22


Ta
Ab
Mm
Dd
Dgf
Facultad de Ciencias Médicas
Océano Pacífico
UBICACIÓN PROVINCIAL
UBICACIÓN DISTRITAL
LEYENDA
1:25,000
"EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNASAM, 2022-2024"
MAPA DE GEOMORFOLOGÍA
Elaborado por Equipo Técnico PPRRD UNASAM
Plano N° 07
Fuente MINAM
Datum WGS84-S18S
Fecha NOV-22


221600
222000
222400
222800
223200
223600
8945600
8945400
8945200
8945000
8944800
8944600
8944400
N
W
E
S
IB
IIB
VB
IIIB
IVB
Facultad de Ciencias Médicas
Océano Pacífico
UBICACIÓN PROVINCIAL
UBICACIÓN DISTRITAL
LEYENDA
FCM
Tipos de Suelos
IB
IIB
IIIB
IVB
LPd-R
VB
1:5,000
0 40 80
"EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS DE LA UNASAM, 2022-2026"
MAPA DE SUELOS
Elaborado por Equipo técnico PPRD UNASAM
08
WGS84-S18S
NOV-22


222000
222400
222800
223200
223600
8945600
8945400
8945200
8945000
8944800
8944600
8944400
N
W
E
S
Facultad de Ciencias Médicas
Océano Pacífico
UBICACIÓN PROVINCIAL
UBICACIÓN DISTRITAL
LEYENDA
FCM
Pendientes
<4%
4-8%
8-15%
15-25%
>25%
1:5,000
"EVALUACIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA UNASAM, 2022-2024"
MAPA DE PENDIENTES
Elaborado por Equipo Técnico PPRRD UNASAM
09
WGS84-S18S
NOV-22

UNIVERSIDAD NACIONAL
"SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE SISMO DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO, 2023 – 2026"

2022



"Del esfuerzo de sus hijos depende el progreso de los pueblos"

Huaraz, Diciembre del 2022

"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE SISMO DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO, 2023 - 2026"

RECTOR

Dr. Carlos Antonio Reyes pareja

VICERRECTOR ACADÉMICO

Dr. Marco Antonio Silva Lindo

VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN

Dra. Consuelo Teresa Valencia Vera

EQUIPO TÉCNICO EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA UNASAM

(Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM)

Nombres y Apellidos	Unidad Orgánica
Dr. Marco Antonio Silva Lindo	Vicerrector Académico
Ing. Rosa María Castro Palma	Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad.
Lic. Alberto Antonino León Mendoza	Director General de la Oficina General de Planificación y
Mag. Oscar Fredy Alva Villacorta	Director General de la Oficina General de Desarrollo Físico.
Eco. Fredy Daniel Rosales Vargas	Director de la Dirección de Recursos Humanos.
Dr. Tito Moner Tinoco Meyhuay	Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias
MSc. Ruben Darío Aranda Leiva	Docente de la Facultad de Ingeniería Civil
Ing. Christie Cibeles Duran García	Docente de la Facultad de Ingeniería Ambiental
Edizon Franchescoli Colonia Villanueva	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Talia Mencia Leon Paredes	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Leticia Evelyn Chucho Espinoza	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Rodrigo David Angeles Aquilino	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Ximena Gonzales Sanchez	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente

Jean Pierre Velasquez Ocrospoma	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Alexa Xiomira Quijano Reynalte	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Kelvin Clever Abarca Gaytan	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Gloria Jeanet Maguiña Garcia	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Rosalinda Giraldo Cochachin	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Diana Paola Giraldo Sandoval	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Fransis Jhoel Trigoso Castromonte	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Sheyla Jacqueline Tuya Díaz	Bachiller en Ingeniería Ambiental
Angela Tarcila Mayhuay Mendoza	Bachiller en Ingeniería Ambiental

ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO - CENEPRED

Dr. Ing. Rosa Deifilia Rodriguez Anaya Coordinadora de Enlace Regional Ancash

CONTENIDO

Presentación 10
Introducción 11
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES 12
1.1. Marco legal y normativo 12
1.2. Metodología 13
1.3. Características del ámbito de estudio 16
1.3.1. Ubicación geográfica 16
1.3.2. Vías de acceso 17
1.3.3. Aspecto Social 18
1.3.4. Aspecto Económico 21
1.3.5. Aspectos Físicos 22
1.3.6. Aspectos Ambientales 28
CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 31
2.1. Análisis Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres 31
2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes 31
2.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales 31
2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional 35
2.1.1.3. Estrategias en Gestión de riesgo de desastres 36
2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres 39
2.1.2.1. Análisis de Recursos Humanos 39
2.1.2.2. Análisis de Recursos Logísticos 39
2.1.2.3. Análisis de Recursos Financieros 41
2.2. Análisis de Riesgo de Desastres 42
2.2.1. Identificación de peligros del ámbito 42
2.2.1.1. Metodología para la determinación del Peligro 45
2.2.2. Zonas críticas por peligro 45
2.2.3. Escenario de riesgo por peligro 47
2.2.3.1. Caracterización del peligro sismo 47
2.2.3.2. Susceptibilidad del área de estudio 53
2.2.3.3. Nivel de peligro del área de estudio 53
2.2.3.4. Elementos expuestos 54
2.2.3.5. Análisis de la vulnerabilidad 56
2.2.3.5.1. Metodología para el análisis de la vulnerabilidad 59
2.2.3.5.2. Dimensión física 60
2.2.3.5.3. Dimensión social 73

2.2.3.5.4. Dimensión económica 83
2.2.3.5.5. Niveles de vulnerabilidad 92
2.2.3.5.6. Estratificación de los niveles de vulnerabilidad 95
2.2.3.5.7. Mapa de vulnerabilidad 96
2.2.3.6. Niveles de riesgo 97
2.2.3.6.1. Metodología para el cálculo del riesgo 97
2.2.3.6.2. Niveles de riesgo por sismo 99
2.2.3.6.3. Estratificación de los niveles de riesgo por sismo 100
2.2.3.6.4. Mapa de riesgo por sismo 102
CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES 102
3.1. Objetivos 102
3.2. Articulación del Plan 103
3.3. Estrategias 105
3.4. Programación 110
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN 114
4.1. Financiamiento 116
4.2. Seguimiento y Monitoreo 116
4.3. Evaluación 116
ANEXOS 117

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Ruta Metodológica para la elaboración del PPRRD. 13
Figura 2: Mapa de ubicación de la Escuela de Postgrado de la UNASAM. 16
Figura 3: Vía de acceso a la Escuela de Postgrado de la UNASAM. 17
Figura 4: Mapa Geológico Regional de Huaraz 24
Figura 5: Mapa del Factor Condicionante Tipo de Suelo. 25
Figura 6: Mapa del Factor Condicionante Geomorfología. 26
Figura 7: Mapa del Factor Condicionante Pendiente. 27
Figura 8: Generación promedio mensual de residuos sólidos (kg) en la Escuela de Postgrado de la UNASAM. 28
Figura 9: Consumo promedio mensual de agua potable (m3) en La Escuela de Postgrado de la UNASAM. 29
Figura 10: Luminarias y total de energía consumida en La Escuela de Postgrado de la UNASAM 30
Figura 11: Organigrama Estructural de la UNASAM. 34
Figura 12: Mapa Sísmico del Perú para el periodo 1960 – 2022. 48
Figura 13: Mapa de Zonificación sísmica del Perú 51
Figura 14: Ubicación del área de estudio dentro del área de influencia del peligro por sismo. 51
Figura 15: Mapa de Microzonificación sísmica de Huaraz. 52
Figura 16: Factores de vulnerabilidad 58
Figura 17: Flujograma del análisis de la Vulnerabilidad. 59
Figura 18: Mapa de Vulnerabilidad por Sismo de la Escuela de Postgrado – UNASAM. 96
Figura 19: Metodología para determinar los niveles de riesgo. 98
Figura 20: Mapa de riesgo por sismo de la Escuela de Postgrado de la UNASAM. 102

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Fases, pasos y actividades para la elaboración del PPRRD. 14
Tabla 2: Provincias que limitan con la provincia de Huaraz 16
Tabla 3: Población de la escuela de postgrado UNASAM. 18
Tabla 4: Población del Centro de Idiomas (CID) de la UNASAM 18
Tabla 5: Población según aforo de la escuela de postgrado y Centro de Idiomas (CID) de la UNASAM. 19
Tabla 6: Nivel de educación alcanzado de la Población del postgrado UNASAM. 19
Tabla 7: Aseguramiento a un Sistema de Salud de la Población administrativa del postgrado UNASAM. 20
Tabla 8: Población del posgrado con alguna dificultad o limitación permanente. 20
Tabla 9: Estructuras con abastecimiento de agua potable. 21
Tabla 10: Estructuras que cuentan con una conexión de servicios higiénicos. 21
Tabla 11: Estructuras que cuentan con alumbrado eléctrico. 22
Tabla 12: Altitud de los distritos de Huaraz 22
Tabla 13: Ruta estratégica del OEI.05 33
Tabla 14: Investigaciones en Gestión de Riesgo de Desastres a nivel de Post grado. 37
Tabla 15: Recursos logísticos de la Escuela de Postgrado de la UNASAM. 40
Tabla 16: Inversión aprobada para la Escuela de Posgrado de la UNASAM. 42
Tabla 17: Datos macro sísmicos en la región Ancash. 49
Tabla 18: Resumen de Factores Condicionantes y Desencadenante 53
Tabla 19: Población de la infraestructura del Postgrado expuesta 54

Tabla 20: Matriz de comparación de pares de las Dimensiones física, social y económica. 60
Tabla 21: Matriz de Normalización de las Dimensiones física, social y económica. 60
Tabla 22: Índice y relación de consistencia de las Dimensiones física, social y económica. 60
Tabla 23: Matriz de comparación de pares de los factores exposición, fragilidad y resiliencia para la dimensión física. 61
Tabla 24: Matriz de Normalización de los factores exposición, fragilidad y resiliencia para la dimensión física. 61
Tabla 25: Índice y relación de consistencia de los factores exposición, fragilidad y resiliencia para la dimensión física. 61
Tabla 26: Dimensiones de Vulnerabilidad física de la Escuela de Postgrado de la UNASAM. 62
Tabla 27: Matriz de comparación de pares del parámetro Localización de la infraestructura. 63
Tabla 28: Matriz de Normalización del parámetro Localización de la infraestructura. 63
Tabla 29: Índice y relación de consistencia del parámetro Localización de la infraestructura. 64
Tabla 30: Ponderación de los descriptores del parámetro - Localización de la infraestructura debido al sismo con repercusión de aluvión. 64
Tabla 31: Matriz de comparación de pares del parámetro Irregularidad estructural. 64
Tabla 32: Matriz de Normalización del parámetro Irregularidad estructural. 65
Tabla 33: Índice y relación de consistencia del parámetro Irregularidad estructural. 65
Tabla 34: Ponderación de los descriptores del parámetro – Irregularidad estructural. 65
Tabla 35: Matriz de comparación de pares del parámetro Calidad de materiales de construcción. 66
Tabla 36: Matriz de Normalización del parámetro Calidad de materiales de construcción. 66
Tabla 37: Índice y relación de consistencia del parámetro Calidad de materiales de construcción. 67
Tabla 38: Ponderación de los descriptores del parámetro – Calidad de materiales de construcción. 67
Tabla 39: Matriz de comparación de pares del parámetro Número de pisos de la estructura. 67
Tabla 40: Matriz de Normalización del parámetro Número de pisos de la estructura. 68
Tabla 41: Índice y relación de consistencia del parámetro Número de pisos de la estructura. 68
Tabla 42: Ponderación de los descriptores del parámetro – Número de pisos de la estructura. 68
Tabla 43: Matriz de comparación de pares del parámetro Antigüedad de la Infraestructura. 69
Tabla 44: Matriz de Normalización del parámetro Antigüedad de la Infraestructura. 69
Tabla 45: Índice y relación de consistencia del parámetro Antigüedad de la Infraestructura. 70
Tabla 46: Ponderación de los descriptores del parámetro – Antigüedad de la Infraestructura. 70
Tabla 47: Matriz de comparación de pares del parámetro Estado de conservación de la infraestructura. 70
Tabla 48: Matriz de Normalización del parámetro Estado de conservación de la infraestructura. 71

Tabla 49: Índice y relación de consistencia del parámetro Estado de conservación de la infraestructura..... 71
Tabla 50: Ponderación de los descriptores del parámetro – Estado de conservación de la infraestructura..... 71
Tabla 51: Matriz de comparación de pares del parámetro Aplicación de la norma en construcción..... 72
Tabla 52: Matriz de Normalización del parámetro Aplicación de la norma en construcción. 72
Tabla 53: Índice y relación de consistencia del parámetro Aplicación de la norma en construcción..... 73
Tabla 54: Ponderación de los descriptores del parámetro – Aplicación de la norma en construcción..... 73
Tabla 55: Dimensiones de Vulnerabilidad social de la Escuela de Postgrado de la UNASAM..... 74
Tabla 56: Matriz de comparación de pares del parámetro Grupo etario..... 75
Tabla 57: Matriz de Normalización del parámetro Grupo etario..... 75
Tabla 58: Índice y relación de consistencia del parámetro Grupo etario..... 76
Tabla 59: Ponderación de los descriptores del parámetro – Grupo etario 76
Tabla 60: Matriz de comparación de pares del parámetro Afiliación a un seguro de salud. 76
Tabla 61: Matriz de Normalización del parámetro Afiliación a un seguro de salud. 77
Tabla 62: Índice y relación de consistencia del parámetro Afiliación a un seguro de salud. 77
Tabla 63: Ponderación de los descriptores del parámetro – Afiliación a un seguro de salud 77
Tabla 64: Matriz de comparación de pares del parámetro Nivel educativo alcanzado..... 78
Tabla 65: Matriz de Normalización del parámetro Nivel educativo alcanzado..... 78
Tabla 66: Índice y relación de consistencia del parámetro Nivel educativo alcanzado..... 79
Tabla 67: Ponderación de los descriptores del parámetro – Nivel educativo alcanzado ... 79
Tabla 68: Matriz de comparación de pares del parámetro Actitud de la población..... 79
Tabla 69: Matriz de Normalización del parámetro Actitud de la población..... 80
Tabla 70: Índice y relación de consistencia del parámetro Actitud de la población..... 81
Tabla 71: Ponderación de los descriptores del parámetro – Actitud de la población 81
Tabla 72: Matriz de comparación de pares del parámetro Percepción del riesgo..... 81
Tabla 73: Matriz de Normalización del parámetro Percepción del riesgo..... 82
Tabla 74: Índice y relación de consistencia del parámetro Percepción del riesgo..... 83
Tabla 75: Ponderación de los descriptores del parámetro – Percepción del riesgo 83
Tabla 76: Dimensiones de Vulnerabilidad económica de la Escuela de Postgrado de la UNASAM..... 83
Tabla 77: Matriz de comparación de pares del parámetro Tipo de uso. 84
Tabla 78: Matriz de Normalización del parámetro Tipo de uso. 85
Tabla 79: Índice y relación de consistencia del parámetro Tipo de uso. 85
Tabla 80: Ponderación de los descriptores del parámetro – Tipo de uso..... 85
Tabla 81: Matriz de comparación de pares del parámetro Condiciones Laborales. 86
Tabla 82: Matriz de Normalización del parámetro Condiciones Laborales..... 86
Tabla 83: Índice y relación de consistencia del parámetro Condiciones Laborales..... 87
Tabla 84: Ponderación de los descriptores del parámetro – Condiciones Laborales 87
Tabla 85: Matriz de comparación de pares del parámetro Capacitación en gestión de riesgos. 87
Tabla 86: Matriz de Normalización del parámetro Capacitación en gestión de riesgos... 88

Tabla 87: Índice y relación de consistencia del parámetro Capacitación en gestión de riesgos..... 88
Tabla 88: Ponderación de los descriptores del parámetro – Capacitación en gestión de riesgos..... 89
Tabla 89: Matriz de comparación de pares del parámetro POI..... 89
Tabla 90: Matriz de Normalización del parámetro POI..... 90
Tabla 91: Índice y relación de consistencia del parámetro POI..... 90
Tabla 92: Ponderación de los descriptores del parámetro – Ingreso económico - POI 90
Tabla 93: Matriz de comparación de pares del parámetro Campaña de difusión en gestión de riesgo. 91
Tabla 94: Matriz de Normalización del parámetro Campaña de difusión en gestión de riesgo. 91
Tabla 95: Índice y relación de consistencia del parámetro Campaña de difusión en gestión de riesgo. 92
Tabla 96: Ponderación de los descriptores del parámetro – Campaña de difusión en gestión de riesgo 92
Tabla 97: Ponderación de la vulnerabilidad física. 93
Tabla 98: Ponderación de la vulnerabilidad social..... 93
Tabla 99: Ponderación de la vulnerabilidad económica..... 94
Tabla 100: Niveles de vulnerabilidad..... 94
Tabla 101: Estratificación de la Vulnerabilidad..... 95
Tabla 102: Cálculo de los valores de riesgo por sismo..... 99
Tabla 103: Niveles de riesgo por sismo. 99
Tabla 104: Estratificación del nivel de riesgo por sismo. 100
Tabla 105: Articulación del PPRRD de la UNASAM del 2023 – 2026. 104
Tabla 106: Roles Institucionales del PPRRD por sismo. 105
Tabla 107: Ejes y Prioridades del PPRRD por sismo. 106
Tabla 108: Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables. 110
Tabla 109: Programación de inversiones. 112
Tabla 110: Resumen del presupuesto estimado del PPRRD de la UNASAM del 2023 – 2026 114

Presentación

La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo – UNASAM y el equipo técnico en gestión del riesgo de desastre de la UNASAM, presentan el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Sismo en la Escuela de Postgrado de la UNASAM para los años 2023 – 2026, el cual ha sido elaborado en el marco de la Ley N° 29664 que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su reglamento D.S. N° 048-2011-PCM y siguiendo los procedimientos establecidos en la Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los Tres Niveles de Gobierno.

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Sismo en la Escuela de Postgrado de la UNASAM para los años 2023 – 2026, fue elaborado por el Equipo Técnico reconocido con Resolución de Rectoral N° 175 -2022- UNASAM, y contó con la asistencia técnica del CENEPRED.

El PPRRD ante Sismo en la Escuela de Postgrado de la UNASAM para los años 2023 - 2026, fue elaborada con la metodología establecida por el CENEPRED, contiene los aspectos generales de la Escuela de Postgrado de la UNASAM, tales como, ubicación geográfica, vías de acceso, aspecto social, económico, físico y ambiental; asimismo, la descripción del peligro, donde se detallan los antecedentes, causas y consecuencias de los sismos ocurridos en los últimos años. En el presente plan, también se identificaron estructuras antiguas expuestas con los que se elaboró el escenario del riesgo ante sismo.

En la formulación del PPRRD se plantearon objetivos, estrategias y la programación e implementación del PPRRD, a través de acciones, programas y proyectos que corresponden a ejecutar a la Escuela de Postgrado de la UNASAM.

EQUIPO TÉCNICO

Introducción

Nuestro país y la ciudad de Huaraz históricamente ha sido impactada por grandes desastres naturales dentro de los que recuerda el sismo del año 1941 y posterior aluvión que generó grandes pérdidas humanas, económicas y de infraestructura. Del mismo modo, se recuerda el terremoto del año 1970 siendo el epicentro a 44 kilómetros al suroeste de la ciudad de Chimbote, en el Océano Pacífico, a una profundidad de 64 kilómetros. Sin embargo, generó también grandes pérdidas. Todo ello refleja la exposición de nuestro territorio ante los fenómenos naturales.

En ese contexto, la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM) cuenta con diversos locales; siendo uno de ellos, la Escuela de Postgrado, ubicado en la zona de Villón alto, y también se encuentra expuesta a los fenómenos naturales antes mencionados, que podrían ocasionar pérdidas de vidas humanas, pérdidas de bienes materiales, daños al ambiente y a los bienes culturales, limitando así el desarrollo de sus actividades.

Por este motivo, resulta de primordial importancia la coordinación multisectorial y la articulación entre los órganos de gobierno de la UNASAM con la finalidad de mejorar la respuesta del SINAGERD ante la ocurrencia de emergencias ocasionadas por los sismos dentro de la ciudad universitaria. De modo que se realiza el presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre ante Sismo en la Escuela de Postgrado de la UNASAM para el periodo 2023 – 2026; el cual nos permitirá promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida y reducir la vulnerabilidad física, social y económica ante los sismos.

La metodología para la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – PPRRD, seguirá las fases previstas en la Guía Metodológica elaborada por el CENEPRED para tal fin, utilizando la información existente e involucrando a los actores sociales a través de talleres. El presente plan recomendara medidas estructurales y no estructurales orientadas a la prevención y reducción del riesgo de desastres ante la ocurrencia de un sismo de gran magnitud.

EQUIPO TÉCNICO

CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Marco legal y normativo

1.1.1. Marco Internacional

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030.
- Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible – ODS.

1.1.2. Marco Nacional

- Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, aprueba la Política Nacional de 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.
- Decreto Supremo 054-2011-PCM, que aprueba el Plan Bicentenario 2012-2021.
- Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional – Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N°30779, Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD), y establece las sanciones para alcaldes y gobernadores regionales que incumplan las funciones en materia de gestión del riesgo de desastres.
- D. S. N° 046-2012-PCM, que aprueba los "Lineamientos que definen el Marco de Responsabilidades en Gestión del Riesgo de Desastres, de las entidades del Estado en los tres niveles de gobierno".
- R. M. N° 334-2012-PCM, Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- R. M. N° 222-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- R. M. N° 220-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- R. J. N° 058-2013-CENEPRED/J, que aprueba el Manual y la directiva para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales.
- D. S. N° 038-2021-PCM, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres al 2050.

1.1.3. Marco Local

- Resolución Rectoral N° 433-2021-UNASAM (08 de noviembre de 2021).
- Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM (11 de abril de 2022).

1.2. Metodología

El Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de Desastres - PPRRD de la escuela de Postgrado de la UNASAM – Huaraz, se formuló teniendo en consideración los contenidos técnicos y metodológicos establecidos en la *"Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno"* por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED. Mediante ella establece un conjunto de etapas para la elaboración del PPRRD, el cual se esquematiza en la siguiente figura.

Figura 1: Ruta Metodológica para la elaboración del PPRRD.



Fuente: CENEPRED (2016).

1.2.1. Descripción de las Fases para la formulación del Plan

Para la elaboración y formulación del presente PPRRD se siguieron 6 fases, las cuales, a su vez, contaron con una serie de diversas actividades, las cuales son descritas de forma resumida en la siguiente Tabla 1.

Tabla 1: Fases, pasos y actividades para la elaboración del PPRRD.

FASES DEL PPRRD	PASOS	ACTIVIDADES
Fase 1: PREPARACIÓN	1.0 Organización	1.0 Conformación del E.T. para elaborar el PPRRD.
	2.0 Fortalecimiento de competencias	1.0 Difusión y Capacitación.
		2.0 Capacitación y Asistencia Técnica.
Fase 2: DIAGNÓSTICO	1.0 Evaluación de riesgo	1.0 Elaborar la cronología de los impactos de desastre.
		2.0 Identificar y caracterizar los peligros.
		3.0 Análisis de vulnerabilidad.
		4.0 Calculo de los niveles de riesgo.
		5.0 Proyección de las medidas de control de riesgo.
	2.0 Situación de la implementación de la prevención y reducción del riesgo de desastres.	1.0 Revisión de la normatividad e instrumentos de gestión.
		2.0 Evaluar la capacidad operativa de las oficinas responsables de la UNASAM.
Fase 3: FORMULACIÓN	1.0 Definición de objetivos	1.0 Concordar los objetivos con los ejes del PLANAGERD.
	2.0 Identificación de acciones prioritarias	2.0 Elaborar las prioridades estratégicas, articulándolas a los demás instrumentos de planificación que se tienen en cada ámbito.
	3.0 Programación	1.0 Matriz de acciones prioritarias.

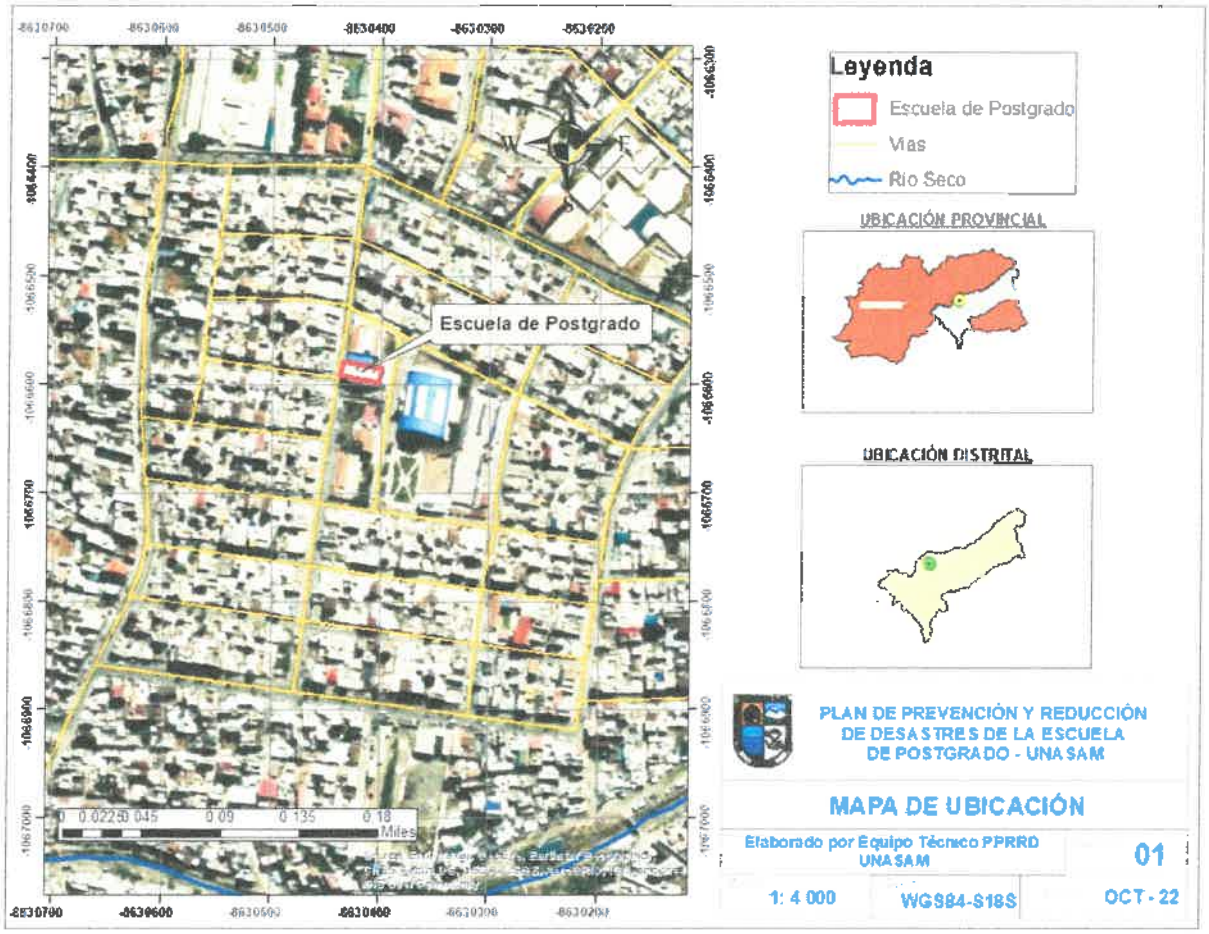
		2.0 Programación de inversiones.
	4.0 Implementación	1.0 Financiamiento.
		2.0 Monitoreo, seguimiento y evaluación.
Fase 4: VALIDACIÓN Y APROBACIÓN	1.0 Aportes y mejoramiento del PPRRD.	1.0 Socialización y recepción de aportes.
	2.0 Aprobación oficial	1.0 Elaboración del informe técnico y legal.
		2.0 Difusión del PPRRD.
Fase 5: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN	1.0 Institucionalización de la propuesta y asignación de recursos.	1.0 Incorporación de medidas en los instrumentos de gestión.
		2.0 Asignación de partidas presupuestales para la ejecución de proyectos.
Fase 6: SEGUIMIENTO Y EVALUACION DEL PLAN	1.0 Asegurar la implementación del Plan.	1.0 Definir indicadores para el monitoreo, seguimiento y evaluación.

Fuente: CENEPRED

1.3. Características del ámbito de estudio

1.3.1. Ubicación geográfica

Figura 2: Mapa de ubicación de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.



El área de estudio se encuentra conformada por el área de la escuela de postgrado de la UNASAM, ubicada en el departamento de Ancash, provincia y distrito de Huaraz en el barrio de Villón alto entre el Jr. Simón Bolívar y Las Gardenias, a 8 minutos de la plaza de Armas del distrito y provincia de Huaraz.

Tabla 2: Provincias que limitan con la provincia de Huaraz.

Norte	Este	Sur	Oeste
Provincias de Carhuaz e Yungay	Provincia de Huari	Provincia de Aija y Recuay	Provincias de Casma y Huarmey

Las provincias que limitan con la provincia de Huaraz son por el lado Norte las Provincias de Carhuaz e Yungay, por el este la Provincia de Huari, por el lado Sur la Provincia de Aija y Recuay y por el lado Oeste las Provincias de Casma y Huarmey.

1.3.2. Vías de acceso

Tomando como punto de partida la Plaza de Armas de Huaraz – Hospital "Víctor Ramos Guardia" de Huaraz – Barrio Villón Alto – Entre el Jr. Simón Bolívar y Las Gardenias.

Con transporte 8 minutos de la plaza de Armas del distrito y provincia de Huaraz del departamento de Ancash. Y 20 minutos a pie.

Figura 3: Vía de acceso a la Escuela de Postgrado de la UNASAM.



1.3.3. Aspecto Social

1.3.3.1. Población

La escuela de postgrado UNASAM, es una institución de nivel superior contando con el Postgrado orientado a la Maestrías y Doctorados, y el Centro de Idiomas (CID). Además, es importante recalcar que la población de la Escuela del Postgrado es muy variable en un año, así como en cada semestre. Según la información obtenida por el asistente administrativo de la Escuela del Postgrado la población por año son las siguientes:

Tabla 3: Población de la escuela de postgrado UNASAM.

Año	Docentes	Administrativos	Estudiantes	Total
2017	108	8	648	764
2018	107	8	657	772
2019	105	9	994	1108
2020	103	9	943	1055
2021	108	9	1180	1297

Fuente: Asistente administrativo EPG - UNASAM

Tabla 4: Población del Centro de Idiomas (CID) de la UNASAM.

Año	Docentes	Administrativos	Estudiantes	Total
2017	30	2	543	575
2018	31	2	564	597
2019	31	2	634	667
2020	30	2	663	695
2021	32	2	681	715

Fuente: Asistente administrativo EPG - UNASAM

La población en la Escuela del Postgrado es muy variable tanto en cada semestre como al año, tanto el alumnado como los docentes. Del mismo modo en el Centro de Idiomas que se encuentra en una misma infraestructura que el Postgrado, teniendo una variación más evidente del alumnado por cada mes. Entonces se ha calculado la cantidad de personas que se encontrarían en un evento de sismo según el aforo el cual es la siguiente:

Tabla 5: Población según aforo de la escuela de postgrado y Centro de Idiomas (CID) de la UNASAM.

Año	Docentes Postgrado y CID	Administrativos	Estudiantes	Total
2017	14	10	370	394
2018	14	10	370	394
2019	14	11	370	395
2020	14	11	370	395
2021	14	11	370	395

Fuente: Asistente administrativo EPG - UNASAM

1.3.3.2. Educación

La escuela de postgrado UNASAM, es una institución de nivel superior contando con el Posgrado y el Centro de Idiomas (CID). Además de contar con administrativos con nivel superior. En el Centro de Idiomas (CID) con respecto al nivel de educación de los estudiantes estos pueden ser primarios, secundarios, superior técnicos o universitarios. Entonces según la información obtenida por el asistente administrativo de la Escuela del Postgrado respecto a la educación son las siguientes:

Tabla 6: Nivel de educación alcanzado de la Población del postgrado UNASAM.

Año	Nivel de educación alcanzado					Población total
	Sin nivel	Inicial	Primario	Secundario	Superior	
2017	0	0	0	0	764	764
2018	0	0	0	0	772	772
2019	0	0	0	0	1108	1108
2020	0	0	0	0	1055	1055
2021	0	0	0	0	1297	1297

Fuente: Asistente administrativo EPG – UNASAM

1.3.3.3. Salud

Aseguramiento a un Sistema de Salud de la Población del postgrado UNASAM.

Según la información obtenida por el asistente administrativo de la Escuela del Postgrado respecto a la población asegurada en el Sistema Integral de Salud son las siguientes:

Tabla 7: Aseguramiento a un Sistema de Salud de la Población administrativa del postgrado UNASAM.

Año	Aseguramiento a un Sistema de Salud		Ningún Aseguramiento a un Sistema de Salud		Población total
	Postgrado	CID	Postgrado	CID	
2017	8	2	0	0	10
2018	8	2	0	0	10
2019	9	2	0	0	11
2020	9	2	0	0	11
2021	9	2	0	0	11

Fuente: Asistente administrativo EPG - UNASAM

1.3.3.4. Discapacidad

Según la información obtenida por el asistente administrativo de la Escuela del Postgrado respecto a la discapacidad en la Escuela del Postgrado no existe estudiantes, docentes o personal administrativos con alguna dificultad o limitación permanente.

Tabla 8: Población del posgrado con alguna dificultad o limitación permanente.

Año	Población		Población total
	Posgrado	CID	
2017	0	0	0
2018	0	0	0
2019	0	0	0
2020	0	0	0
2021	0	0	0

Fuente: Asistente administrativo EPG – UNASAM

1.3.4. Aspecto Económico

No se realizan actividades económicas dentro del Posgrado, sin embargo, de acuerdo al análisis cualitativo, los estudiantes refieren que realizan actividades externas al Postgrado, como la docencia en universidades y los estudiantes del centro de idiomas como el comercio y servicio.

Es importante precisar que, en la provincia de Huaraz, la población desarrolla actividades económicas asociadas a la minería, la agricultura, el comercio y el turismo.

Además, las características económicas están relacionadas a las condiciones de la estructura para tener una mejor calidad de vida u ofrecer la mejor comodidad al estudiante, docentes o personal administrativo, es así que se evaluó ciertos beneficios que se tiene como son el abastecimiento de agua potable con tanque de reserva, conexión de servicios higiénicos en todos los niveles, así como alumbrado eléctrico en todas las aulas, pasadizos y 2 patios.

Tabla 9: Estructuras con abastecimiento de agua potable.

ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	%
Red pública dentro de la estructura	1	100
Pilón o pileta de uso público	0	0
Pozo (agua subterránea)	0	0
Manantial o puquio	0	0
Rio, acequia, lago, laguna	0	0
Otro	0	0
Total	**1**	**100**

Tabla 10: Estructuras que cuentan con una conexión de servicios higiénicos.

CONEXIÓN DE SERVICIOS HIGIÉNICOS		
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	%
Red pública de desagüe dentro de la estructura	1	100
Pilón séptico, tanque séptico o biodigestor	0	0

Letrina (con tratamiento)	0	0
Pozo ciego o negro	0	0
Rio, acequia, canal o similar	0	0
Campo abierto o al aire libre		
Otro	0	0
Total	**1**	**100**

Tabla 11: Estructuras que cuentan con alumbrado eléctrico.

ALUMBRADO ELÉCTRICO		
DESCRIPCIÓN	**CANTIDAD**	**%**
Si tiene alumbrado eléctrico	1	100
No tiene alumbrado eléctrico	0	0
Total	**1**	**100**

1.3.5. Aspectos Físicos

1.3.5.1. Altitud

La capital de la provincia de Huaraz está a una altitud de 3052 m.s.n.m.; el distrito a mayor altura es Pampas Grande (3642 m.s.n.m.), mientras que el distrito de Pariacoto está a menor altura (1239 m.s.n.m.).

Tabla 12: Altitud de los distritos de Huaraz

Distritos	Capital	Altitud (m.s.n.m)
Cochabamba	Cochabamba	2105
Colcabamba	Colcabamba	3150
Huanchay	Huanchay	2592
Huaraz	Huaraz	3052
Independencia	Independencia	3049
Jangas	Jangas	2825
La Libertad	La Libertad	3300
Olleros	Olleros	3336
Pampas Grande	Pampas Grande	3642
Pariacoto	Pariacoto	1239
Pira	Pira	3570
Taricá	Taricá	2802

Fuente: (INEI, 2017)

1.3.5.2. Clima

Según la descripción realizada en el "Estudio de Diagnóstico y Zonificación con fines de Demarcación Territorial de la Provincia Huaraz (GRA, 2014)", según el sistema de clasificación de Koppen y el Mapa Ecológico elaborado por la ONERN, la zona de estudio es la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo ubicado en el barrio de Pedregal el cual presenta un clima frío, semiseco, con deficiencia de lluvias en otoño, invierno y primavera, con humedad relativa calificada como húmeda.

1.3.5.3. Red Hidrográfica

Hidrográficamente, la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo se sitúa en el lado sur de la cuenca del rio Quillcay.

- **Cuenca del río Santa**

  Conformado por las subcuencas del: río Negro, Pariac, Quillcay y Paltay al margen derecho; y por el margen izquierdo está el río Santa Catalina, Mahra, Purucuta, Urpay y Llacash, con una superficie aproximada de 1178.87 km2, correspondiendo el 46.98% del territorio provincial (Municipalidad Provincial de Huaraz, 2019).

- **Subcuenca del rio Quillcay**

  Tiene un área de 249.79 km2 y 83.03 km de perímetro. El río Quillcay tiene su origen en la quebrada Cojup, que forma el río Paria, aguas abajo; en su trayectoria y después de la confluencia del río Auqui, toma el nombre de Quillcay, atravesando la ciudad de Huaraz antes de desembocar en el río Santa (UNASAM, 2022).

1.3.5.3. Geología

De acuerdo al INGEMET, la provincia de Huaraz se caracteriza por unidades litoestratigráficas y rocas intrusivas subvolcánicas como la Dactia, Riodacita, Monzonita, Granodiorita – Tonalita, Pórfido cuarcífero y Tonalita – Granodiorita.

Figura 4: Mapa Geológico Regional de Huaraz.



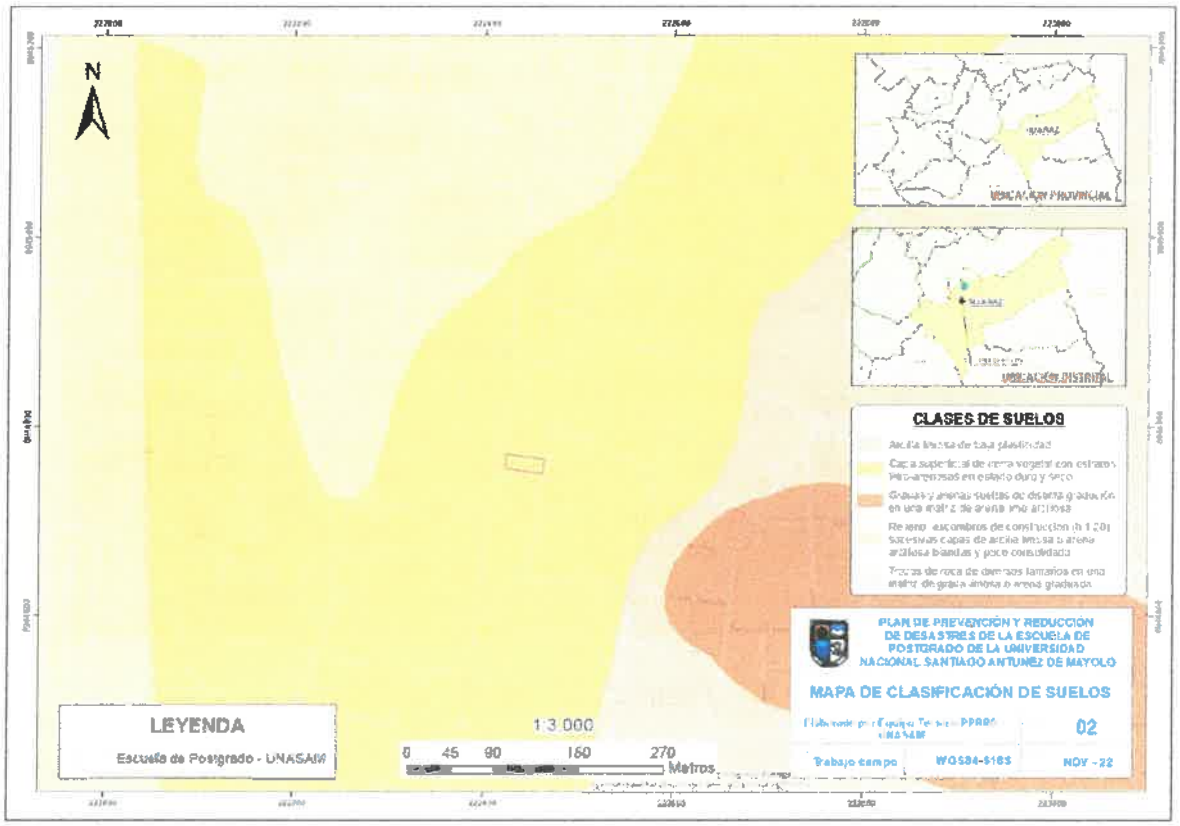
Fuente: INGEMMET (1996)

1.3.5.4. Tipo de Suelo

De acuerdo al Estudio de Microzonificación Sísmica de Huaraz y considerando la ubicación de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, los suelos encontrados fueron los siguientes:

- Suelo de tipo arcilla limosa de baja plasticidad.
- Suelo de tipo capa superficial de tierra vegetal con estratos limo-arenosos en estado duro y seco.
- Suelo de tipo gravas y arenas sueltas de distinta graduación, en una matriz de arena limo arcillosa.
- Suelo de tipo relleno escambroso de construcción (h: 1.20) sucesivas capas de arcilla limosa o arena arcillosa blandas y poco consolidado
- Suelo de tipo Trozos de roca de diversos tamaños en una. matriz de grava limosa o arena graduada.

Figura 5: Mapa del Factor Condicionante Tipo de Suelo.



1.3.5.5. Geomorfología

- **Cono aluvial: CARS**

  Terreno que presenta una moderada inclinación en forma de abanico que se origina mediante el paso de miles y millones de años mediante el depósito de materiales sedimentarios que son el producto de la erosión originada en las zonas de la base de cordilleras montañosas, en este caso la el barrio de Pedregal.

- **Terraza: TA-Q1**

  Que se ubica en las colinas con pendientes inclinadas a moderadas (1° - 15°) y se desarrollan sobre rocas intrusivas.

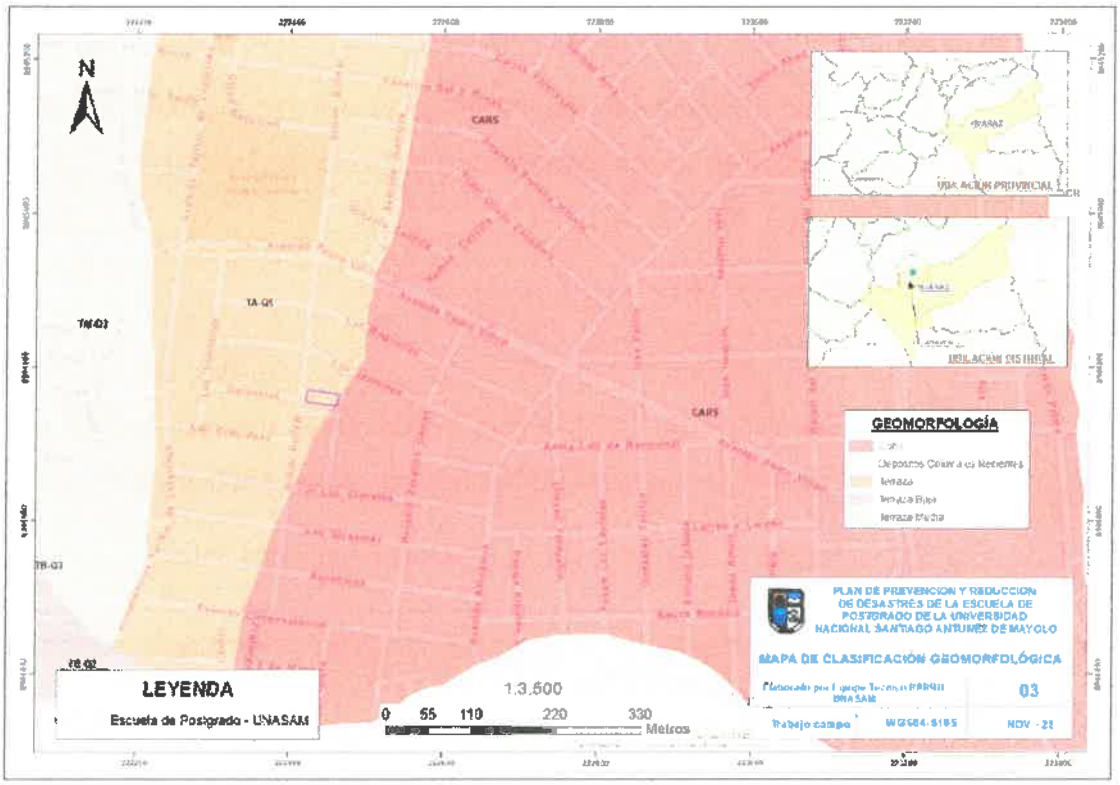
- **Terraza Media: TM – Q2**

  Ubicada en zona de planicie con pendientes llanas a sub horizontales (< 7°) y que se desarrollan sobre rocas intrusivas.

- **Terraza Baja: TB – Q3**

Se encuentran inmediatamente próximas al cauce de los ríos y quebradas, conformadas por depósitos fluvio aluviales inconsolidados.

Figura 6: Mapa del Factor Condicionante Geomorfología.



1.3.5.5. Pendiente

De acuerdo a la Carta Nacional, en la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, las estructuras existentes se encuentran sobre un área con pendientes que oscilan entre 0 % y mayores a 15%, lo cual nos indica que en caso de un sismo las estructuras pueden ser afectadas, generando destrucción y/o fallas. En la zona local y alrededores se han diferenciado cinco rangos de pendientes:

- PENDIENTE MUY BAJA (< a 4°)

  Se encuentran en este rango las zonas casi planas cercanas a La Escuela de Postgrado de La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo

- PENDIENTE BAJA (4° a 8°)

Zonas cercanas a La Escuela de Postgrado de La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo con elevaciones menores.

- PENDIENTE MODERADA (8° a 15°)

  En este rango de pendientes, abunda en la unidad geomorfológica.

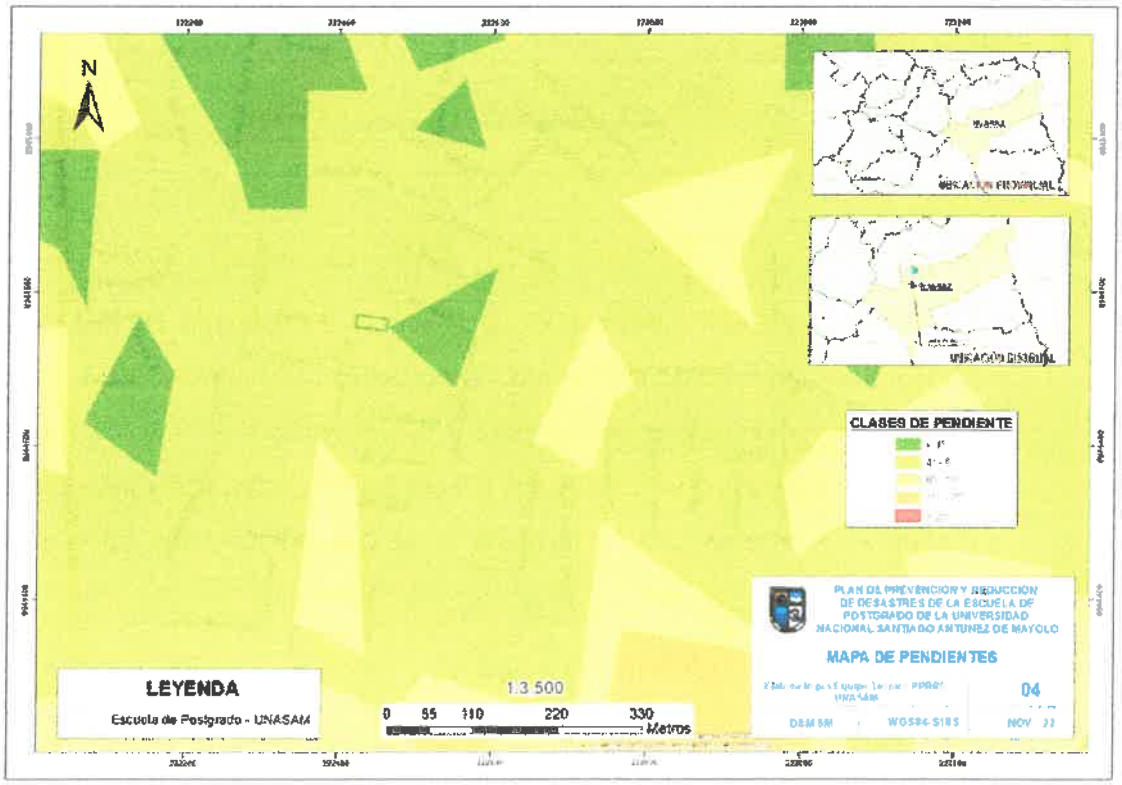
- PENDIENTE ALTA (15° a 25°)

  Presentan afloramientos geomorfológicos del tipo montaña encontrados en los alrededores de La Escuela de Postgrado de La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

- PENDIENTE MUY ALTA (> a 25°)

  Presentan este rango de pendiente las zonas escarpadas, ubicadas en la zona superior del barrio de Pedregal, en las zonas cercanas a La Escuela de Postgrado de La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

Figura 7: Mapa del Factor Condicionante Pendiente.



1.3.6. Aspectos Ambientales

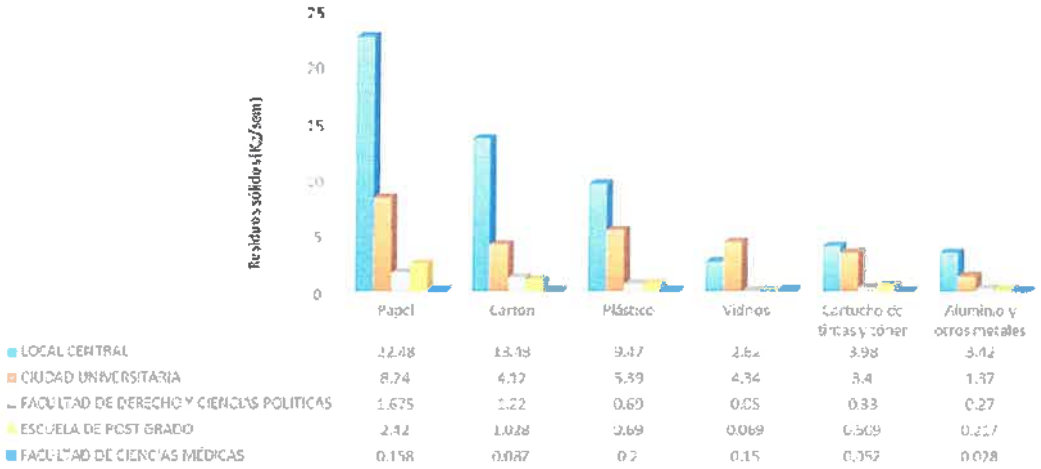
Actualmente la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM) cuenta con el Plan de Gestión Ambiental 2022 – 2023, que tiene lineamientos estratégicos ambientales, pensados con la finalidad de manejar adecuadamente los aspectos ambientales de sus actividades.

A continuación, se describirán datos importantes del monitoreo para el cuidado del ambiente en la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo:

1.3.6.1 Gestión de Residuos Solidos

La Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo es una institución que genera mayormente residuos no peligrosos, es por ello que tiene como principal objetivo dar un manejo adecuado a los residuos que genera dentro de sus instalaciones a fin de proteger el ambiente y la salud de la comunidad universitaria.

Figura 8: Generación promedio mensual de residuos sólidos (kg) en la Escuela de Postgrado de la UNASAM.



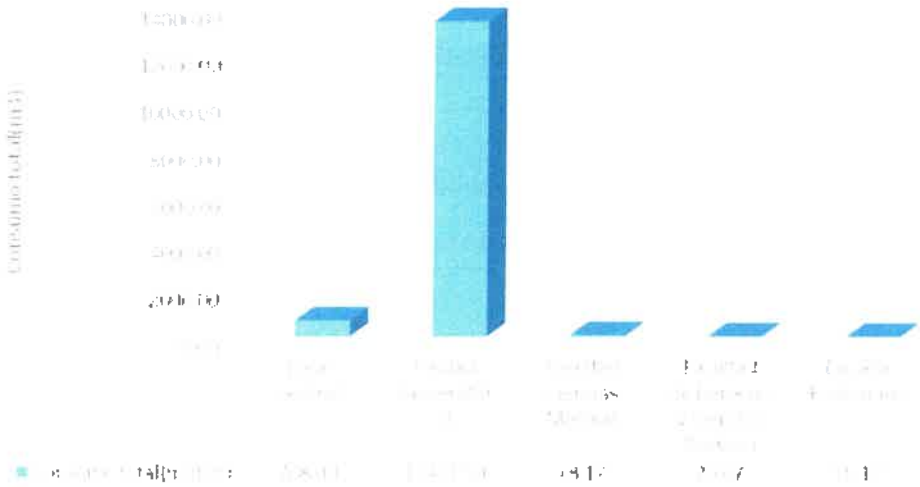
Fuente: UNASAM (2021b).

1.3.6.2 Consumo Hídrico

El uso de agua dentro de La Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo presenta tres usos, uso consuntivo que se refiere al regadío de los jardines, los usos no consuntivos referidas al agua consumida en los sanitarios y por ultimo las pérdidas que están referidas a las fugas por instalaciones o aparatos sanitarios.

En el grafico se observa que el mayor consumo de agua en promedio se desarrolla en la ciudad universitaria y local central de la UNASAM.

Figura 9: Consumo promedio mensual de agua potable (m3) en La Escuela de Postgrado de la UNASAM.



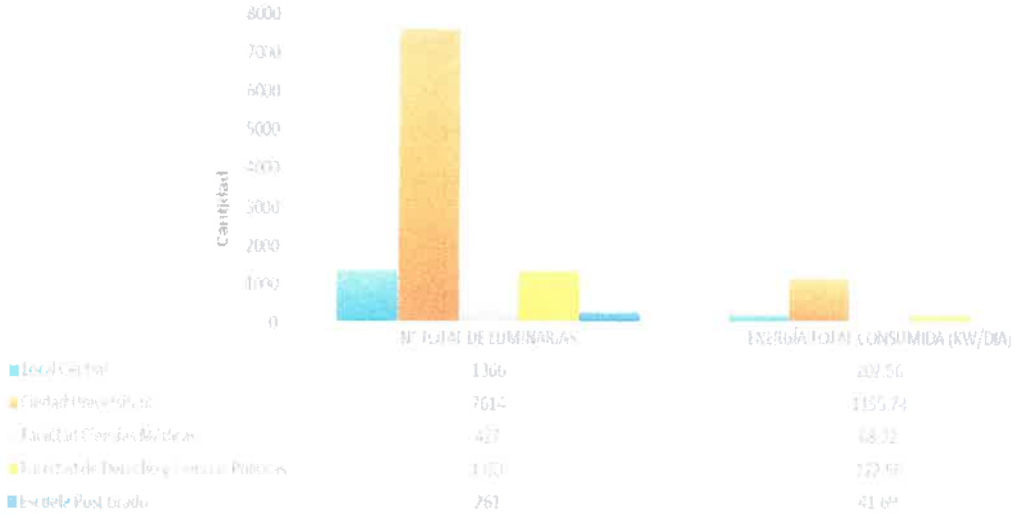
Fuente: UNASAM (2021b).

1.3.6.3 Gasto Energético

A diferencia de las demás infraestructuras de la universidad, la Escuela de Postgrado tiene un menor consumo.

El consumo es principalmente para iluminación, funcionamiento de proyectores multimedia, equipos de cómputo, entre otros. Por lo que es necesario que se tomen medidas de ahorro y manejo racional de la energía.

Figura 10: Luminarias y total de energía consumida en La Escuela de Postgrado de la UNASAM.



Fuente: UNASAM (2021b).

En el grafico se observa que el menor consumo de energía tanto en luminarias y energía total consumida se da en La Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo.

1.3.6.4 Áreas verdes

Con respecto a las áreas verdes la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, debido a la connotación en la que fue construida, no cuenta con áreas verdes extensas a excepción de una pequeña área ubicada en el primer nivel.

CAPITULO II: DIAGNOSTICO DE LA GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES

2.1. Análisis Institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

2.1.1. Situación de la Gestión del Riesgo de Desastres, según componentes

Con respecto a los componentes prospectivo y correctivo, actualmente la Escuela de Postgrado viene implementando acciones en el marco del Objetivo Estratégico Institucional N° 05 del Plan Estratégico Institucional relacionado a la implementación de la gestión de riesgos de desastres, en coordinación con la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa civil y Bioseguridad (DGADCB).

2.1.1.1. Roles y Funciones Institucionales

El 24 de mayo de 1977, mediante Decreto Ley N° 21856, se crea la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" (UNASAM) encargando al Consejo Nacional de la Universidad Peruana nombrar una comisión organizadora y el 10 de junio del mismo año se nombró a dicha Comisión, presidida por el Dr. Cesar Carranza Saravia. Al año siguiente, el 22 de agosto de 1978, se iniciaron las labores académicas atendiendo a 150 estudiantes con cinco programas académicos como Ingeniería de minas, Ingeniería agrícola, Ingeniería civil, Ingeniería de industrias alimentarias e Ingeniería del medio ambiente. Los cuales, en el año 1983, con la dación de la Ley universitaria 23733 mediante el Estatuto de la UNASAM pasaron a ser Facultades variando su denominación y contemplando, al mismo tiempo, el futuro funcionamiento de otras facultades.

Posterior a ello, el 29 de noviembre de 1997, se creó la Escuela de Postgrado (EPG) de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo mediante la resolución rectoral N° 705 97 UNASAM y ratificada mediante Resolución de Asamblea Nacional de Rectores N° 050-99-ANR del 14 de enero de 1999, e inicia su funcionamiento oficial el 24 de noviembre de 2000 con 51 alumnos en total, ofertando dos maestrías: Maestría en Salud Publica con Mención en Servicios de la Salud y Maestría en Ciencias e Ingeniería con Mención en Gestión Ambiental.

Del mismo modo, el Centro de Idiomas de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo" ofrece una serie de cursos del idioma de inglés, francés, italiano y quechua, desde el nivel básico al nivel avanzado.

Es así que, la UNASAM, en el marco de la implementación de la Reforma Universitaria, Política de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior Universitaria, y la Ley Universitaria; busca generar conocimiento a través de la investigación; a la formación integral, humanista, científica y tecnológica, a través del ejercicio de la docencia; y al desarrollo del país, mediante sus diversas formas de presencia en la sociedad.

En el marco de la política general de gobierno y propiamente del Sector, la gestión de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, propone para el periodo 2020-2024 su política institucional, orientada a prestar servicio educativo para la generación de un producto adecuado a través de la formación de profesionales, con las capacidades y habilidades requeridas por el medio nacional, brindar conocimiento para la eficiencia en el desempeño laboral requerido por el mercado de trabajo, y en el largo plazo ser una universidad a nivel internacional.

En el marco de la reforma universitaria propone ofrecer una educación superior de calidad, que proporcione a los estudiantes las herramientas necesarias para alcanzar sus metas y se constituyan como medio de cambio e impulso social. Ello implica mejorar la gestión institucional por resultados, a través de los siguientes objetivos estratégicos institucionales (OEI) (UNASAM, 2021a):

- **OEI.01:** Mejorar la formación académica de los estudiantes santiaguinos.
- **OEI.02:** Promover la investigación científica, tecnológica en la comunidad universitaria.
- **OEI.03:** Fortalecer las actividades de extensión cultural y de proyección social para la comunidad universitaria.
- **OEI.04:** Fortalecer la gestión institucional.
- **OEI.05:** Implementar la gestión del riesgo de desastres.

Estos objetivos responden a los lineamientos del Plan de Gobierno Rector 2021 – 2025 sustentados en los ejes de desarrollo:

1) Gestión del potencial humano y bienestar de la comunidad universitaria.
2) Modernización de la gestión institucional orientada a resultados.
3) Gestión transparente, participativa y rendición de cuentas.
4) Concertación para una gestión sostenible.
5) Gestión académica orientada a la excelencia eficiencia y calidad.

6) Fomento de la pertinencia de la investigación.
7) Responsabilidad social universitaria.
8) Internacionalización.

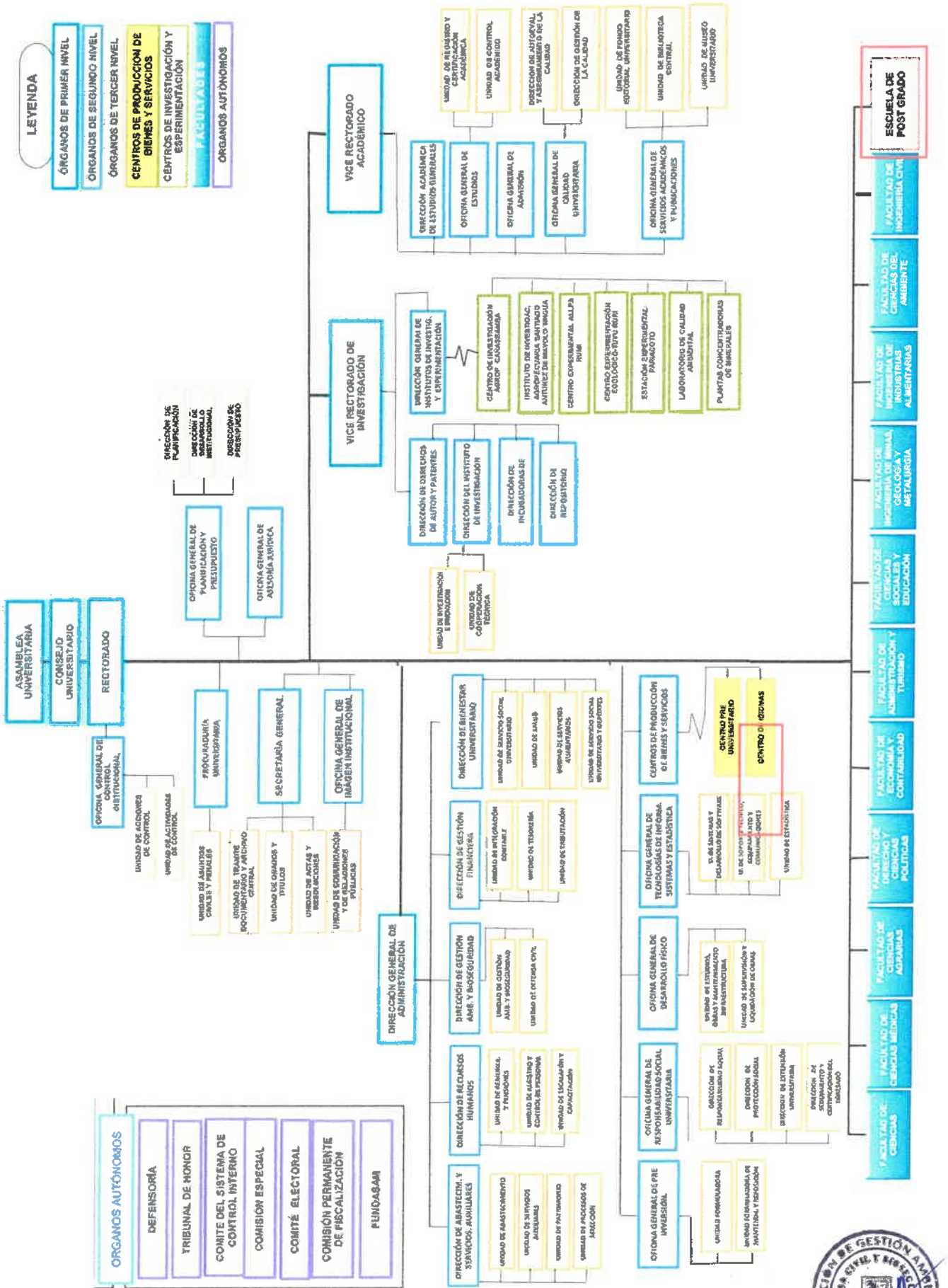
Es así que, el OEI.05 ligado a la implementación de la gestión del riesgo de desastres tiene como indicador el porcentaje de vulnerabilidad ambiental mediante la medición de las acciones operativas frente a la exposición de peligros que se encuentran expuestos los miembros de la comunidad universitaria (UNASAM, 2021a). Dicho indicador se encuentra bajo la responsabilidad de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa civil y Bioseguridad, unidad dependiente de la Dirección General de Administración. A continuación, se muestra la ruta estratégica para dicho objetivo de nuestra institución:

Tabla 13: Ruta estratégica del OEI.05

OEI				AEI				UO Responsable
Prioridad	Cod.	Descripción	Vinculación con la PGG	Prioridad	Cod.	Descripción	Vinculación con la PGG	
5	OEI.05	Implementar la gestión del riesgo de desastres.	EJE 5, LIN 5.2.	1	AEI.05.01	Plan de contingencia y continuidad implementado para la universidad.	EJE 5. LIN 5.2.	Dirección de Gestión Ambiental, Defensa civil y Bioseguridad

Fuente: UNASAM (2021a)

Figura 11: Organigrama Estructural de la UNASAM.



Fuente: UNASAM (2016).

De acuerdo al Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la UNASAM (Art. N° 86 y N°89), la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa civil y Bioseguridad cumple las siguientes funciones relacionadas a la Gestión de riesgos de desastres (UNASAM, 2016):

- Participar conjuntamente con Defensa civil para coordinar y prevenir situaciones de emergencia.
- Promover la formación de Comunidades de practica y redes universitarias que desarrollen acciones del riesgo de desastres.
- Actualizar y proponer el Plan de seguridad de defensa civil a la UNASAM.
- Realizar visitas de inspección y la evaluación preliminar del riesgo en la infraestructura de la Universidad.
- Promover, ejecutar y evaluar acciones de capacitación en materia de Defensa civil a fin de garantizar brigadas operativas.
- Promover acciones de prevención mediante la ejecución y evaluación de simulacros en la UNASAM.
- Otras funciones que le asigne la Dirección de Bienestar Universitario.

2.1.1.2.Instrumentos de gestión institucional

La Escuela de Postgrado según información recopilada cuenta con los siguientes instrumentos de gestión institucional:

Plan Operativo Institucional 2022 (POI-2022) aprobado mediante Resolución de Consejo Universitario Rector N° 750-2021.UNASAM, el cual no incluye la gestión de riesgos de desastres en la Escuela de Postgrado.

Plan Estratégico Institucional – PEI 2020-2024, el cual garantiza el cumplimiento de los objetivos institucionales, describe el diagnóstico sobre los alcances y logros de los diversos actores académicos desde el funcionamiento de la Universidad hasta las medidas de verificación para la sostenibilidad del licenciamiento. Del mismo modo, presenta la misión institucional, objetivos estratégicos institucionales, las acciones y rutas estratégicas articulados a los objetivos del Plan Estratégico Sectorial Multianual – PESEM 2016-2021 del Ministerio de Educación del Perú. Uno de dichos objetivos estratégicos institucional es el OEI. 05, el cual corresponde a la implementación de

la Gestión del Riesgo de Desastres. En este marco, se elabora el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Escuela de Postgrado de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM), Huaraz.

Por otro lado, en la actualidad, la Escuela de Postgrado no cuenta con ningún instrumento de gestión territorial. Del mismo modo, no cuenta con un Plan de gestión ambiental ni un Plan de residuos sólidos. Sin embargo, la DGACB si cuenta con un plan para todas las sedes de la UNASAM, incluido el local del presente estudio.

2.1.1.3.Estrategias en Gestión de riesgo de desastres

En el marco del Objetivo Estratégico Institucional N° 05 del Plan Estratégico Institucional, la Escuela de Postgrado de la UNASAM viene desarrollando actividades orientadas a la implementación de la gestión de riesgos de desastres, en coordinación con la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa civil y Bioseguridad (DGADCB).

En este contexto se vienen elaborando cinco Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres, en el que se incluye la formulación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Escuela de Postgrado de la UNASAM, en la que participan estudiantes de los últimos ciclos con el acompañamiento de docentes y la asistencia técnica del CENEPRED.

Además, la UNASAM cuenta con el Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional con el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), aprobado mediante Resolución Rectoral N°112-2019-UNASAM de fecha 19 de febrero de 2019; y que tiene como objetivo el establecimiento y desarrollo de mecanismo e instrumentos de mutua colaboración y beneficio, sumando esfuerzos y recursos disponibles conducentes al desarrollo humano, del conocimiento de la cultura de prevención, así como la cooperación técnica y prestación de servicios que ambas instituciones se pueden brindar recíprocamente (Gobierno del Perú, 2019).

Del mismo modo, cuenta con el Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional con el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), de fecha 04 de marzo del 2021; y que tiene como

objetivo promover la formación especializada de Evaluadores del Riesgo Originados por Fenómenos Naturales, así como su acreditación respectiva, para lo cual, las partes se comprometen a desarrollar acciones para que la formación se desarrolle con los mejores estándares de calidad (Gobierno del Perú, 2021).

Así mismo, cuenta con el Convenio marco de cooperación interinstitucional con el Centro Regional de Sismología para América del Sur (CERESIS) aprobado mediante la resolución de consejo universitario – Rector N° 237-2021-UNASAM de fecha 21 de abril del 2021.

Del mismo modo, la Escuela de Postgrado en cumplimiento de su rol académico, ha desarrollado investigaciones a la GRD, especialmente en la maestría en ciencias e ingeniería con mención en Gestión de riesgo y cambio climático, a continuación, se muestran algunas investigaciones que se encuentran en el repositorio institucional. Cabe mencionar que, dichas investigaciones fueron desarrolladas en zonas aledañas al lugar de estudio.

Tabla 14: Investigaciones en Gestión de Riesgo de Desastres a nivel de Post grado.

Tesis	Maestría	Año de Publicación en Repositorio
Evaluación del riesgo sismo – geotécnico de la ciudad universitaria de la UNASAM, 2018.	Gestión de Riesgo y Cambio Climático	2020 – 01 – 08
Influencia del cambo de tuberías en la vulnerabilidad sísmica del sistema de agua potable de la ciudad de Huaraz.	Gestión de Riesgo y Cambio Climático	2018
Determinación del índice de capacidad de preparación de las municipalidades de Huaraz e Independencia para dar respuesta a un eventual desborde de la laguna Palcacocha, año 2019.	Gestión ambiental	2021

Análisis de vulnerabilidad sísmica del sistema de agua potable bellavista de la ciudad de Huaraz, 2017.	Recursos Hídricos	2021 – 02 – 25
Percepción social del peligro y vulnerabilidad física y ambiental ante desastres en la zona ribereña del rio seco de la ciudad de Huaraz en el año 2015.	Doctorado en Ingeniería Ambiental	2018
Propuesta de un modelo de diseño sísmico en construcciones de adobe y su incidencia en la reducción de desastres en la zona rural de Huaraz – Ancash – 2016.	Ingeniería Estructural	2018
Determinación del índice de vulnerabilidad sísmica estructural en viviendas sociales construidas en 1974 en el barrio de la Soledad baja de la ciudad de Huaraz, año 2013.	Ingeniería Estructural	2016
Criterios para la evaluación de la vulnerabilidad sísmica de puentes de concreto armado en la zona urbana de la ciudad de Huaraz – Subcuenca del rio Quillcay.	Ingeniería Estructural	2016
Análisis de los indicadores sociodemográficos y económicos para la determinación del índice de vulnerabilidad social (IVS) de la provincia de Huaraz 2009-2013.	Gerencia de Proyectos y Programas Sociales	2018

2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión de Riesgo de Desastres

2.1.2.1.Análisis de Recursos Humanos

La escuela de postgrado UNASAM, es una institución de nivel superior contando con el Postgrado orientado a la Maestrías y Doctorados, y el Centro de Idiomas (CID). Es importante recalcar que la población de la Escuela del Postgrado es muy variable en un año, así como en cada semestre, de acuerdo a ello el análisis de los recursos humanos se representa en las siguientes Tablas.

Tabla 3: Población de la escuela de postgrado UNASAM.

Año	Docentes	Administrativos	Estudiantes	Total
2017	108	8	648	764
2018	107	8	657	772
2019	105	9	994	1108
2020	103	9	943	1055
2021	108	9	1180	1297

Fuente: Asistente administrativo EPG - UNASAM

Tabla 4: Población del Centro de Idiomas (CID) de la UNASAM.

Año	Docentes	Administrativos	Estudiantes	Total
2017	30	2	543	575
2018	31	2	564	597
2019	31	2	634	667
2020	30	2	663	695
2021	32	2	681	715

Fuente: Asistente administrativo EPG - UNASAM

2.1.2.2.Análisis de Recursos Logísticos

El sistema logístico permite una comprensión avanzada en la gestión estratégica, una base operacional sólida, con optimización local y visión global, y que permite contar con indicadores de gestión para la medición estructurada del impacto y desempeño enfocados en el cumplimiento de la misión institucional; por lo que, a continuación, se presenta el inventario de los recursos logísticos que se pueden considerar dentro de las capacidades logísticas para la prevención y reducción del riesgo de desastres.

Tabla 15: Recursos logísticos de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.

Recursos	Und. Med.	Cantidad	Operativos	No operativos	Observaciones
Equipos					
Computadora	Und.	36	36	00	Oficinas administrativas, Aulas, Centro de cómputo y Biblioteca
Impresora	Und.	04	04	00	
Proyector	Und.	15	15	00	
Teléfono	Und.	05	05	00	
Router	Und.	05	05	00	
Laptop	Und.	01	01	00	
Parlante	Und.	08	08	00	
Fotocopiadora	Und.	01	01	00	
Estabilizador	Und.	01	01	00	
Televisor	Und.	10	10	00	
Monitor tipo caja	Und.	03	03	00	Biblioteca
PC	Und.	04	04	00	
Acumulador de energía - UPS	Und.	01	01	00	Centro de computo
Switch	Und.	01	01	00	
Consola	Und.	01	01	00	Auditorio
Equipo de sonido	Und.	04	04	00	
Bomba de agua	Und.	01	01	00	Pasillos
Luces de emergencia	Und.	10	10	00	
Cámara de vigilancia	Und.	02	02	00	
Alarma contra incendio	Und.	02	02	00	
Detector de humos	Und.	43	43	00	
Sirena con luz estroboscópica	Und.	04	04	00	
Secador de manos	Und.	04	04	00	Baños
Muebles					
Extintores Polvo Químico Seco de 6 kg	Und.	14	14	00	Pasillos
Camilla	Und.	02	02	00	Tópico
Banco para camilla	Und.	01	01	00	

Biombo separador	Und.	01	01	00	
Balanza de columna con tallímetro	Und.	01	00	01	
Estetoscopio	Und.	01	01	00	
Acervo digital					
Centro de datos	Und.	01	01	00	
Acervo documentario					
Biblioteca	Und.	01	01	00	

En la Tabla 19 se observa que la Escuela de Postgrado de la UNASAM cuenta con los siguientes recursos logísticos: equipos, acervo digital, acervo documentario, entre otros. Así mismo, se observa que no cuenta con vehículos propios.

2.1.2.3.Análisis de Recursos Financieros

La Escuela de Postgrado según su plan Operativo Institucional (POI) cuenta con un presupuesto anual de S/. 630,009.00.

A la fecha en la universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo cuenta con una resolución de aprobación de la cuarta actualización del plan de mantenimiento de infraestructura y equipamiento, mediante la resolución rectoral N° 570-2022-UNASAM de fecha 21 de Setiembre del 2022, conforme a la descripción propuesta por la oficina General de Desarrollo Físico, siendo una oficina que pertenece al grupo y equito técnico de gestión de riesgo de desastre y plan de prevención y reducción del riesgo de desastre, si bien es cierto en el presupuesto no se indica específicamente que la actividad es para disminuir el nivel de riesgo, pero al ser planteado por la oficina competente todas esta son consideradas como tal. Las actividades aprobadas en el presente año tienen una inversión que asciende a S/ 49,693.31, la actividad que se presentaran a continuación está muy ligada a la GRD, el cual se encuentra en ejecución.

Tabla 16: Inversión aprobada para la Escuela de Posgrado de la UNASAM.

ANEXO DE LA RESOLUCIÓNRECTORAL N° 570-2022-UNASAM de fecha de 21 de Setiembre del 2022 PLAN DE MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO DE LA UNASAM 2022- 4ta ACTUALIZACIÓN		
N°	DESCRIPCIÓN	PRESUPUESTO
01	MANTENIMIENTO DE INFRAESTRUCTURA	
01.03.05	Mantenimiento Postgrado	S / 49,693.31

Fuente: Oficina de Desarrollo Físico-UNASAM

2.2. Análisis de Riesgo de Desastres

2.2.1. Identificación de peligros del ámbito

En el distrito de Huaraz, donde se encuentra ubicada la Escuela de Postgrado, según el PPRRD de Huaraz 2023 – 2026, existen los siguientes peligros:

A. Peligros de geodinámica interna (sismos)

De acuerdo al estudio "Riesgos Geológicos en la Región Ancash" (INGEMMET, 2009), dentro de nuestra región se han registrado sismos de intensidades máximas de hasta VI y X en la escala de Mercalli modificada, siendo el de mayor afectación el del 10 de noviembre de 1946. Además, el terremoto ocurrido el 31 de mayo de 1970, que tuvo una magnitud MS de 7.7 en escala de Richter; fue el terremoto más destructivo de los últimos tiempos, en menos de un minuto destruyó a los pueblos de la costa y sierra de Ancash; en la Ciudad de Huaraz, el 90% de las construcciones de adobe fueron destruidos, sepultando a miles de personas en las angostas calles, Como consecuencia de ello en Ancash, murieron aproximadamente 70 000 personas.

B. Peligros de geodinámica externa

Aluvión de Huaraz

De acuerdo al PPRRD ante Aluvión y Movimientos en Masa 2021 -2025 de la Municipalidad distrital de Independencia, una de las consecuencias del reciente retroceso glaciar es el rápido crecimiento de lagunas formadas en el frente de los glaciares y uno de los riesgos resultantes es que las morrenas que represan estas lagunas glaciares puedan colapsar, liberando un inmenso volumen de agua y originando un desborde violento. Uno de estos hechos ocurrió el 13 de diciembre de 1941 en la laguna Palcacocha, cuando el aluvión originado siguió el curso del río Quillcay y destruyó parte de la ciudad de Huaraz, ocasionando la muerte de varios de miles de personas. En el 2011, la laguna Palcacocha fue declarada en estado de emergencia debido a que su volumen había alcanzado nuevamente niveles alarmantes, amenazando con un aluvión que podría llegar muy rápidamente hacia la ciudad de Huaraz, ocasionando devastación y una potencial pedida de vidas. (Nota Técnica N° 03-MINAM, 2014).

Erosión de ladera Santa Cruz:

Se produce en el lado sureste de nuestra ciudad, y consiste en el desprendimiento gradual de material morrénico, muy fácilmente erosionable, que genera grandes flujos de detritos en época de fuertes precipitaciones estacionales y en caso de movimientos sísmicos. Las generaciones de estos detritos fluyen por la quebrada Río Seco, que al formarse huaycos aguas abajo afectan numerosas viviendas y obras civiles (Municipalidad Provincial de Huaraz, 2019).

C. Peligros Inducidos por la Acción Humana (Incendios urbanos e incendios forestales).

En base al registro del REMPE-SINPAD, periodo Enero, 2020 – Mayo, 2022, se muestra los peligros inducidos por la acción humana (incendios urbanos e incendios forestales) en el distrito de Huaraz, se puede mencionar en la siguiente tabla:

Tabla 20: Registro de emergencias de mayor impacto por peligros inducidos por la acción humana a nivel distrital en la provincia de Huaraz.

Distrito	Localidad	Peligro	Fecha	Daños
Huaraz	Villon Bajo	Incendios Urbanos	15/12/2020	Afectados: 01 Personas Viviendas afectadas: 01
	Malecón Rio Quillcay	Incendios Urbanos	14/12/2020	Afectados: 02 personas, Viviendas afectadas: 01
	Juan Velazco Alvarado	Incendios Urbanos	05/10/2020	Afectados: 01 personas, Viviendas afectadas: 01
	Rataquenua	Incendios Forestales	04/10/2020	No hay registro
	Huaraz	Incendios Urbanos	17/08/2021	Afectados: 1, viviendas afectadas: 1

Fuente: PPRRD de la Provincia de Huaraz 2023 - 2026

D. Peligros hidrometeorológicos

Inundación en Challhua

La zona de Challhua ubicado en la margen derecha del río Santa y al Suroeste de la zona urbana de la Ciudad de Huaraz, debido a su configuración fisiográfica de terraza baja, de pendiente llana, con nivel casi por debajo del cauce del mencionado río, es afectado por las constantes inundaciones de aguas provenientes de fuertes precipitaciones pluviales que se producen año tras año, que al juntarse de las diferentes calles de la zona urbana de Villón ocasionan daños irreparables a la población asentadas en el lugar.

Sin embargo, el peligro más recurrente en el ámbito, que podría afectar a la Escuela de postgrado es el Sismo, es por ello que se identificaron las zonas críticas por sismo en el siguiente ítem 2.2.2.

2.2.1.1.Metodología para la determinación del Peligro

Las condiciones de peligrosidad en la Escuela de Postgrado de la UNASAM, se basa en la dinámica de eventos de geodinámica interna, en tal sentido se identifican aspectos basados en esta dinámica, que permitan explicar el comportamiento actual del peligro y su influencia en la infraestructura.

Para determinar el nivel de peligrosidad por Sismo se realizó una recopilación de información de los estudios publicados por entidades técnicas – científicas (INEI, SENAMHI, INGEMMET y CENEPRED), información histórica, estudios de peligros, topografía, hidrografía, climatología, geología y geomorfología del ámbito de estudio.

Del mismo modo, se realizó el análisis de la información proporcionada por entidades técnicas – científicas, estudios publicados acerca de la zona evaluada y base de datos proporcionada por la Oficina de Planificación y Ordenamiento Territorial del Gobierno Regional de Ancash. Además, se tomó en cuenta los estudios básicos del proyecto como el Estudio de Mecánica de Suelos y el informe de Topografía de los distintos proyectos que se han realizado dentro del área de estudio.

2.2.2. Zonas críticas por peligro

De acuerdo a la información analizada, se han identificado las siguientes zonas críticas por el sismo como peligro dentro de la Escuela de Postgrado.

- Planta semi sótano (Ver Anexo 2.1.1.)
  - Patio del semi sótano con ventanas de vidrio de todos los pisos, además de cerco perimétrico de fierro al lado norte del patio.
- Planta 1er nivel (Ver Anexo 2.1.2.)
  - Pasillos con ventanas de vidrio.
  - Patio de la 1ra planta con foco de luz al aire libre descubierto, además cerco perimétrico y techos del patio desgastado.
- Planta 2do nivel (Ver Anexo 2.1.3.)
  - Pasillos con ventanas de vidrio.
  - Escalera de la 1er a 2da planta con ventanas de vidrio al lado sureste.
  - Escalera de la 1er a 2da planta con ventanas de vidrio al lado norte.

- Escalera principal de la 1er a 2da planta con ventanas de vidrio al lado sur.

- Planta 3er nivel (Ver Anexo 2.1.4.)
  - Pasillos con ventanas de vidrio.
  - Ventanas de vidrio en la parte central en el techo.
  - Escaleras de la 2da a 3era planta con ventanas de vidrio al lado norte.

Zonas criticas	Características	Ubicación
Patio del semi sótano	Con ventanas de vidrio de todos los pisos	Planta semi sótano
	Al lado norte del patio	Planta semi sótano
Pasillos del 1er nivel	Con ventanas de vidrio	Planta 1er nivel
Patio del 1er nivel	Con foco de luz al aire libre descubierto	Planta 1er nivel
	Techos desgastados	Planta 1er nivel
Pasillos del 2do nivel	Con ventanas de vidrio	Planta 2do nivel
Escalera del 1er a 2do nivel (lado sureste)	Con ventanas de vidrio al lado sureste	Planta 2do nivel
Escalera del 1er a 2do nivel (lado norte)	Con ventanas de vidrio al lado norte	Planta 2do nivel
Escalera principal del 1er a 2do nivel (lado sur)	Con ventanas de vidrio al lado sur	Planta 2do nivel
Pasillos del 3er nivel	Con ventanas de vidrio	Planta 3er nivel
	Ventanas de vidrio en la parte central en el techo	Planta 3er nivel

Escaleras del 2do a 3er nivel (lado norte)	Con ventanas de vidrio al lado norte.	Planta 3er nivel

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – Escuela de Postgrado 2023

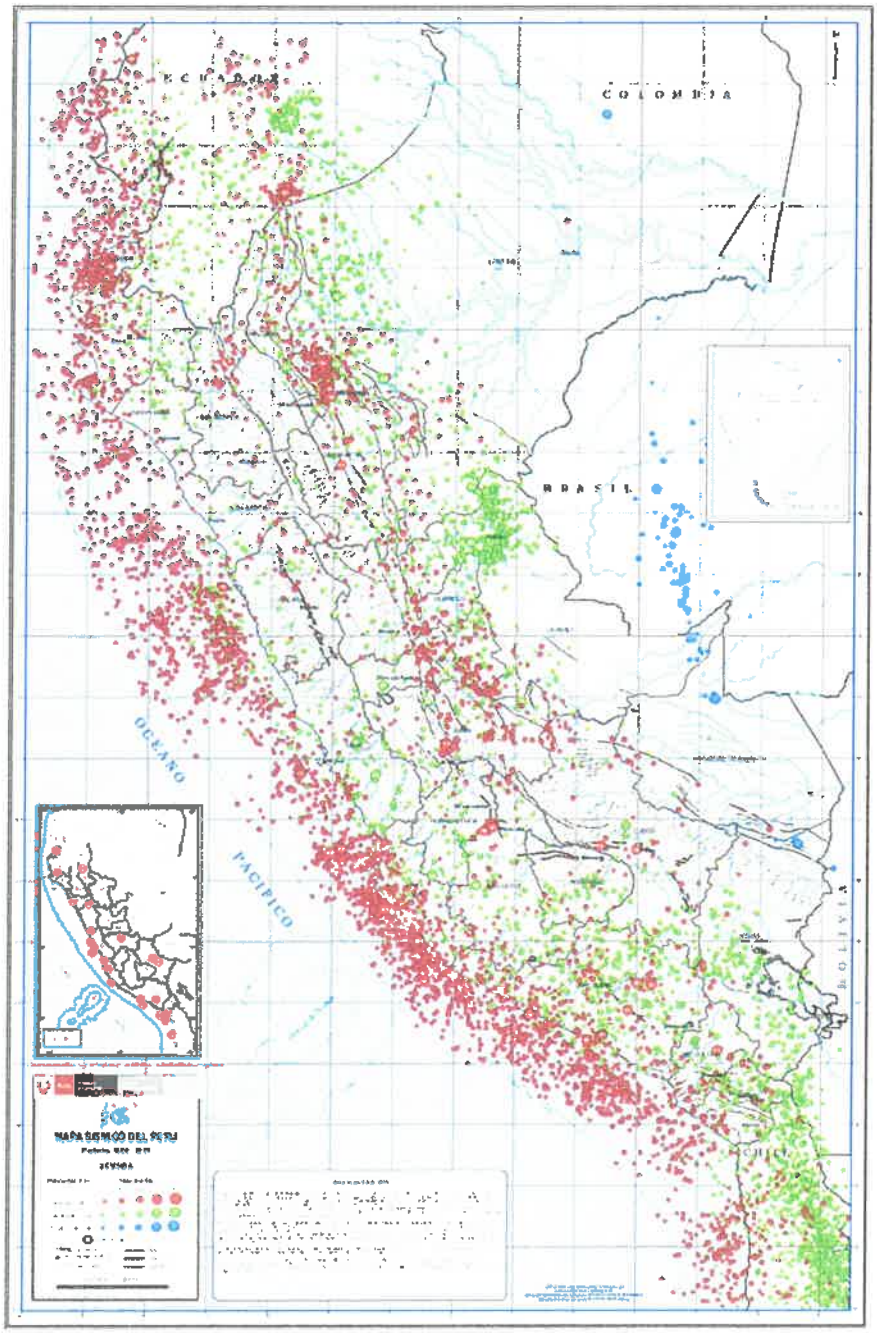
2.2.3. Escenario de riesgo por peligro

2.2.3.1. Caracterización del peligro sismo

Los sismos son movimientos originados por la liberación de energía que se inicia en un punto de ruptura en el interior de la tierra. Al originarse un sismo, la energía sísmica se libera en forma de ondas sísmicas que se propagan por el interior de la tierra, estas viajan por diversas trayectorias hacia el interior de la tierra (CENEPRED, 2017). Y otra parte de esa energía se transforma en calor, debido a la fricción en el plano de la falla. Su efecto inmediato es la transmisión de esa energía mecánica liberada mediante vibración del terreno aledaño al foco y de su difusión posterior mediante ondas sísmicas de diversos tipos (corpóreas y superficiales), a través de la corteza y a veces del manto terrestre.

La ubicación geográfica del Perú, dentro del contexto geotécnico mundial "Cinturón de Fuego Circón-Pacifico" y la existencia de la placa tectónica de Nazca, que se introduce por debajo de la Placa Sudamericana; permiten a nuestro país ubicarlo en la región con un alto índice de sismicidad, esto se demuestra por los continuos movimientos telúricos producidos en la actualidad y los registros catastróficos ocurridos en la historia.

Figura 12: Mapa Sísmico del Perú para el periodo 1960 – 2022.



Fuente: IGP (2011)

Asi mismo, a continuación, se presenta los datos macro sísmicos en la región Ancash reportados por el INGEMMET (2009). Dicha entidad señala que dentro de nuestra región Ancash, se han registrado sismos de intensidades máximas de hasta VI y X en la escala de Mercalli modificada, siendo el de mayor afectación el del 10 de noviembre de 1946.

Tabla 17: Datos macro sísmicos en la región Ancash.

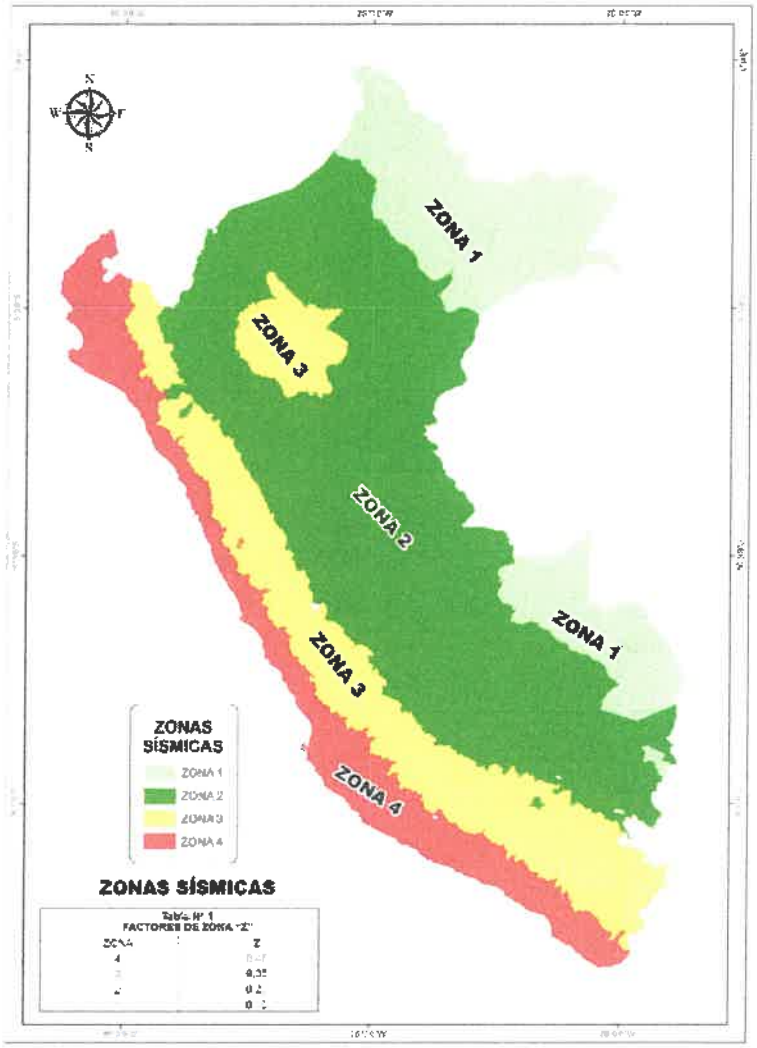
Fecha	Localidades afectadas	Intensidad	Observaciones
06/01/1925	Yungay, Trujillo	VII	Terremoto que ocasionó diversos daños en la ciudad de Trujillo; en los nevados de la Cordillera Blanca originó la rotura de una laguna glaciar, que se desbordó, arraso un pueblo cercano a Yungay, muriendo 1500 personas. Así mismo, este sismo fue sentido en Lima, fue similar al sismo de 1970 con intensidades de VII (MMI) en Trujillo.
19/01/1932	Lima	V-VII	Violento temblor que se sintió en Huacho, ligeramente en Cañete, Chincha, Ica, Pisco, Trujillo y Chiclayo. En la ciudad de Huaraz, el temblor fue recio.
10/11/1946	Pallasca, Pomabamba	VII	Terremoto que ocurrió en las provincias de Pallasca y Pomabamba, asociado a un visible caso de dislocación tectónica. Dicho movimiento tuvo un área de percepción de 450 000 km2.
01/11/1947	Satipo	VIII	Las isosistas de este terremoto muestran intensidades de III a V en nuestra región.
14/02/1948	Quiches	VII	Fue un violento temblor en Quiches y pueblos aledaños del rio Marañon, fue la réplica más violenta del sismo del 10/11/1946. Las intensidades observadas fueron de V (MMI) en Pomabamba, Tauca, Corongo y Cabana.
09/02/1955	Lima	VI	Temblor fuerte con una aceleración promedio de 27 cm/s2 con periodos de 0.2 segundos. Y fue sentido en Huaraz.
17/02/1956	Chimbote	VII	Fue sentido en toda la población de los departamentos de La libertad y Ancash.
17/02/1956	Callejón de Huaylas	VI	Sismo destructor sentido en todo el Callejón de Huaylas, causando daños en Carhuaz y en los caseríos de Amashca, Shilla, Llipa y Hualcan, con intensidades de VI (MMI), y donde los deslizamientos y escarpas fueron muchos; a la altura de Recuay se represo el rio Santa; en la zona de la costa se agrietó el suelo con eyección de agua, arena y lodo, hasta una altura de 1m.
03/07/1961	Chimbote	VI	Violento temblor en Chimbote que ocasiono rajaduras en muchas paredes y roturas de

			vidrios en edificios y viviendas. Generó alarma en Trujillo y Huaraz.
24/09/1963	Cordillera negra	V - VI	Sismo destructor en los muelles situados en la Cordillera negra. Ocasionó daños en los poblados de Cajacay, Ocros, Raquia, Congas, Llipa y otros.
17/10/1966	Lima	VIII	Fue uno de los sismos más intensos desde 1940. El área de percepción cubrió aprox. 524 000 km2 y fue destructor a lo largo de la franja litoral comprendida entre Lima y Supe.
31/05/1970	Callejón de Huaylas; Huaraz, Yungay; Zona costera: Casma, Huarmey, Chimbote, etc.	V- VI	Fue uno de los más catastróficos en la historia del Perú. La mayor mortalidad se debió a la gran avalancha que siguió al terremoto y que sepulto al pueblo de Yungay. Se sintió en casi toda la costa del Perú hasta las cordilleras, con diferentes intensidades. Los daños fueron severos en Huaraz.
05/05/1971	Sihuas, San Miguel	VI	Fue un violento sismo local que sacudió la provincia de Sihuas, el sismo tuvo su origen en el mismo foco del terremoto de 1946

Fuente: INGEMMET (2009)

En la siguiente figura se observa la clasificación sísmica, ubicando al distrito de Huaraz en la zona 3, cuya zona es de alta sismicidad, dicha aseveración ha sido verificada en campo con las entrevistas realizadas a los pobladores del barrio de Villón Alto, quienes afirmaron que constantemente se dan movimientos sísmicos en el ámbito de estudio.

Figura 13: Mapa de Zonificación sísmica del Perú.



Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2016).

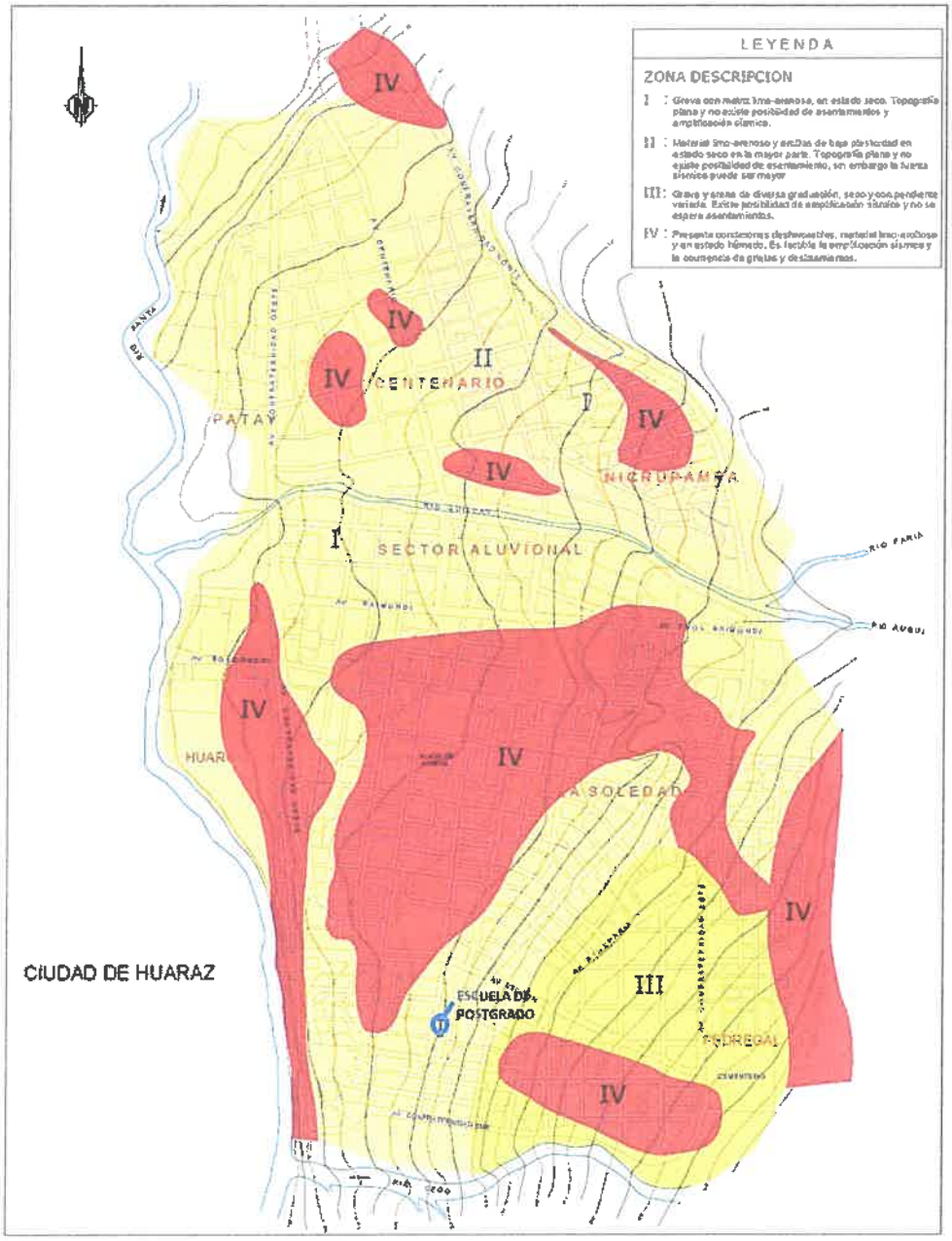
Figura 14: Ubicación del área de estudio dentro del área de influencia del peligro por sismo.

HUARAZ	COCHABAMBA	3	TODOS LOS DISTRITOS
	COLCABAMBA		
	HUANCHAY		
	HUARAZ		
	INDEPENDENCIA		
	JANGAS		
	LA LIBERTAD		
	OLLEROS		
	PAMPAS		
	PARIACOTO		
	PIRA		
	TARICA		

Fuente: Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2016).

Del mismo modo, a continuación, se muestra Mapa de Microzonificación Sísmica de Huaraz y la ubicación de la Escuela de Postgrado – UNASAM, dentro de él.

Figura 15: Mapa de Microzonificación sísmica de Huaraz.



Fuente: Ordoñez (1984) citado por Alva et al. (2000).

Según la Figura 16, la Escuela de Postgrado se encuentra en una zona de tipo I, el cual indica que es una zona de grava con matriz limo-arenosa, en estado seco. Topografía plana y no existe posibilidad de asentamientos y amplificación sísmica.

A ello, se le considera el silencio sísmico en el departamento de Ancash ya que el último gran sismo ocurrió hace más de 50 años, el 31 de mayo de 1970. Por tanto, la Escuela de Postgrado se encuentra en una zona expuesta a sismos de gran magnitud.

2.2.3.2.Susceptibilidad del área de estudio

La susceptibilidad esta referida a la mayor o menor predisposición a que un evento suceda u ocurra sobre un determinado ámbito geográfico (dependen de los factores condicionantes y desencadenantes del fenómeno y su respecto ámbito geográfico).

Para la evaluación de la susceptibilidad del área de influencia del peligro por Sismo se consideraron los siguientes factores, los cuales se indican en la siguiente Tabla.

Tabla 18: Resumen de Factores Condicionantes y Desencadenante.

SUSCEPTIBILIDAD			
Factores condicionantes			Factor desencadenante
Suelos	Geomorfología	Pendiente	Magnitud

2.2.3.3.Nivel de peligro del área de estudio

Según el IGP (2022), el Perú es un país altamente sísmico debido a que está ubicado dentro del Cinturón de Fuego del Pacífico, esto se demuestra por los continuos movimientos telúricos producidos en la actualidad y los registros catastróficos ocurridos en la historia.

En Huaraz, después de ocurrido el terremoto de 1970, el VIII Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil – Ica, realizaron estudios de la evaluación de daños para la microzonificación sísmica de la ciudad, de acuerdo a este estudio la Escuela de Postgrado de la UNASAM se encuentra en una zona conformada por gravas y arena poco densa de diversa graduación, topografía con pendiente ligeramente pronunciada y no existe posibilidad de asentamiento. Sin embargo, la fuerza sísmica puede ser mayor con posible ocurrencia de amplificación sísmica (Alva et al., 2000). Así mismo, en la Norma técnica E.030 (Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, 2016) se menciona que el distrito de Huaraz se encuentra en la zona

sísmica 3, siendo caracterizado por ser de alta sismicidad. Por otro lado, según el Mapa de nivel de peligro por sismo del Plan de Prevención y Reducción de Desastres de la provincia de Huaraz 2023-2026 (Municipalidad Provincial de Huaraz, 2022), la Escuela de Postgrado de la UNASAM se encuentra en un nivel de peligro medio.

Teniendo en cuenta ello, se concluyó que la Escuela de Postgrado de la UNASAM se encuentra en una Zona medio de peligro sísmico.

2.2.3.4.Elementos expuestos

a. Elementos expuestos en la dimensión social

Los elementos expuestos inmersos en el ámbito de estudio, que han sido identificados son:

- **Población de la infraestructura del Posgrado**

  En la actualidad, la población estudiantil, aún no se encuentra en el área de influencia de desarrollo del estudio por las medidas restringidas por la pandemia por coronavirus

  Sin embargo, toda la población de estudiantes que conforma tanto el Centro de Idioma como el posgrado van a ocupar esta infraestructura, por lo tanto, será la expuesta a los eventos que se puedan desarrollar en la misma.

Tabla 19: Población de la infraestructura del Postgrado expuesta

Población del Postgrado expuesta				
Año	Docentes Postgrado y CID	Administrativos	Estudiantes	Total
2017	14	10	370	394
2018	14	10	370	394
2019	14	11	370	395
2020	14	11	370	395
2021	14	11	370	395

b. Elementos expuestos en la dimensión económica

- **Infraestructura del Postgrado UNASAM**

  La infraestructura que se encontraría expuesta serían las siguientes:

- **Elementos estimados**
  - ✓ **Planta semi sótano:** se tiene los siguientes ambientes: 1 tópico, 1 patio trasero, 1 auditorio. (Ver anexo 2.2.1.)
  - ✓ **Planta 1er nivel:** se tiene los siguientes ambientes: vigilancia, 2 servicios higiénicos (Damas y caballeros), Dirección EPG UNASAM, Dirección Académica EPG UNASAM, secretaria dirección EPG UNASAM, 2 oficinas de unidad administrativa EPG UNASAM, 1 patio, una sala de profesores, 1 depósito y 2 aulas. (Ver anexo 2.2.2.)
  - ✓ **Planta 2do nivel:** se tiene los siguientes ambientes: 1 oficina de la secretaria CID UNASAM, 6 aulas académicas, 1 almacén de limpieza y 2 servicios higiénicos (Damas y caballeros). (Ver anexo 2.2.3.)
  - ✓ **Planta 3er nivel:** se tiene los siguientes ambientes: 1 biblioteca, 1 centro de cómputo Postgrado, 6 aulas y 2 servicios higiénicos (Damas y caballeros). (Ver anexo 2.2.4.)

Niveles	Elementos expuestos	
	Dimensión social	Dimensión económica
Planta semi sótano	- Docentes Postgrado y CID - Administrativos - 34 estudiantes	1 tópico, 1 patio trasero, 1 auditorio
Planta 1er nivel	- 2 docentes Postgrado y CID - 9 administrativos - 48 estudiantes	Vigilancia, 2 servicios higiénicos (Damas y caballeros), Dirección EPG UNASAM, Dirección Académica EPG UNASAM, secretaria dirección EPG UNASAM, 2 oficinas de unidad administrativa EPG UNASAM, 1 patio, una sala de profesores, 1 depósito y 2 aulas
Planta 2do nivel	- 6 docentes Postgrado y CID - 2 administrativos - 144 estudiantes	1 oficina de la secretaria CID UNASAM, 6 aulas académicas, 1 almacén de limpieza y 2 servicios higiénicos (Damas y caballeros)

Planta 3er nivel	- 6 docentes Postgrado y CID - Administrativos - 144 estudiantes	1 biblioteca, 1 centro de cómputo Postgrado, 6 aulas y 2 servicios higiénicos (Damas y caballeros)

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – Escuela de Postgrado 2023

2.2.3.5.Análisis de la vulnerabilidad

En el marco de la Ley N.° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y su Reglamento (D.S. N.°048-2011-PCM) define la vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

El crecimiento poblacional y los procesos de urbanización, las tendencias en la ocupación del territorio, el proceso de empobrecimiento de importantes segmentos de la población, la utilización de sistemas organizacionales inadecuados y la presión sobre los recursos naturales, han aumentado la vulnerabilidad de la población frente a una amplia diversidad de fenómenos de origen natural.

En ese sentido, para reducir el riesgo no habría otra alternativa que disminuir la vulnerabilidad de los elementos expuestos, esto tiene relación con la gestión prospectiva y correctiva, dos de los tres componentes de la Gestión del Riesgo de Desastres.

a. Dimensiones de la vulnerabilidad

En el presente estudio se analizaron las siguientes dimensiones o componentes de vulnerabilidad: física, social y económica.

- **Vulnerabilidad física**

  Se determina en función a las condiciones de desventaja o debilidad y de ubicación que tienen activos físicos, frente al impacto de un peligro. Asu vez implica verificar la capacidad la universidad como institución pública y las estructuras físicas, para asimilar, absorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, frente al impacto de un peligro.
- **Vulnerabilidad social**

Se determina la población expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando la población vulnerable y no vulnerable, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad social y resiliencia social en la población vulnerable. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad social.

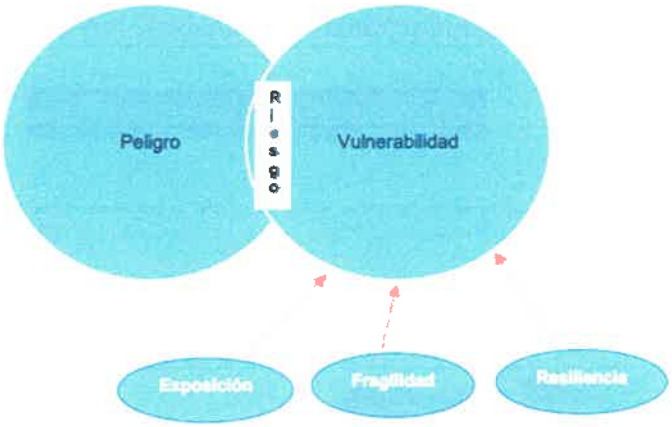
- **Vulnerabilidad económica**

  Se determina las actividades económicas e infraestructura expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando los elementos expuestos vulnerables y no vulnerables, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad económica y resiliencia económica. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad económica.

b. Análisis de los factores de vulnerabilidad

A continuación, se muestra los factores de vulnerabilidad, según CENEPRED.

Figura 16: Factores de vulnerabilidad



Fuente: CENEPRED (2016)

- **Exposición**

  La exposición está referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en las zonas de impacto de un peligro. La exposición se genera por una relación no apropiada con el ambiente, que se puede deber a procesos no planificados de crecimiento demográfico, a un proceso migratorio desordenado, al proceso de urbanización sin un adecuado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles. A mayor exposición, mayor vulnerabilidad (CENEPRED).

- **Fragilidad**

  Está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. En general, está centrada en las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno, por ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de normativa vigente sobre construcción o materiales, entre otros (CENEPRED,). A mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad.

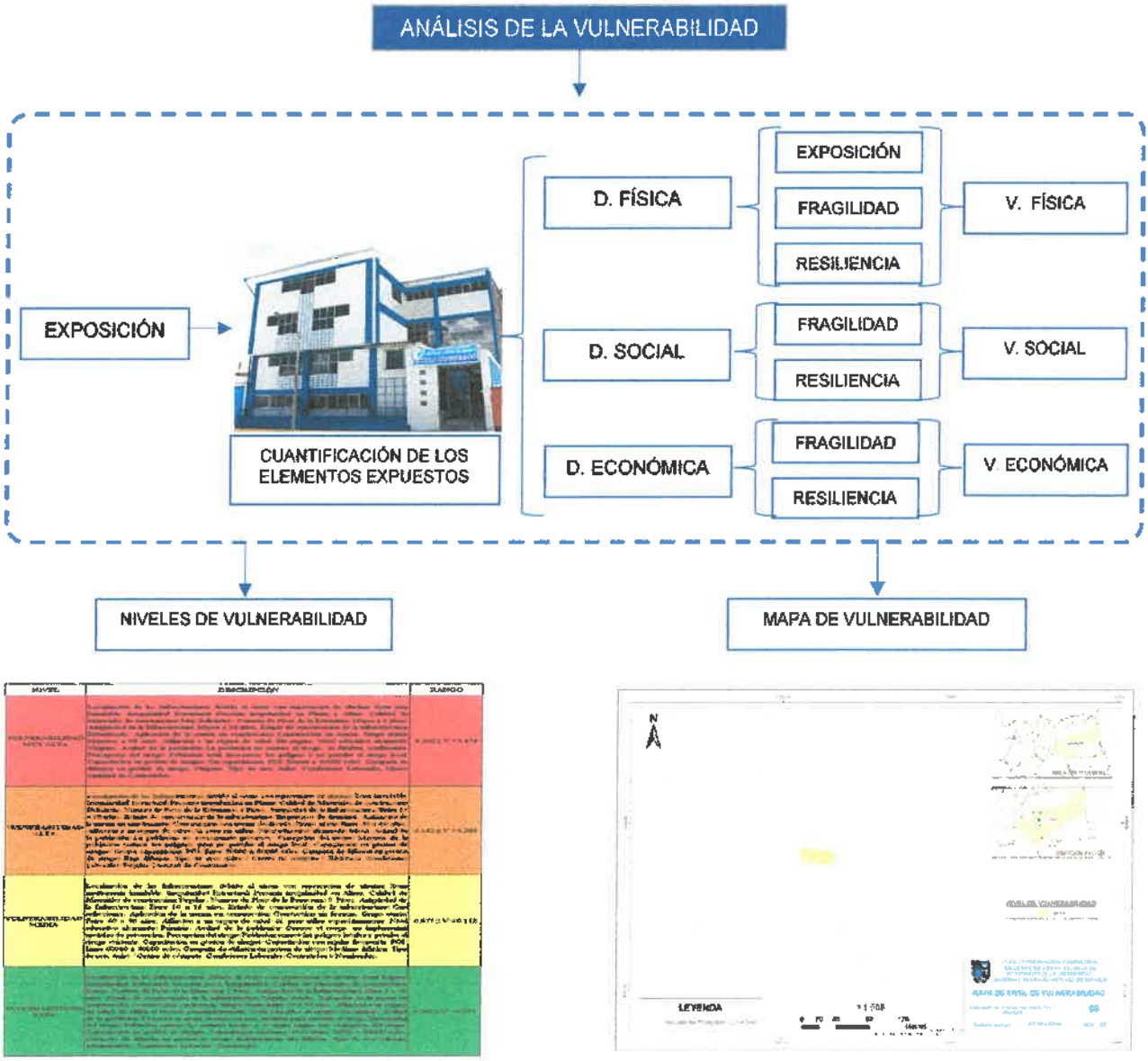
- **Resiliencia**

  Está referida al nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frente a la ocurrencia de un peligro. Está asociada a condiciones sociales y de organización de la población. A mayor resiliencia, menor vulnerabilidad.

2.2.3.5.1. Metodología para el análisis de la vulnerabilidad

En el presente estudio, para realizar el análisis de vulnerabilidad, se utilizó la siguiente metodología, adaptado a lo establecido por CENEPRED.

Figura 17: Flujograma del análisis de la Vulnerabilidad.



Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Para obtener el vector de priorización de las dimensiones consideradas para el análisis de la vulnerabilidad también se realizó el análisis jerárquico respectivo, quedando de la siguiente manera:

Tabla 20: Matriz de comparación de pares de las Dimensiones física, social y económica.

Dimensiones	Físico	Social	Económico
Físico	1.00	2.00	3.00
Social	0.50	1.00	2.00
Económico	0.33	0.50	1.00
SUMA	1.83	3.50	6.00
1/SUMA	0.55	0.29	0.17

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 21: Matriz de Normalización de las Dimensiones física, social y económica.

Dimensiones	Físico	Social	Económico	Vector Priorización
Físico	0.545	0.571	0.500	**0.539**
Social	0.273	0.286	0.333	**0.297**
Económico	0.182	0.143	0.167	**0.164**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 22: Índice y relación de consistencia de las Dimensiones física, social y económica.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.005
RC=	0.009
RC<0.04	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

A continuación, se presenta las dimensiones consideradas para el análisis de la vulnerabilidad de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.

2.2.3.5.2. Dimensión física

Está relacionada a las condiciones específicas de infraestructura que pueden sufrir efectos (daños y perdidas) por acción del peligro. Para determinarla, se consideró trabajar con los factores de exposición, fragilidad y resiliencia, para lo cual se realizó un análisis jerárquico para obtener el vector priorización quedando de la siguiente manera:

Tabla 23: Matriz de comparación de pares de los factores exposición, fragilidad y resiliencia para la dimensión física.

FISICO	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	0.17	0.33
Fragilidad	6.00	1.00	3.00
Resiliencia	3.00	0.33	1.00
SUMA	10.00	1.50	4.33
1/SUMA	0.10	0.67	0.23

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 24: Matriz de Normalización de los factores exposición, fragilidad y resiliencia para la dimensión física.

FISICO	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector Priorización
Exposición	0.100	0.111	0.077	**0.096**
Fragilidad	0.600	0.667	0.692	**0.653**
Resiliencia	0.300	0.222	0.231	**0.251**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 25: Índice y relación de consistencia de los factores exposición, fragilidad y resiliencia para la dimensión física.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.009
RC=	0.017
RC<0.04	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

A continuación, se presenta las dimensiones de la vulnerabilidad física y sus parámetros con sus respectivos descriptores.

Tabla 26: Dimensiones de Vulnerabilidad física de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.

Dimensiones de Vulnerabilidad física de la Escuela de Postgrado		
Factores	Parámetro	Descriptores
Exposición	Localización de la infraestructura debido al sismo con repercusión de aluvión	• Zona muy inundable • Zona inundable • Zona medianamente inundable • Zona segura • Zona muy segura
Fragilidad	Irregularidad estructural	• Presenta irregularidad en planta y altura • Presenta irregularidad en planta • Presenta irregularidad en altura • Presenta poca irregularidad • No presenta irregularidades
	Calidad de material de construcción	• Muy deficiente • Deficiente • Regular • Bueno • Muy bueno
	Número de pisos	• Mayor a 4 pisos • 4 pisos • 3 pisos • 2 pisos • 1 piso
	Antigüedad de la infraestructura	• Mayor a 20 años • Entre 15 a 20 años • Entre 10 a 15 años • Entre 5 a 10 años • Menor a 5 años
	Estado de conservación de la infraestructura	• Deteriorado • En proceso de deterioro • Con refacciones • Regular estado • Buen estado
Resiliencia	Aplicación de la norma en construcción	• Construcción sin norma • Construcción con norma desfasada • Construcción sin licencia • Construcción con licencia • Construcción con licencia – norma actualizada

a. Exposición física

Para efectos de analizar la exposición física, se ha considerado la localización de la infraestructura debido al sismo con repercusión de aluvión, con los siguientes descriptores.

Tabla 27: Matriz de comparación de pares del parámetro Localización de la infraestructura.

Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión	Zona muy Inundable	Zona Inundable	Zona mediamente inundable	Zona Segura	Zona muy Segura
Zona muy Inundable	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Zona Inundable	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Zona mediamente inundable	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Zona Segura	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Zona muy Segura	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 28: Matriz de Normalización del parámetro Localización de la infraestructura.

Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión	Zona muy Inundable	Zona Inundable	Zona mediamente inundable	Zona Segura	Zona muy Segura	Vector Priorización
Zona muy Inundable	0.56	0.64	0.52	0.43	0.36	**0.5028**
Zona Inundable	0.19	0.21	0.31	0.31	0.28	**0.2602**
Zona mediamente inundable	0.11	0.07	0.10	0.18	0.20	**0.1344**
Zona Segura	0.08	0.04	0.03	0.06	0.12	**0.0678**
Zona muy Segura	0.06	0.03	0.02	0.02	0.04	**0.0348**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 29: Índice y relación de consistencia del parámetro Localización de la infraestructura.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.061
RC=	0.05
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 30: Ponderación de los descriptores del parámetro - Localización de la infraestructura debido al sismo con repercusión de aluvión

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Localización de la infraestructura debido al sismo con repercusión de aluvión.	1.00	Zona muy Inundable	0.503
		Zona Inundable	0.260
		Zona mediamente inundable	0.134
		Zona Segura	0.068
		Zona muy Segura	0.035

b. Fragilidad física

Para efectos de analizar la exposición física, se ha considerado los siguientes parámetros: Irregularidad estructural, Calidad de materiales de construcción, Numero de pisos, Antigüedad de la infraestructura y Estado de conservación de la infraestructura.

Parámetro: Irregularidad estructural

Tabla 31: Matriz de comparación de pares del parámetro Irregularidad estructural.

Irregularidad Estructural	Presenta irregularidad en Planta y Altura	Presenta irregularidad en Planta	Presenta irregularidad en Altura	Presenta poca Irregularidad	No presenta irregularidades
Presenta irregularidad en Planta y Altura	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Presenta irregularidad en Planta	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Presenta irregularidad en Altura	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Presenta poca Irregularidad	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00

No presenta irregularidades	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 32: Matriz de Normalización del parámetro Irregularidad estructural.

Irregularidad Estructural	Presenta irregularidad en Planta y Altura	Presenta irregularidad en Planta	Presenta irregularidad en Altura	Presenta poca Irregularidad	No presenta irregularidades	**Vector Priorización**
Presenta irregularidad en Planta y Altura	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Presenta irregularidad en Planta	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Presenta irregularidad en Altura	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Presenta poca Irregularidad	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
No presenta irregularidades	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 33: Índice y relación de consistencia del parámetro Irregularidad estructural.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.061
RC=	0.05
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 34: Ponderación de los descriptores del parámetro – Irregularidad estructural.

Parámetro	**PPar**	**Descriptores**	**PDesc**
Irregularidad Estructural	0.533	Presenta irregularidad en Planta y Altura	0.503
		Presenta irregularidad en Planta	0.260
		Presenta irregularidad en Altura	0.134
		Presenta poca Irregularidad	0.068
		No presenta irregularidades	0.035

Parámetro: Calidad de materiales de construcción

Tabla 35: Matriz de comparación de pares del parámetro Calidad de materiales de construcción.

Calidad de Materiales de construcción	Muy deficientes	Deficiente	Regular	Bueno	Muy buenos
Muy deficientes	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Deficiente	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Regular	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Bueno	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Muy buenos	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.28	4.08	6.83	10.50	15.00
1/SUMA	0.44	0.24	0.15	0.10	0.07

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 36: Matriz de Normalización del parámetro Calidad de materiales de construcción.

Calidad de Materiales de construcción	Muy deficientes	Deficiente	Regular	Bueno	Muy buenos	Vector Priorización
Muy deficientes	0.438	0.490	0.439	0.381	0.333	**0.416**
Deficiente	0.219	0.245	0.293	0.286	0.267	**0.262**
Regular	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	**0.161**
Bueno	0.109	0.082	0.073	0.095	0.133	**0.099**
Muy buenos	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	**0.062**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 37: Índice y relación de consistencia del parámetro Calidad de materiales de construcción.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.010
RC=	0.01
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 38: Ponderación de los descriptores del parámetro – Calidad de materiales de construcción.

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Calidad de Materiales de construccion	0.234	Muy deficientes	0.416
		Deficiente	0.262
		Regular	0.161
		Bueno	0.099
		Muy bueno	0.062

Parámetro: Número de pisos de la estructura

Tabla 39: Matriz de comparación de pares del parámetro Número de pisos de la estructura.

Número de Pisos de la Estructura	Mayor a 4 pisos	4 Pisos	3 Pisos	2 Pisos	1 Piso
Mayor a 4 pisos	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
4 Pisos	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
3 Pisos	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
2 Pisos	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
1 Piso	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 40: Matriz de Normalización del parámetro Número de pisos de la estructura.

Número de Pisos de la Estructura	Mayor a 4 pisos	4 Pisos	3 Pisos	2 Pisos	1 Piso	Vector Priorización
Mayor a 4 pisos	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
4 Pisos	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
3 Pisos	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
2 Pisos	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
1 Piso	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 41: Índice y relación de consistencia del parámetro Número de pisos de la estructura.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.061
RC=	0.05
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 42: Ponderación de los descriptores del parámetro – Número de pisos de la estructura.

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Número de Pisos de la Estructura	0.132	Mayor a 4 pisos	0.503
		4 Pisos	0.260
		3 Pisos	0.134
		2 Pisos	0.068
		1 Piso	0.035

Parámetro: Antigüedad de la Infraestructura

Tabla 43: Matriz de comparación de pares del parámetro Antigüedad de la Infraestructura.

Antigüedad de la Infraestructura	Mayor a 20 años	Entre 15 a 20 años	Entre 10 a 15 años	Entre 5 a 10 años	Menor a 5 años
Mayor a 20 años	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Entre 15 a 20 años	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Entre 10 a 15 años	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Entre 5 a 10 años	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Menor a 5 años	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 44: Matriz de Normalización del parámetro Antigüedad de la Infraestructura.

Antigüedad de la Infraestructura	Mayor a 20 años	Entre 15 a 20 años	Entre 10 a 15 años	Entre 5 a 10 años	Menor a 5 años	Vector Priorización
Mayor a 20 años	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Entre 15 a 20 años	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Entre 10 a 15 años	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Entre 5 a 10 años	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
Menor a 5 años	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 45: Índice y relación de consistencia del parámetro Antigüedad de la Infraestructura.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.061
RC=	0.05
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 46: Ponderación de los descriptores del parámetro – Antigüedad de la Infraestructura.

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Antigüedad de la Infraestructura	0.067	Mayor a 20 años	0.503
		Entre 15 a 20 años	0.260
		Entre 10 a 15 años	0.134
		Entre 5 a 10 años	0.068
		Menor a 5 años	0.035

Parámetro: Estado de conservación de la infraestructura

Tabla 47: Matriz de comparación de pares del parámetro Estado de conservación de la infraestructura.

Estado de conservación de la infraestructura	Deteriorado	En proceso de deterioro	Con refacciones	Regular estado	Buen estado
Deteriorado	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
En proceso de deterioro	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Con refacciones	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Regular estado	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Buen estado	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 48: Matriz de Normalización del parámetro Estado de conservación de la infraestructura.

Estado de conservación de la infraestructura	Deteriorado	En proceso de deterioro	Con refacciones	Regular estado	Buen estado	Vector Priorización
Deteriorado	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
En proceso de deterioro	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Con refacciones	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Regular estado	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
Buen estado	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 49: Índice y relación de consistencia del parámetro Estado de conservación de la infraestructura.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.061
RC=	0.05
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 50: Ponderación de los descriptores del parámetro – Estado de conservación de la infraestructura.

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Estado de conservación de la infraestructura	0.034	Deteriorado	0.503
		En proceso de deterioro	0.260
		Con refacciones	0.134
		Regular estado	0.068
		Buen estado	0.035

c. Resiliencia física

Para efectos de análisis de la resiliencia física se ha considerado el parámetro: Aplicación de la norma en construcción.

Tabla 51: Matriz de comparación de pares del parámetro Aplicación de la norma en construcción.

Aplicación de la norma en construcción	Construcción sin norma	Construcción con norma desfasada	Construcción sin licencia	Construcción con licencia	Construcción con licencia - norma actualizada
Construcción sin norma	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Construcción con norma desfasada	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Construcción sin licencia	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Construcción con licencia	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Construcción con licencia - norma actualizada	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 52: Matriz de Normalización del parámetro Aplicación de la norma en construcción.

Aplicación de la norma en construcción	Construcción sin norma	Construcción con norma desfasada	Construcción sin licencia	Construcción con licencia	Construcción con licencia - norma actualizada	Vector Priorización
Construcción sin norma	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	**0.444**
Construcción con norma desfasada	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	**0.262**
Construcción sin licencia	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	**0.153**
Construcción con licencia	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	**0.089**
Construcción con licencia -	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	**0.053**

norma actualizada						

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 53: Índice y relación de consistencia del parámetro Aplicación de la norma en construcción.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.001
RC=	0.001
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 54: Ponderación de los descriptores del parámetro – Aplicación de la norma en construcción.

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Aplicación de la norma en construcción	1.000	Construcción sin norma	0.444
		Construccion con norma desfasada	0.262
		Constucción sin licencia	0.153
		Construccion con licencia	0.089
		Construccion con licencia - norma actualizada	0.053

2.2.3.5.3. Dimensión social

Se determina la población expuesta dentro del área de influencia del fenómeno de origen natural, identificando la población vulnerable y no vulnerable, para posteriormente incorporar el análisis de la fragilidad social y resiliencia social en la población vulnerable. Esto ayuda a identificar los niveles de vulnerabilidad social. A continuación, se presenta los parámetros y descriptores considerados.

Tabla 55: Dimensiones de Vulnerabilidad social de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.

Dimensiones de Vulnerabilidad social de la Escuela de Postgrado		
Factores	Parámetro	Descriptores
Fragilidad	Grupo etario	• Mayores a 60 años • Entre 50 a 60 años • Entre 40 a 50 años • De 30 a 40 años • De 15 a 30 años
	Afiliación a un seguro de salud	• Sin seguro • Si, pero no utiliza • Si, pero utiliza esporádicamente • Si, utiliza el servicio permanentemente • Con seguro privado y utiliza permanentemente
	Nivel educativo alcanzado	• Ninguno • Inicial • Primario • Secundario • Superior
Resiliencia	Actitud de la población	• La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista • La población es escasamente previsora • Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención • Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo • Conocen el riesgo, Implementa diversas medidas para prevenir el riesgo
	Percepción del riesgo	• Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local • Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local • Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente • Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo • Población protegida y responde al impacto de los peligros locales

a. Fragilidad social

Se ha considerado los parámetros por Grupo etario, Afiliación a un seguro de salud y Nivel educativo alcanzado, los cuales se presentan a continuación.

Parámetro: Grupo etario

Tabla 56: Matriz de comparación de pares del parámetro Grupo etario.

Grupo etario	Mayores a 60 años	Entre 50 a 60 años	Entre 40 a 50 años	De 30 a 40 años	De 15 a 30 años
Mayores a 60 años	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Entre 50 a 60 años	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Entre 40 a 50 años	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
De 30 a 40 años	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
De 15 a 30 años	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 57: Matriz de Normalización del parámetro Grupo etario.

Grupo etario	Mayores a 60 años	Entre 50 a 60 años	Entre 40 a 50 años	De 30 a 40 años	De 15 a 30 años	Vector Priorización
Mayores a 60 años	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Entre 50 a 60 años	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Entre 40 a 50 años	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
De 30 a 40 años	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
De 15 a 30 años	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 58: Índice y relación de consistencia del parámetro Grupo etario.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.022
RC=	0.02
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 59: Ponderación de los descriptores del parámetro – Grupo etario

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Grupo etario	0.400	Mayores a 60 años	0.503
		Entre 50 a 60 años	0.260
		Entre 40 a 50 años	0.134
		De 30 a 40 años	0.068
		De 15 a 30 años	0.035

Parámetro: Afiliación a un seguro de salud

Tabla 60: Matriz de comparación de pares del parámetro Afiliación a un seguro de salud.

Afiliación a un seguro de salud	Sin seguro	Si, pero no utiliza	Si, pero utiliza esporádicamente	Si, utiliza el servicio permanentemente	Con seguro privado y utiliza permanentemente
Sin seguro	1.00	3.00	3.00	4.00	5.00
Si, pero no utiliza	0.33	1.00	3.00	3.00	4.00
Si, pero utiliza esporádicamente	0.33	0.33	1.00	3.00	3.00
Si, utiliza el servicio permanentemente	0.25	0.33	0.33	1.00	3.00
Con seguro privado y utiliza permanentemente	0.20	0.25	0.33	0.33	1.00
SUMA	2.12	4.92	7.67	11.33	16.00
1/SUMA	0.47	0.20	0.13	0.09	0.06

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 61: Matriz de Normalización del parámetro Afiliación a un seguro de salud.

Afiliación a un seguro de salud	Sin seguro	Si, pero no utiliza	Si, pero utiliza esporádicamente	Si, utiliza el servicio permanentemente	Con seguro privado y utiliza permanentemente	Vector Priorización
Sin seguro	0.472	0.610	0.391	0.353	0.313	**0.428**
Si, pero no utiliza	0.157	0.203	0.391	0.265	0.250	**0.253**
Si, pero utiliza esporádicamente	0.157	0.068	0.130	0.265	0.188	**0.162**
Si, utiliza el servicio permanentemente	0.118	0.068	0.043	0.088	0.188	**0.101**
Con seguro privado y utiliza permanentemente	0.094	0.051	0.043	0.029	0.063	**0.056**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 62: Índice y relación de consistencia del parámetro Afiliación a un seguro de salud.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.037
RC=	0.03
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 63: Ponderación de los descriptores del parámetro – Afiliación a un seguro de salud

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Afiliación a un seguro de salud	0.200	Sin seguro	0.428
		Si, pero no utiliza	0.253
		Si, pero utiliza esporádicamente	0.162
		Si, utiliza el servicio permanentemente	0.101
		Con seguro privado y utiliza permanentemente	0.056

Parámetro: Nivel educativo alcanzado

Tabla 64: Matriz de comparación de pares del parámetro Nivel educativo alcanzado.

Nivel educativo alcanzado	Ninguno	Inicial	Primario	Secundario	Superior
Ninguno	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Inicial	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Primario	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Secundario	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Superior	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 65: Matriz de Normalización del parámetro Nivel educativo alcanzado.

Nivel educativo alcanzado	Ninguno	Inicial	Primario	Secundario	Superior	Vector Priorización
Ninguno	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Inicial	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Primario	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Secundario	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
Superior	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 66: Índice y relación de consistencia del parámetro Nivel educativo alcanzado.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.022
RC=	0.02
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 67: Ponderación de los descriptores del parámetro – Nivel educativo alcanzado

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Nivel educativo alcanzado	0.400	Ninguno	0.503
		Inicial	0.260
		Primario	0.134
		Secundario	0.068
		Superior	0.035

b. Resiliencia social

Se ha considerado los parámetros por Actitud de la población y Percepción del riesgo, los cuales se presentan a continuación.

Parámetro: Actitud de la población

Tabla 68: Matriz de comparación de pares del parámetro Actitud de la población.

Actitud de la población	La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista	La población es escasamente previsora	Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención	Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo	Conocen el riesgo, Implementa diversas medidas para prevenir el riesgo
La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista	1.00	3.00	3.00	5.00	7.00
La población es escasamente previsora	0.33	1.00	3.00	3.00	5.00
Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención	0.33	0.33	1.00	3.00	3.00

Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo	0.20	0.33	0.33	1.00	3.00
Conocen el riesgo. Implementa diversas medidas para prevenir el riesgo	0.14	0.20	0.33	0.33	1.00
SUMA	2.01	4.87	7.67	12.33	19.00
1/SUMA	0.50	0.21	0.13	0.08	0.05

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 69: Matriz de Normalización del parámetro Actitud de la población.

Actitud de la población	La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista	La población es escasamente previsora	Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención	Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo	Conocen el riesgo, Implementa diversas medidas para prevenir el riesgo	**Vector Priorización**
La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista	0.498	0.616	0.391	0.405	0.368	**0.456**
La población es escasamente previsora	0.166	0.205	0.391	0.243	0.263	**0.254**
Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención	0.166	0.068	0.130	0.243	0.158	**0.153**
Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo	0.100	0.068	0.043	0.081	0.158	**0.090**
Conocen el riesgo. Implementa diversas medidas para prevenir el riesgo	0.071	0.041	0.043	0.027	0.053	**0.047**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 70: Índice y relación de consistencia del parámetro Actitud de la población.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.010
RC=	0.01
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 71: Ponderación de los descriptores del parámetro – Actitud de la población

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Actitud de la población	0.500	La poblacion no conoce el riesgo, es fatalista, conformista	0.456
		La poblacion es escasamente previsora	0.254
		Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevencion	0.153
		Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo	0.090
		Conocen el riesgo, Implementa diversas medidas para prevenir el riesgo	0.047

Parámetro: Percepción del riesgo

Tabla 72: Matriz de comparación de pares del parámetro Percepción del riesgo.

Percepción del riesgo	Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local	Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local	Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente	Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo	Población protegida y responde al impacto de los peligros locales
Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00

Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Población protegida y responde al impacto de los peligros locales	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 73: Matriz de Normalización del parámetro Percepción del riesgo.

Percepción del riesgo	Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local	Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local	Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente	Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo	Población protegida y responde al impacto de los peligros locales	**Vector Priorización**
Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
Población protegida y responde al impacto de los peligros locales	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 74: Índice y relación de consistencia del parámetro Percepción del riesgo.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.022
RC=	0.02
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 75: Ponderación de los descriptores del parámetro – Percepción del riesgo

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Percepción del riesgo	0.500	Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local	0.503
		Mayoria de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local	0.260
		Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente	0.134
		Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo	0.068
		Población protegida y responde al impacto de los peligros locales	0.035

2.2.3.5.4. Dimensión económica

Se determina la infraestructura expuesta al fenómeno de origen natural. A continuación, se presenta los parámetros y descriptores considerados.

Tabla 76: Dimensiones de Vulnerabilidad económica de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.

Dimensiones de Vulnerabilidad económica de la Escuela de Postgrado		
Factores	Parámetro	Descriptores
Resiliencia	Capacitación en gestión de riesgos	• Sin capacitación • Escasa capacitación • Capacitación con regular frecuencia • Capacitación constante • Capacitación constante y participación en simulacros

	Ingreso económico - POI	• Menor a 50,000.00 soles • Entre 50,000.00 a 60,000.00 • Entre 60,000.00 a 70,000.00 • Entre 70,000.00 a 80,000.00 • Mayor a 80,000.00
	Campaña de difusión en gestión de riesgos	• Ninguno • Baja difusión • Mediana difusión • Relativamente alta difusión • Alta difusión
Fragilidad	Tipo de uso	• Aulas • Aulas / Centro de cómputo/ Biblioteca • Aulas / Centro de cómputo • Oficinas administrativas • Auditorio / Otros
	Condiciones laborales	• Mayor cantidad de contratos • Regulas cantidad de contratos • Contratos y nombrados • Nombrados y sindicalizados

a. Fragilidad económica

Se ha considerado los parámetros por Tipo de uso y Condiciones Laborales, los cuales se presentan a continuación.

Parámetro: Tipo de uso

Tabla 77: Matriz de comparación de pares del parámetro Tipo de uso.

Tipo de uso	Aulas	Aulas / Centro de cómputo / Biblioteca	Aulas / Centro de cómputo	Oficinas administrativas	Auditorio / Otros
Aulas	1.00	3.00	4.00	5.00	7.00
Aulas / Centro de cómputo / Biblioteca	0.33	1.00	3.00	4.00	5.00
Aulas / Centro de cómputo	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00
Oficinas adminstrativas	0.20	0.25	0.33	1.00	3.00
Auditorio / Otros	0.14	0.20	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.93	4.78	8.58	13.33	20.00
1/SUMA	0.52	0.21	0.12	0.08	0.05

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 78: Matriz de Normalización del parámetro Tipo de uso.

Tipo de uso	Aulas	Aulas / Centro de cómputo / Biblioteca	Aulas / Centro de cómputo	Oficinas administrativas	Auditorio / Otros
Aulas	0.519	0.627	0.466	0.375	0.350
Aulas / Centro de cómputo / Biblioteca	0.173	0.209	0.350	0.300	0.250
Aulas / Centro de cómputo	0.130	0.070	0.117	0.225	0.200
Oficinas administrativas	0.104	0.052	0.039	0.075	0.150
Auditorio / Otros	0.074	0.042	0.029	0.025	0.050

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 79: Índice y relación de consistencia del parámetro Tipo de uso.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.030
RC=	0.03
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 80: Ponderación de los descriptores del parámetro – Tipo de uso

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Tipo de uso	0.600	Aulas	0.467
		Aulas / Centro de cómputo / Biblioteca	0.256
		Aulas / Centro de cómputo	0.148
		Oficinas administrativas	0.084
		Auditorio / Otros	0.044

Parámetro: Condiciones Laborales

Tabla 81: Matriz de comparación de pares del parámetro Condiciones Laborales.

Condiciones Laborales	Mayor cantidad de Contratados	Regular Cantidad de Contratados	Contratados y Nombrados	Nombrados	Nombrados y sindicalizados
Mayor cantidad de Contratados	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Regular Cantidad de Contratados	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Contratados y Nombrados	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Nombrados	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Nombrados y sindicalizados	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 82: Matriz de Normalización del parámetro Condiciones Laborales.

Condiciones Laborales	Mayor cantidad de Contratados	Regular Cantidad de Contratados	Contratados y Nombrados	Nombrados	Nombrados y sindicalizados	Vector Priorización
Mayor cantidad de Contratados	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Regular Cantidad de Contratados	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Contratados y Nombrados	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Nombrados	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
Nombrados y sindicalizados	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 83: Índice y relación de consistencia del parámetro Condiciones Laborales.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.022
RC=	0.02
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 84: Ponderación de los descriptores del parámetro – Condiciones Laborales

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Condiciones Laborales	0.400	Mayor cantidad de Contratados	0.503
		Regular Cantidad de Contratados	0.260
		Contratados y Nombrados	0.134
		Nombrados y sindicalizados	0.068
		Nombrados y sindicalizados	0.035

b. Resiliencia económica

Se ha considerado los parámetros por Capacitación en gestión de riesgos, Ingreso económico – POI y Campaña de difusión en gestión de riesgo, los cuales se presentan a continuación.

Parámetro: Capacitación en gestión de riesgos

Tabla 85: Matriz de comparación de pares del parámetro Capacitación en gestión de riesgos.

Capacitación en gestión de riesgos	Sin capacitación	Escasa capacitación	Capacitación con regular frecuencia	Capacitación constante	Capacitación constante y participación en simulacros
Sin capacitación	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Escasa capacitación	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Capacitación con regular frecuencia	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Capacitación constante	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Capacitación constante y participación en simulacros	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00

SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 86: Matriz de Normalización del parámetro Capacitación en gestión de riesgos.

Capacitación en gestión de riesgos	Sin capacitación	Escasa capacitación	Capacitación con regular frecuencia	Capacitación constante	Capacitación constante y participación en simulacros	**Vector Priorización**
Sin capacitación	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Escasa capacitación	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Capacitación con regular frecuencia	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Capacitación constante	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
Capacitación constante y participación en simulacros	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 87: Índice y relación de consistencia del parámetro Capacitación en gestión de riesgos.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.022
RC=	0.02
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 88: Ponderación de los descriptores del parámetro – Capacitación en gestión de riesgos

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Capacitación en gestión de riesgos	0.170	Sin capacitacion	0.503
		Escasa capacitación	0.260
		Capacitacion con regular frecuencia	0.134
		Capacitacion constante	0.068
		Capacitacion constante y participacion en simulacros	0.035

Parámetro: POI

Tabla 89: Matriz de comparación de pares del parámetro POI.

POI	Menor a 50000 soles	Entre 50000 a 60000 soles	Entre 60000 a 70000 soles	Entre 70000 a 80000 soles	Mayor a 80000 soles
Menor a 50000 soles	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Entre 50000 a 60000 soles	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Entre 60000 a 70000 soles	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Entre 70000 a 80000 soles	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Mayor a 80000 soles	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 90: Matriz de Normalización del parámetro POI.

POI	Menor a 50000 soles	Entre 50000 a 60000 soles	Entre 60000 a 70000 soles	Entre 70000 a 80000 soles	Mayor a 80000 soles	Vector Priorización
Menor a 50000 soles	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Entre 50000 a 60000 soles	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Entre 60000 a 70000 soles	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Entre 70000 a 80000 soles	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
Mayor a 80000 soles	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 91: Índice y relación de consistencia del parámetro POI.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.022
RC=	0.02
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 92: Ponderación de los descriptores del parámetro – Ingreso económico - POI

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
POI	0.443	Menor a 50000 soles	0.503
		Entre 50000 a 60000 soles	0.260
		Entre 60000 a 70000 soles	0.134
		Entre 70000 a 80000 soles	0.068
		Mayor a 80000 soles	0.035

Parámetro: Campaña de difusión en gestión de riesgo

Tabla 93: Matriz de comparación de pares del parámetro Campaña de difusión en gestión de riesgo.

Campaña de difusión en gestión de riesgo	Ninguno	Baja difusión	Mediana difusión	Relativamente alta difusión	Alta difusión
Ninguno	1.00	2.00	3.00	4.00	9.00
Baja difusión	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Mediana difusión	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Relativamente alta difusión	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Alta difusión	0.11	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.19	4.08	6.83	10.50	19.00
1/SUMA	0.46	0.24	0.15	0.10	0.05

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 94: Matriz de Normalización del parámetro Campaña de difusión en gestión de riesgo.

Campaña de difusión en gestión de riesgo	Ninguno	Baja difusión	Mediana difusión	Relativamente alta difusión	Alta difusión	Vector Priorización
Ninguno	0.456	0.490	0.439	0.381	0.474	**0.448**
Baja difusión	0.228	0.245	0.293	0.286	0.211	**0.252**
Mediana difusión	0.152	0.122	0.146	0.190	0.158	**0.154**
Relativamente alta difusión	0.114	0.082	0.073	0.095	0.105	**0.094**
Alta difusión	0.051	0.061	0.049	0.048	0.053	**0.052**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 95: Índice y relación de consistencia del parámetro Campaña de difusión en gestión de riesgo.

INDICE Y RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
IC=	0.040
RC=	-0.04
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 96: Ponderación de los descriptores del parámetro – Campaña de difusión en gestión de riesgo

Parámetro	PPar	Descriptores	PDesc
Campaña de difusión en gestion de riesgo	0.387	Ninguno	0.448
		Baja difusión	0.252
		Mediana difusión	0.154
		Relativamente alta difusión	0.094
		Alta difusión	0.052

2.2.3.5.5. Niveles de vulnerabilidad

El análisis de vulnerabilidad se realiza en base a los resultados obtenidos de la dimensión física, social y económica de los cuales se obtuvo el peso de cada uno de los descriptores y el peso de cada uno de los parámetros analizados.

Cabe mencionar que, los valores numéricos o pesos señalados a continuación, fueron obtenidos de un proceso de análisis jerárquico, basado en el método Saaty, el cual asigna una ponderación en base a la importancia de un parámetro frente a otro; de acuerdo a la metodología descrita en el Manual para la Evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales 2da versión. Posterior a ello, se utiliza una matriz de normalización que muestra el vector de priorización (peso ponderado de los parámetros) y finalmente, se calcula la relación de consistencia, el cual debe ser menor al 10% (RC < 0.1), ello nos indicará que los criterios utilizados para la comparación de pares son los más adecuados (CENEPRED, 2014).

a. Vulnerabilidad física (VF)

Teniendo en cuenta los pesos de los descriptores de la exposición, fragilidad y resiliencia física se obtuvo el peso de la vulnerabilidad física.

Tabla 97: Ponderación de la vulnerabilidad física.

VULNERABILIDAD FISICA							
EXPOSICIÓN		FRAGILIDAD		RESILENCIA		VALOR	PESO
VALOR	PESO	VALOR	PESO	VALOR	PESO		
0.503	0.096	0.483	0.653	0.444	0.251	0.475	54%
0.260		0.261		0.262		0.261	
0.134		0.141		0.153		0.143	
0.068		0.075		0.089		0.078	
0.035		0.041		0.053		0.044	

b. Vulnerabilidad social (VS)

Teniendo en cuenta los pesos de los descriptores de la fragilidad y resiliencia social se obtuvo el peso de la vulnerabilidad social.

Tabla 98: Ponderación de la vulnerabilidad social.

VULNERABILIDAD SOCIAL					
FRAGILIDAD		RESILENCIA		VALOR	PESO
VALOR	PESO	VALOR	PESO		
0.488	0.600	0.479	0.400	0.484	30%
0.259		0.257		0.258	
0.140		0.144		0.141	
0.074		0.079		0.076	
0.039		0.041		0.040	

c. Vulnerabilidad económica (VE)

Teniendo en cuenta los pesos de los descriptores de la fragilidad y resiliencia económica se obtuvo el peso de la vulnerabilidad económica.

Tabla 99: Ponderación de la vulnerabilidad económica.

VULNERABILIDAD ECONÓMICA					
FRAGILIDAD		RESILENCIA		VALOR	PESO
VALOR	PESO	VALOR	PESO		
0.482	0.500	0.482	0.500	0.482	16%
0.258		0.257		0.258	
0.143		0.142		0.142	
0.078		0.078		0.078	
0.040		0.042		0.041	

Para determinar el valor total del nivel de vulnerabilidad (VT) se suma el producto del valor de la Vulnerabilidad física por su peso, de la Vulnerabilidad social por su peso y de la Vulnerabilidad económica por su peso.

$$VT = VF \times Peso + VS \times Peso + VE \times Peso$$

Tabla 100: Niveles de vulnerabilidad

NIVEL	RANGO		
Muy alta	0.260	$\leq v <$	0.479
Alta	0.142	$\leq v <$	0.260
Media	0.077	$\leq v <$	0.142
Baja	0.042	$\leq v <$	0.077

2.2.3.5.6. Estratificación de los niveles de vulnerabilidad

Tabla 101: Estratificación de la Vulnerabilidad

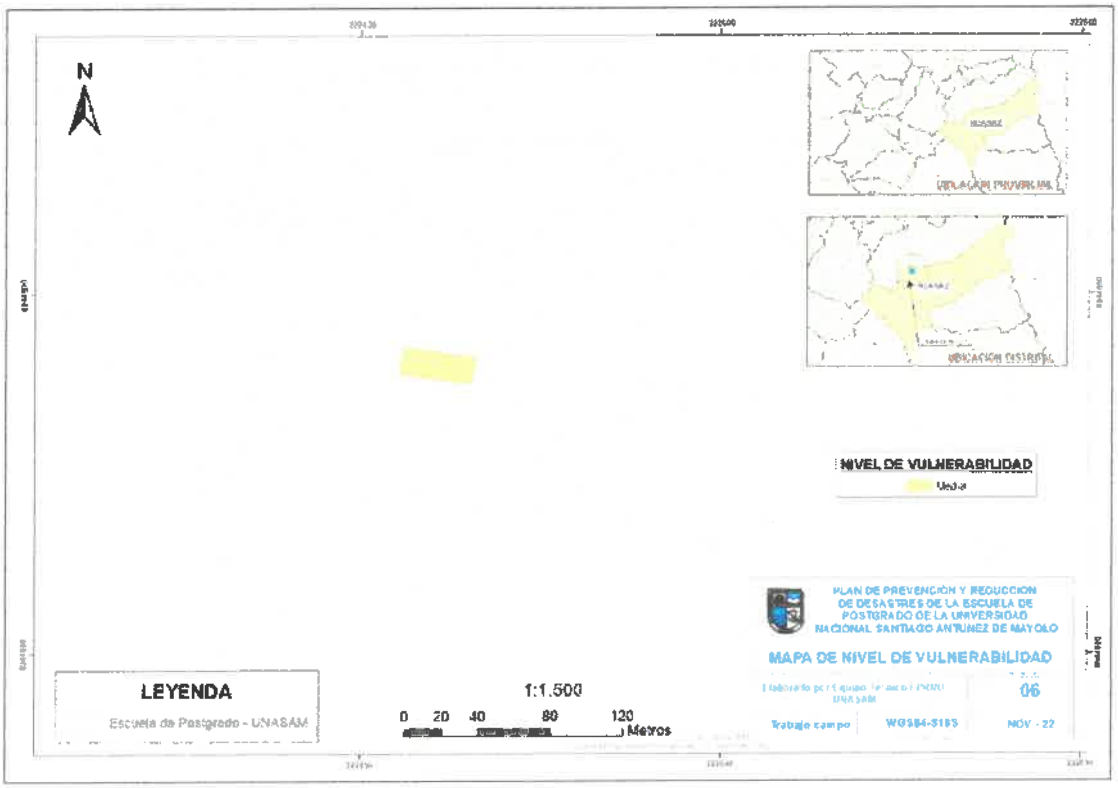
NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
VULNERABILIDAD MUY ALTA	Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión: Zona muy Inundable. Irregularidad Estructural: Presenta irregularidad en Planta y Altura. Calidad de Materiales de construcción: Muy deficientes. Número de Pisos de la Estructura: Mayor a 4 pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Mayor a 20 años. Estado de conservación de la infraestructura: Deteriorado. Aplicación de la norma en construcción: Construcción sin norma. Grupo etario: Mayores a 60 años. Afiliación a un seguro de salud: Sin seguro. Nivel educativo alcanzado: Ninguno. Actitud de la población: La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista. Percepción del riesgo: Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local. Capacitación en gestión de riesgos: Sin capacitación. POI: Menor a 50000 soles. Campaña de difusión en gestión de riesgo: Ninguno. Tipo de uso: Aulas. Condiciones Laborales: Mayor cantidad de Contratados.	$0.260 \leq V < 0.479$
VULNERABILIDAD ALTA	Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión: Zona Inundable. Irregularidad Estructural: Presenta irregularidad en Planta. Calidad de Materiales de construcción: Deficiente. Número de Pisos de la Estructura: 4 Pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Entre 15 a 20 años. Estado de conservación de la infraestructura: En proceso de deterioro. Aplicación de la norma en construcción: Construcción con norma desfasada. Grupo etario: Entre 50 a 60 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero no utiliza. Nivel educativo alcanzado: Inicial. Actitud de la población: La población es escasamente previsora. Percepción del riesgo: Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local. Capacitación en gestión de riesgos: Escasa capacitación. POI: Entre 50000 a 60000 soles. Campaña de difusión en gestión de riesgo: Baja difusión. Tipo de uso: Aulas / Centro de cómputo / Biblioteca. Condiciones Laborales: Regular Cantidad de Contratados.	$0.142 \leq V < 0.260$
VULNERABILIDAD MEDIA	Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión: Zona mediamente inundable. Irregularidad Estructural: Presenta irregularidad en Altura. Calidad de Materiales de construcción: Regular. Número de Pisos de la Estructura: 3 Pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Entre 10 a 15 años. Estado de conservación de la infraestructura: Con refacciones. Aplicación de la norma en construcción: Construcción sin licencia. Grupo etario: Entre 40 a 50 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero utiliza esporádicamente. Nivel educativo alcanzado: Primario. Actitud de la población: Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención. Percepción del riesgo: Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente. Capacitación en gestión de riesgos: Capacitación con regular frecuencia. POI: Entre 60000 a 70000 soles. Campaña de difusión en gestión de riesgo: Mediana difusión. Tipo de uso: Aulas / Centro de cómputo. Condiciones Laborales: Contratados y Nombrados.	$0.077 \leq V < 0.142$

VULNERABILIDAD BAJA	Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión: Zona Segura. Irregularidad Estructural: Presenta poca Irregularidad. Calidad de Materiales de construcción: Bueno. Número de Pisos de la Estructura: 2 Pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Entre 5 a 10 años. Estado de conservación de la infraestructura: Regular estado. Aplicación de la norma en construcción: Construcción con licencia. Grupo etario: Entre 30 a 40 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, utiliza el servicio permanentemente. Nivel educativo alcanzado: Secundario. Actitud de la población: Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo. Percepción del riesgo: Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo. Capacitación en gestión de riesgos: Capacitación constante. POI: Entre 70000 a 80000 soles. Campaña de difusión en gestión de riesgo: Relativamente alta difusión. Tipo de uso: Oficinas administrativas. Condiciones Laborales: Nombrados.	0.042 ≤ V < 0.077

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

2.2.3.5.7. Mapa de vulnerabilidad

Figura 18: Mapa de Vulnerabilidad por Sismo de la Escuela de Postgrado – UNASAM.



En ese sentido, la vulnerabilidad expresada en los componentes de exposición, fragilidad y resiliencia, en base a los parámetros mencionados, se obtuvo que

rango de vulnerabilidad de la Escuela de Postgrado es "Media", conforme se indica en la Tabla 129.

2.2.3.6.Niveles de riesgo

El riesgo está definido como la resultante de la interacción del peligro con la vulnerabilidad de los elementos expuestos, con el fin de determinar los posibles efectos y consecuencias. A continuación, se muestra la ecuación adaptada a la Ley N° 29664 Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, mediante la cual se expresa el riesgo, en función del peligro y la vulnerabilidad

$$\mathbf{Rie \mid t = f(Pi, Ve) \mid t}$$

Dónde:

R= Riesgo.

f= En función

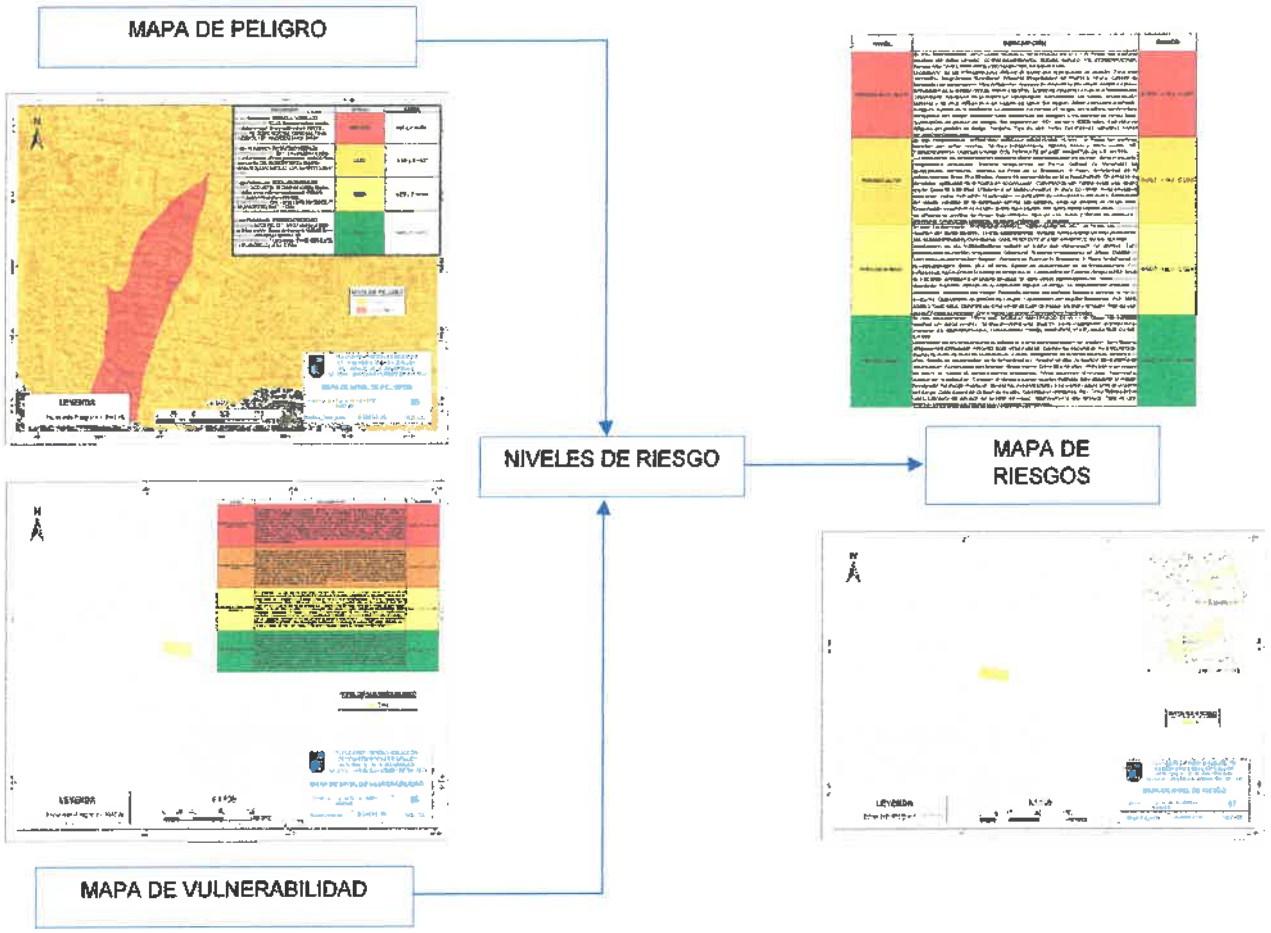
Pi =Peligro con la intensidad mayor o igual a i durante un período de exposición t

Ve = Vulnerabilidad de un elemento expuesto

2.2.3.6.1. Metodología para el cálculo del riesgo

Para determinar el cálculo del riesgo de la zona de influencia se siguió el siguiente procedimiento:

Figura 19: Metodología para determinar los niveles de riesgo.



Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Una vez identificados y analizados los peligros a los que se encuentra expuesta el ámbito geográfico de estudio mediante la evaluación de la frecuencia expresado en años, y el nivel de susceptibilidad ante el peligro sísmico, y realizado el respectivo análisis de los componentes que inciden en la vulnerabilidad explicada por la exposición, fragilidad y resiliencia, la identificación de los elementos potencialmente vulnerables, el tipo y nivel de daños que se puedan presentar, se procede a la conjunción de estos para calcular el nivel de riesgo del área de estudio.

Para estratificar el nivel del riesgo se hizo uso de una matriz de doble entrada: matriz del grado de peligro y matriz del grado de vulnerabilidad. Para tal efecto, se requiere que previamente se halla determinado los niveles de intensidad, posibilidad de ocurrencia de un determinado peligro y del análisis de vulnerabilidad, respectivamente.

2.2.3.6.2. Niveles de riesgo por sismo

Los niveles de riesgo por sismo de la Escuela de Postgrado de la UNASAM, se detalla a continuación:

Tabla 102: Cálculo de los valores de riesgo por sismo.

VALOR DEL PELIGRO (P)	VALOR DE LA VULNERABILIDAD (V)	VALOR DEL RIESGO (R=PxV)
0.473	0.479	0.227
0.270	0.260	0.070
0.145	0.142	0.021
0.072	0.077	0.006
0.039	0.042	0.002

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 103: Niveles de riesgo por sismo.

NIVELES DE RIESGO			
NIVEL	RANGO	R	RANGO
MUY ALTO	0.070	$< R \leq$	0.227
ALTO	0.021	$< R \leq$	0.070
MEDIO	0.006	$< R \leq$	0.021
BAJO	0.002	$\leq R \leq$	0.006

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

2.2.3.6.3. Estratificación de los niveles de riesgo por sismo

Tabla 104: Estratificación del nivel de riesgo por sismo.

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
RIESGO MUY ALTO	Es más Predominante: INTENSIDAD MERCALLI MODIFICADO DE VIII - IX Todos los edificios resultan con daños severos., Es más predominante: SUELOS, Relleno: VB, GEOMORFOLOGIA, Terraza Alta: TA-Q1, PENDIENTE, >25°, MAGNITUD, De 6.5 - 8.4 MW Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión: Zona muy Inundable. Irregularidad Estructural: Presenta irregularidad en Planta y Altura. Calidad de Materiales de construcción: Muy deficientes. Número de Pisos de la Estructura: Mayor a 4 pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Mayor a 20 años. Estado de conservación de la infraestructura: Deteriorado. Aplicación de la norma en construcción: Construcción sin norma. Grupo etario: Mayores a 60 años. Afiliación a un seguro de salud: Sin seguro. Nivel educativo alcanzado: Ninguno. Actitud de la población: La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista. Percepción del riesgo: Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local. Capacitación en gestión de riesgos: Sin capacitación. POI: Menor a 50000 soles. Campaña de difusión en gestión de riesgo: Ninguno. Tipo de uso: Aulas. Condiciones Laborales: Mayor cantidad de Contratados.	$0.070 < R \leq 0.227$
RIESGO ALTO	Es más Predominante: INTENSIDAD MERCALLI MODIFICADO DE VIII - IX Todos los edificios resultan con daños severos., Es más predominante: SUELOS, Grava y arena suelta: IVB, GEOMORFOLOGIA, Depósito coluvial: DCR, PENDIENTE, 15° a 25°, MAGNITUD, De 6.5 - 8.4 MW Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión: Zona Inundable. Irregularidad Estructural: Presenta irregularidad en Planta. Calidad de Materiales de construcción: Deficiente. Número de Pisos de la Estructura: 4 Pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Entre 15 a 20 años. Estado de conservación de la infraestructura: En proceso de deterioro. Aplicación de la norma en construcción: Construcción con norma desfasada. Grupo etario: Entre 50 a 60 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero no utiliza. Nivel educativo alcanzado: Inicial. Actitud de la población: La población es escasamente previsora. Percepción del riesgo: Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local. Capacitación en gestión de riesgos: Escasa capacitación. POI: Entre 50000 a 60000 soles. Campaña de difusión en gestión de riesgo: Baja difusión. Tipo de uso: Aulas / Centro de cómputo / Biblioteca. Condiciones Laborales: Regular Cantidad de Contratados.	$0.021 < R \leq 0.070$

RIESGO MEDIO	Es más Predominante: INTENSIDAD MERCALLI MODIFICADO DE VIII - IX Todos los edificios resultan con daños severos., Es más predominante: SUELOS, Arcilla limosa de baja plasticidad: IIIB, GEOMORFOLOGIA, Cono aluvial: CARS, PENDIENTE, 8° a 15°, MAGNITUD, De 6.5 - 8.4 MW Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión: Zona mediamente inundable. Irregularidad Estructural: Presenta irregularidad en Altura. Calidad de Materiales de construcción: Regular. Número de Pisos de la Estructura: 3 Pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Entre 10 a 15 años. Estado de conservación de la infraestructura: Con refacciones. Aplicación de la norma en construcción: Construcción sin licencia. Grupo etario: Entre 40 a 50 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero utiliza esporádicamente. Nivel educativo alcanzado: Primario. Actitud de la población: Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención. Percepción del riesgo: Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente. Capacitación en gestión de riesgos: Capacitación con regular frecuencia. POI: Entre 60000 a 70000 soles. Campaña de difusión en gestión de riesgo: Mediana difusión. Tipo de uso: Aulas / Centro de cómputo. Condiciones Laborales: Contratados y Nombrados.	**0.006 < R ≤ 0.021**
RIESGO BAJO	Es más Predominante: INTENSIDAD MERCALLI MODIFICADO DE VIII - IX Todos los edificios resultan con daños severos., Es más predominante: SUELOS, Tierra vegetal con estratos limo-arenosos: IIB, GEOMORFOLOGIA, Terraza Media: TM-Q2, PENDIENTE, 4° a 8°, MAGNITUD, De 6.5 - 8.4 MW Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión: Zona Segura. Irregularidad Estructural: Presenta poca Irregularidad. Calidad de Materiales de construcción: Bueno. Número de Pisos de la Estructura: 2 Pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Entre 5 a 10 años. Estado de conservación de la infraestructura: Regular estado. Aplicación de la norma en construcción: Construcción con licencia. Grupo etario: Entre 30 a 40 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, utiliza el servicio permanentemente. Nivel educativo alcanzado: Secundario. Actitud de la población: Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo. Percepción del riesgo: Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo. Capacitación en gestión de riesgos: Capacitación constante. POI: Entre 70000 a 80000 soles. Campaña de difusión en gestión de riesgo: Relativamente alta difusión. Tipo de uso: Oficinas administrativas. Condiciones Laborales: Nombrados.	0.002 ≤ R ≤ 0.006

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM, Adaptado de CENEPRED.

Tabla 105: Articulación del PPRRD de la UNASAM del 2023 – 2026.

Política Nacional de GRD al 2050		Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – PLANAGERD (2022- 2030)		Política de Estado N° 32: Gestión del Riesgo de Desastres	Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres Ancash 2018 - 2021	
Visión al 2050	Objetivos	Objetivo general	Objetivos estratégicos	Objetivo	Objetivo general	Objetivos específicos
• La vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio, se verá reducida al 20 % de las pérdidas económicas, al 13% de viviendas ubicadas en zonas de muy alta exposición a peligros; y que el 100% de la población sea atendida ante la ocurrencia de emergencias y desastres.	• OP1: Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y entidades del Estado. • OP2: Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio. • OP3: Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada. • OP4: Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada.	• Reducir la vulnerabilidad de las poblaciones y sus medios de vida ante el riesgo de desastres.	• Mejorar la compresión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y las entidades del estado. • Mejorar la implementación articulado de la gestión del riesgo de desastres en el territorio. • Fortalecer la incorporación de la gestión de riesgo de desastres en la inversión pública y privada. • Asegurar la atención de la población ante la ocurrencia de emergencias y desastres. • Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres.	• Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, 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.	• Reducir la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida, evitando la generación de nuevos riesgos de desastres en la Región Áncash	• Fortalecer la institucionalidad en GRD en el Gobierno Regional de Áncash y Gobiernos Locales • Formular y ejecutar la planificación en ordenamiento y gestión territorial con enfoque en GRD. • Generar y fortalecer la investigación científica y técnica en GRD, y el análisis del riesgo de desastres. • Fortalecer la cultura de prevención en la población y participación organizada en la GRD.

3.3. Estrategias

3.3.1. Roles institucionales

La Escuela de Postgrado forma parte de La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo y éste como integrante del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD), vienen estableciendo ciertas actividades que enmarcan su importancia en los procesos correctivos y prospectivos de la GRD, plasmadas en este documento donde se planifica sus objetivos, metas a corto, mediano y largo plazo, asignando responsabilidades a cada unidad orgánica responsable.

En este contexto, el grupo y equipo en GRD, tienen como función hacer seguimiento y monitoreo del cumplimiento de las metas propuestas.

Tabla 106: Roles Institucionales del PPRRD por sismo.

Objetivos Específicos	Roles Institucionales
OEI1: Fortalecer la comprensión de la gestión del riesgo de desastres, para la toma de decisiones en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	Promover la realización e implementación de instrumentos en GRD.
	Promover las capacitaciones para las autoridades y funcionarios en GRD.
	Promover el desarrollo de cursos para la formación de especialistas en GRD, en convenio con CENEPRED.
OEI2: Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de desastres, en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	Desarrollar estudios de investigación con enfoque en la GRD.
	Promover eventos para la difusión de investigaciones e intercambio de experiencias en GRD.
OEI3: Promover la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia ante el riesgo por ocurrencia de sismo en la	Promover la incorporación de la GRD en las los grados de maestrías, doctorados y así como también en los diferentes cursos del Centro de Idiomas.

Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	Planificar y realizar simulacros para afrontar una situación de emergencia.
OEI4: Fortalecer la incorporación de la gestión de riesgo de desastres en los proyectos de inversión en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	Incorporar la GRD en el presupuesto institucional y/o en las inversiones que ejecuta la universidad.
	Fomentar la elaboración de evaluaciones de riesgos en los proyectos de inversión, expedientes técnicos de acuerdo a la metodología de CENEPRED.
OEI5: Mejorar las condiciones de uso de la infraestructura considerando el riesgo de desastres en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	Proponer y/o ejecutar proyectos de inversión para reducir la vulnerabilidad y riesgo.
	Proponer y/o ejecutar proyectos de inversión para reducir la vulnerabilidad y riesgo.

Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM

3.3.2. Ejes y prioridades

Para el cumplimiento de los objetivos específicos planteados en el presente plan se identificaron algunas estrategias que conllevarán al cumplimiento del PPRRD y posterior formulación de acciones y/o medidas para prevenir y reducir las consecuencias ante la ocurrencia de un sismo.

Tabla 107: Ejes y Prioridades del PPRRD por sismo.

Objetivos específicos	Acciones prioritarias
OEI1: Fortalecer la comprensión de la gestión del riesgo de desastres, para la toma de decisiones en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	Elaborar instrumentos en GRD de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.
	Realizar capacitaciones para las autoridades y funcionarios de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.

OEI2: Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de desastres, en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	Promover la movilidad de docentes investigadores y estudiantes de la maestría en Gestión de riesgos y cambio climático que ofrece la Escuela de Postgrado de la UNASAM.
OEI3: Promover la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia ante el riesgo por ocurrencia de sismo en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	Realizar charlas informativas en GRD para autoridades, estudiantes, docentes y personal administrativo.
	Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional (PEI, POI, ROF y MOF), instrumentos de planificación estratégica y planes de gestión ambiental.
OEI4: Fortalecer la incorporación de la gestión de riesgo de desastres en los proyectos de inversión en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	Incorporar la GRD en el presupuesto institucional y/o en las inversiones que ejecuta la universidad en beneficio de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.
	Fomentar la elaboración de evaluaciones de riesgos en los proyectos de inversión y expedientes técnicos de acuerdo a la metodología establecida por el CENEPRED.
OEI5: Mejorar las condiciones de uso de la infraestructura considerando el riesgo de desastres en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.	Proponer y/o ejecutar proyectos de inversión para la reducción de la vulnerabilidad y riesgo. Proponer la inversión para la realización de la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE).

Fuente: Equipo Técnico PPRRD – UNASAM.

3.1.3 Implementación de medidas estructurales

Las medidas estructurales son aquellos proyectos que reducen o evitan el posible daño, el cual incluye inversiones que implican la elaboración de estudios de ingeniería, construcción o equipamiento. A continuación, se muestran las principales medidas planteadas:

- Realizar evaluaciones estructurales para la verificación analítica del nivel actual de la vulnerabilidad de las estructuras más antiguas y plantear el sistema de reforzamiento más adecuados.
- Realizar evaluaciones de las estructuras metálicas y otros elementos (iluminación del patio exterior) para la verificación del nivel actual de vulnerabilidad y plantear su recambio.
- Mejoramiento de la señalización de evacuación en caso de sismo, por cada uno de los ambientes y niveles de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.
- Instalación de un sistema de monitoreo sísmico conectado con el COER-Ancash.
- Construcción de un sistema de bocinas para el aviso de algún tipo de peligro en la Escuela de Postgrado de la UNASAM.
- Realizar el laminado de los vidrios de las ventanas de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.
- Mejoramiento del sistema de drenaje pluvial de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.
- Retirar los mobiliarios inservibles de los pasillos, puesto que dificultan el libre paso por el lugar.
- Mejorar la iluminación de las escaleras posteriores de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.

3.1.4 Implementación de medidas no estructurales

Las medidas no estructurales son aquellas medidas que no implican acción física, sino que se encuentran referidas a la elaboración de instrumentos técnicos y la aplicación de estrategias para fortalecer la institucionalidad, con el fomento de la cultura de prevención. A continuación, se muestran las principales medidas planteadas:

- Implementación y actualización de los instrumentos de gestión institucional en temas de GRD.
- Exigir la obligatoriedad de las Evaluaciones de riesgo en los proyectos de inversión y expedientes técnicos.
- Fortalecer las capacidades en GRD de los alumnos, docentes y, personal administrativo y seguridad mediante la realización de charlas y cursos con opción a certificación.
- Conformación de un técnico en GRD en la Escuela de Postgrado de la UNASAM.
- Programar actividades de sensibilización sobre prevención y reducción de desastres ante sismo en la Escuela de Postgrado de la UNASAM.
- Realizar nuevos convenios con otras entidades técnico – científicas (INGEMMET, IGP, etc.) para la capacitación de los docentes especialistas en GRD.
- Elaboración de planes de PPRRD para otros peligros de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.
- Promover la movilidad de docentes investigadores y estudiantes de la maestría en Gestión de riesgos y cambio climático que ofrece la Escuela de Postgrado de la UNASAM.
- Solicitar la realización de la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE).

3.4. Programación

3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

Tabla 108: Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables.

N°	ACCIONES	METAS	INDICADORES	RESPONSABLE(S)
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 01 (OEI01): Fortalecer la compresión de la gestión del riesgo de desastres, para la toma de decisiones en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo				
1.1	Elaborar instrumentos en GRD de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	Instrumentos técnicos en GRD revisados y aprobados	Resoluciones de Aprobación	Grupo de trabajo en GRD
1.2	Realizar capacitaciones para las autoridades y funcionarios de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	01 capacitación virtual o presencial en GRD trimestral	N° de participantes	Equipo técnico del PPRRD
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 02 (OEI02): Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de desastres, en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo				
2.1	Promover la movilidad de docentes investigadores y estudiantes de la maestría en Gestión de riesgos y cambio climático que ofrece la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	Promover la movilidad externa para docentes y estudiantes para búsqueda de experiencias en GRD	N° de docentes y estudiantes que realicen el cambio	Grupo de trabajo en GRD y Equipo técnico del PPRRD
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 03 (OEI03): Promover la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia ante el riesgo por ocurrencia de sismo en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo				
3.1	Realizar charlas informativas en GRD para autoridades, estudiantes, docentes y personal administrativo.	Realizar charlas y capacitaciones a la población del posgrado	N° de participantes	Grupo de trabajo en GRD y Equipo técnico del PPRRD
3.2	Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional (PEI, POI, ROF y MOF), instrumentos de planificación estratégica y planes de gestión ambiental.	Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional	N° de instrumentos aprobados	Equipo técnico del PPRRD

OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 04 (OEI04): Fortalecer la incorporación de la gestión de riesgo de desastres en los proyectos de inversión en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo				
4.1	Incorporar la GRD en el presupuesto institucional y/o en las inversiones que ejecuta la universidad en beneficio de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	02 informes de evaluación de riesgo anualmente	N° de informes de EVAR elaborados	Equipo técnico del PPRRD
4.2	Fomentar la elaboración de evaluaciones de riesgos en los proyectos de inversión y expedientes técnicos de acuerdo a la metodología establecida por el CENEPRED.	Realizar revisiones no planificadas de proyectos de inversión y expedientes técnicos	N° de proyectos de inversión y expedientes técnicos	Oficinas de proyectos de inversión, desarrollo físico, grupo de trabajo en GRD.
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 05 (OEI5): Mejorar las condiciones de uso de la infraestructura considerando el riesgo de desastres en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.				
5.1	Proponer y/o ejecutar proyectos de inversión para la reducción de la vulnerabilidad y riesgo.	Proponer 01 evaluación estructural anualmente	N° de informes de evaluaciones estructurales	Especialistas Estructurales y equipo técnico del PPRRD.
5.2	Proponer la inversión para la realización de la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE).	Proponer 01 Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE) anualmente	N° de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones (ITSE)	Evaluadores certificados y equipo técnico del PPRRD.

Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM

3.1.5 Programación de inversiones.

La programación de inversiones del plan de prevención y reducción del riesgo de desastres ante sismo para la Escuela de Postgrado de la universidad nacional Santiago Antúnez de Mayolo, se implementarán progresivamente de acuerdo a las acciones prioritarias que se proponen ejecutar en el periodo 2023-2026 con la finalidad de cumplir con los objetivos y metas propuestas.

Tabla 109: Programación de inversiones.

N°	ACCIONES	INVERSIÓN ESTIMADA 2022 (S/)	INVERSIÓN ESTIMADA 2023 (S/)	INVERSIÓN ESTIMADA 2024 (S/)	INVERSIÓN TOTAL (S/)
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 01 (OEI01): Fortalecer la compresión de la gestión del riesgo de desastres, para la toma de decisiones en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo					
1.1	Elaborar instrumentos en GRD de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.		3,000.00	3,000.00	6,000.00
1.2	Realizar capacitaciones para las autoridades y funcionarios de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	4,000.00	4,000.00	4,000.00	12,000.00
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 02 (OEI02): Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de desastres, en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo					
2.1	Promover la movilidad de docentes investigadores y estudiantes de la maestría en Gestión de riesgos y cambio climático que ofrece la Escuela de Postgrado de la UNASAM.		10,000.00	10,000.00	20,000.00
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 03 (OEI03): Promover la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia ante el riesgo por ocurrencia de sismo en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo					
3.1	Realizar charlas informativas en GRD para autoridades, estudiantes, docentes y personal administrativo.	5,000.00	5,000.00	5,000.00	15,000.00
3.2	Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional (PEI, POI, ROF y MOF), instrumentos de planificación estratégica y planes de gestión ambiental.		2,000.00	2,000.00	4,000.00

OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 04 (OEI04): Fortalecer la incorporación de la gestión de riesgo de desastres en los proyectos de inversión en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo					
4.1	Incorporar la GRD en el presupuesto institucional y/o en las inversiones que ejecuta la universidad en beneficio de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.		2,000.00	2,000.00	4,000.00
4.2	Fomentar la elaboración de evaluaciones de riesgos en los proyectos de inversión y expedientes técnicos de acuerdo a la metodología establecida por el CENEPRED.		5,000.00	5,000.00	10,000.00
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 05 (OEI5): Mejorar las condiciones de uso de la infraestructura considerando el riesgo de desastres en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.					
5.1	Proponer y/o ejecutar proyectos de inversión para la reducción de la vulnerabilidad y riesgo.		10,000.00	10,000.00	20,000.00
5.2	Proponer la inversión para la realización de la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE).		10,000.00	10,000.00	20,000.00

Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM

*La programación de inversiones que se presentan en el plan de prevención y reducción del riesgo de desastre ante sismo de la Escuela de Postgrado de la UNASAM se realizó de manera aproximada, el costo real se implementará de acuerdo a la disponibilidad presupuestal y financiero del periodo 2023 – 2026 y al estudio de mercado a la fecha de la ejecución del gasto.

CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN

El plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la Escuela de Posgrado de la UNASAM para el 2023 – 2026, será incorporado en los instrumentos de gestión institucional, así como en los de planificación y gestión territorial.

Tabla 110: Resumen del presupuesto estimado del PPRRD de la UNASAM del 2023 – 2026

N°	ACCIONES	METAS	INDICADORES	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	COSTO ESTIMADO (S/)
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 01 (OEI01): Fortalecer la compresión de la gestión del riesgo de desastres, para la toma de decisiones en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo					
1.1	Elaborar instrumentos en GRD de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	Instrumentos técnicos en GRD revisados y aprobados	Resoluciones de Aprobación	Recursos propios de la Institución	6,000.00
1.2	Realizar capacitaciones para las autoridades y funcionarios de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	01 capacitación virtual o presencial en GRD trimestral	N° de participantes	Recursos propios de la Institución	12,000.00
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 02 (OEI02): Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de desastres, en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo					
2.1	Promover la movilidad de docentes investigadores y estudiantes de la maestría en Gestión de riesgos y cambio climático que ofrece la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	Promover la movilidad externa para docentes y estudiantes para búsqueda de experiencias en GRD	N° de docentes y estudiantes que realicen el cambio	Recursos propios de la Institución	20,000.00
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 03 (OEI03): Promover la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia ante el riesgo por ocurrencia de sismo en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo					

3.1	Realizar charlas informativas en GRD para autoridades, estudiantes, docentes y personal administrativo.	Realizar charlas y capacitaciones a la población del postgrado	N° de participantes	Recursos propios de la Institución	15,000.00
3.2	Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional (PEI, POI, ROF y MOF), instrumentos de planificación estratégica y planes de gestión ambiental.	Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional	N° de instrumentos aprobados	Recursos propios de la Institución	4,000.00
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 04 (OEI04): Fortalecer la incorporación de la gestión de riesgo de desastres en los proyectos de inversión en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo					
4.1	Incorporar la GRD en el presupuesto institucional y/o en las inversiones que ejecuta la universidad en beneficio de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	02 informes de evaluación de riesgo anualmente	N° de informes de EVAR elaborados	Recursos propios de la Institución	4,000.00
4.2	Fomentar la elaboración de evaluaciones de riesgos en los proyectos de inversión y expedientes técnicos de acuerdo a la metodología establecida por el CENEPRED.	Realizar revisiones no planificadas de proyectos de inversión y expedientes técnicos	N° de proyectos de inversión y expedientes técnicos	Recursos propios de la Institución	10,000.00
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 05 (OEI5): Mejorar las condiciones de uso de la infraestructura considerando el riesgo de desastres en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.					
5.1	Proponer y/o ejecutar proyectos de inversión para la reducción de la vulnerabilidad y riesgo.	Proponer 01 evaluación estructural anualmente	N° de informes de evaluaciones estructurales	Recursos propios de la Institución	20,000.00
5.2	Proponer la inversión para la realización de la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE).	Proponer 01 Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE) anualmente	N° de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones (ITSE)	Recursos propios de la Institución	20,000.00
PREUPUESTO TOTAL ESTIMADO (S/)					**111,000.00**

Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM

4.1. Financiamiento

El financiamiento para la implementación del PPRRD de la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, que se desarrollará del año 2023 al 2026, serán incluidos en los Recursos Propios y los recursos directamente recaudados. También se enmarca en acciones en la elaboración de proyectos de inversión para conseguir el financiamiento y brindar una mayor sostenibilidad a las acciones.

4.2. Seguimiento y Monitoreo

El seguimiento y monitoreo de las acciones propuestas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante sismo de la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, ubicado en el distrito de Huaraz para los años 2023-2026, estará a cargo de los integrantes que conforman el equipo técnico de GRD reconocidos mediante resolución rectoral en el presente año, con la responsabilidad de controlar la adecuada implementación del PPRRD e informar al Grupo de Trabajo de GRD. El seguimiento del PPRRD-UNASAM será de manera anual.

4.3. Evaluación

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante sismo de la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, ubicado en el distrito de Huaraz para los años 2023-2026, será materia de evaluación y control por parte del grupo de trabajo y el equipo técnico; de manera anual, mediante el cual, nos permitirá analizar los logros en función de los objetivos propuestos en el PPRRD y retroalimentar el plan para su mejora continua.

ANEXOS

Anexo N° 1: Fuentes de información

Alva, J., Huamán, C., y Bustamante, A. (2000). *Estudios de Microzonificación sísmica de Huaraz.* Recuperado de https://www.jorgealvahurtado.com/files/redacis28_a.pdf

CENEPRED. (2016). *Guía Metodología para Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres en los Tres niveles de Gobierno*. Lima.

Gobierno del Perú. (2019). *Convenio Marco de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo y el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.* Recuperado de: https://www.gob.pe/institucion/cenepred/normas-legales/1937688-marco-con-la-universidad-nacional-santiago-antunez-de-mayolo

Gobierno del Perú. (2021). *Convenio Específico de Cooperación Interinstitucional entre la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo y el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.* Recuperado de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1897074/CONVENIO-ESPECÍFICO-UNASAM.pdf.pdf

Gobierno del Perú. (2022). Plan Operativo Institucional 2022 – UNASAM. Recuperado de https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/2713525/POI-2022-UNASAM_compressed.pdf.pdf?v=1641824610

INGEMMET. (2009). *Riesgos geológicos en la Región Ancash.* Boletín N° 38 Serie C. Geodinámica e Ingeniería Geológica. Recuperado de http://sigrid.cenepred.gob.pe/docs/PARA%20PUBLICAR/INGEMMET/Riesgos%20geologicos%20en%20la%20region%20Ancash_2009.pdf

Instituto Geofísico del Perú – IGP. (2011). *Mapa Sísmico del Perú.* Recuperado de: https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/1118

Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento – MVCS. (2016). Decreto Supremo N° 003-2016-VIVIENDA. Recuperado de http://www3.vivienda.gob.pe/dnc/archivos/Estudios_Normalizacion/Normalizacion/normas/DS-003-2016-VIVIENDA.pdf

Municipalidad Provincial de Huaraz. (2019). *Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Provincia de Huaraz 2019-2021, Región Ancash.* Recuperado de https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/7937

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo – UNASAM. (2022). *Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante sismo de la Ciudad Universitaria de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2022 – 2026.*

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo – UNASAM. (2021a). *Plan Estratégico Institucional 2020-2024.* Huaraz. Recuperado de: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1933606/RR%20N°%20157%202021-PEI%202020-2024-%20CON%20ANEXO.pdf.pdf

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo – UNASAM. (2021b). *Diagnóstico de ecoeficiencia, 2021.*

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo – UNASAM. (2016). *Reglamento de Organización y Funciones.* Huaraz. Recuperado de: https://sisres.unasam.edu.pe/Resoluciones/RCUR/RCUR-068-2016-UNASAM.pdf

Anexo N° 2: Registro fotográfico

Anexo N°2.1: Zonas críticas por peligro

Anexo 2.1.1. Zonas críticas por peligro del nivel del semi sótano





Anexo 2.1.2. Zonas críticas por peligro del 1er nivel

Pasillos con ventanas de vidrio



Patio de la 1ra planta con foco de luz al aire libre descubierto, además cerco perimétrico y techos del patio desgastado





Anexo 2.1.3. Zonas críticas por peligro del 2do nivel

Pasillos con ventanas de vidrio



Escalera de la 1er a 2da planta con ventanas de vidrio al lado sureste



Escalera de la 1er a 2da planta con ventanas de vidrio al lado norte.



Escalera principal de la 1er a 2da planta con ventanas de vidrio al lado sur





Anexo 2.1.4. Zonas críticas por peligro del 3er nivel

Pasillos y ventanas de vidrio en la parte central en el techo.



Escaleras de la 2da a 3era planta con ventanas de vidrio al lado norte.



Anexo N°2.2: Elementos expuestos

Anexo 2.2.1. Elementos expuestos en la dimensión económica (Planta semi sótano).













Anexo 2.2.2. Elementos expuestos en la dimensión económica (Planta 1er nivel)







Anexo 2.2.3. Elementos expuestos en la dimensión económica (Planta 2do nivel)




Anexo 2.2.4. Elementos expuestos en la dimensión económica (Planta 3er nivel)





Anexo N°2.3: Otras fotografías

Anexo 2.3.1. Vista frontal de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.



Anexo 2.3.2. Aulas de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.



Anexo 2.3.3. Auditorio de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.



Anexo 2.3.4. Sistema pluvial de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.





Anexo 2.3.5. Tópico de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.





Anexo 2.3.6. Sistema Contra incendios, señalizaciones y extintores de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.





Anexo 2.3.7. Sistema de cámaras y luces de emergencia en el pasillo del 2do nivel.



Anexo 2.3.8. Presencia de humedad en el 3er nivel



Anexo 2.3.9. Grieta en la pared del 1er nivel, visto desde el patio del semi sótano.



Anexo N° 3: Resolución de conformación de equipo técnico

UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO

Resolución Rectoral N° 175 -2022-UNASAM

Huaraz, 11 de abril de 2022.

Vistos, el Oficio N° 0721-2022-UNASAM-RECTORADO de fecha 23 de marzo de 2022 y el Oficio N° 063-2022-UNASAM-DGADCyB/D de fecha 23 de marzo de 2022, sobre conformación del Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM,

CONSIDERANDO:

Que, la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo", es autónoma en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico. Es una institución de derecho público interno, se rige por su Estatuto, sus normas internas y dentro del marco de la Constitución Política del Perú y de las Leyes; consecuentemente dentro de su autonomía de gobierno y autonomía administrativa prevista en los artículos 10° y 11° del Estatuto de la UNASAM,

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

Que, asimismo el Artículo 12° de dicha ley en su enciso d) precisa que es función del CENEPRED asesorar en el desarrollo de acciones que permitan identificar los peligros de origen natural o los inducidos por el hombre, analizar las vulnerabilidades y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la gestión del riesgo de desastres.

Que, el Reglamento de la Ley N° 29664 aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM en su Artículo 13 - Entidades públicas Las entidades públicas cumplen las siguientes funciones, en adición a las establecidas en el artículo 16 de la Ley N° 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres - SINAGERD. ( ) 13.2 Las entidades públicas identifican y priorizan el riesgo en la infraestructura y los procesos económicos, sociales y ambientales, en su ámbito de atribuciones y establecen un plan de gestión correctiva, tomando en consideración los lineamientos establecidos por el CENEPRED 13.3 Los órganos y unidades orgánicas de los sectores y entidades del Gobierno Nacional deberán incorporar e implementar en su gestión, los procesos de estimación, prevención, reducción de riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación transversalmente en el ámbito de sus funciones,

Que, mediante Oficio N° 0721-2022-UNASAM-RECTORADO de fecha 23 de marzo de 2022 el Rector de la UNASAM dispone la emisión de Resolución respectiva,

Que, visto el proveído de fecha 24 de marzo de 2022 el Secretario General dispone la emisión de la Resolución Rectoral de la conformación del Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM;

De conformidad a lo establecido Ley N° 29664 y Reglamento aprobado por el D.S. N° 048-2011-PCM04-2019-JUS y en uso de las atribuciones conferidas en el artículo 163° del Estatuto de la UNASAM,

SE RESUELVE:

ARTÍCULO 1°. CONFORMAR el Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM, encargado de la elaboración de instrumentos Técnicos en los procesos de estimación, prevención, reducción y reconstrucción en el marco de la Gestión del Riesgo de Desastres, que está integrado según detalle

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO

Resolución Rectoral N° 175 -2022-UNASAM

Huaraz, 11 de abril de 2022.

EQUIPO TÉCNICO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE DE LA UNASAM

Dr. Marco Antonio Silva Lindo	Vicerrector Académico
Ing. Rosa María Castro Palma	Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad
Lic. Alberto Antonino León Mendoza	Director General de la Oficina General de Planificación y Presupuesto
Mag. Oscar Fredy Alva Villacorta	Director General de la Oficina General de Desarrollo Físico
Eco. Fredy Daniel Rosales Vargas	Director de la Dirección de Recursos Humanos
Dr. Tito Victor Tinoco Meyhuay	Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias
Msc. Rubén Darío Aranda Leiva	Docente de la Facultad de Ingeniería Civil
Ing. Christie Cibeles Durán García	Docente de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Edzon Franchescoli Colonia Villanueva	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Talia Mencia León Paredes	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Leticia Evelyn Chucho Espiroza	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Rodrigo David Angeles Aquino	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Ximena Gonzales Sánchez	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Jean Pierre Velásquez Obregoma	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Alexa Xiomira Guijano Reynalte	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Kevin Clever Abarca Gaytan	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Gloria Janet Magunia García	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Rosalinda Graiso Cochachin	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Diana Paola Gira de Sandoval	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Francia Jhoel Trigoso Castromonte	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Sheyla Jacqueline Tuya Díaz	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Angela Tarcila Mayhuay Mendoza	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente

ARTÍCULO 2°.- **DISPONER** que los órganos competentes de la UNASAM den cumplimiento a la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese

Dr. ALBERT OMARTIN MEDINA VILLACORTA
SECRETARIO GENERAL (e)

Dr. CARLOS ANTONIO REYES PAREJA
RECTOR

Pág. 2 de

Anexo N° 6: Fichas Técnicas de Zonas Críticas

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código 001

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito	Centro Poblado
Áncash	Huaraz	Huaraz	--

Sector/Zona	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Planta sótano	3082	WGS84	18 Sur	Norte: 8944761.00 Este : 222443.00

II. DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Plaza de Armas de Huaraz - Hospital "Víctor Ramos Guardia" de Huaraz - Barrio Villón Alto - Entre el Jr. Simón Bolívar y Las Gardenias. Con transporte 8 minutos de la plaza de Armas del distrito y provincia de Huaraz del departamento de Ancash. Y 20 minutos a pie.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Sismos		
	Descripción			
	Patio del sótano con presencia de ventanas de vidrio de todos los pisos, además de cerco perimétrico de fierro al lado norte del patio			

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

1



2



Elementos Expuestos	Población estudiantil: 395 personas Personal administrativo: 11 personas Sistema de agua potable y alcantarillado Sistema de suministro eléctrico Sistema de telecomunicaces: internet y telefonia

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	8/10/2022	SISMO DE 5.0ML - HUARMEY	IGP
	3/10/2022	SISMO DE 4.5ML - HUARMEY	IGP
	13/10/2022	SISMO DE 4.8 ML - CHIMBOTE	IGP
	16/10/2022	SISMO DE 5.0ML - CHIMBOTE	IGP
	23/10/2022	SISMO DE 5.4ML - LA LIBERTAD	IGP

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código: 002

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Áncash	Huaraz	Huaraz		--
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Planta 1er nnivel	3082	WGS84	18 Sur	Norte: 8944761.00 Este : 222443.00

II. DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Plaza de Armas de Huaraz – Hospital "Víctor Ramos Guardia" de Huaraz – Barrio Villón Alto – Entre el Jr. Simón Bolívar y Las Gardenias. Con transporte 8 minutos de la plaza de Armas del distrito y provincia de Huaraz del departamento de Ancash. Y 20 minutos a pie.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Sismos		
	Descripción			
	Pasillos con ventanas de vidrio, también patio de la 1ra planta con foco de luz al aire libre descubierto, además cerco perimétrico y techos del patio desgastado.			

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO









Elementos Expuestos	Población estudiantil: 395 personas Personal administrativo: 11 personas Sistema de agua potable y alcantarillado Sistema de suministro eléctrico Sistema de telecomunicaces: internet y telefonia

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	8/10/2022	SISMO DE 5.0ML - HUARMEY	IGP
	3/10/2022	SISMO DE 4.5ML - HUARMEY	IGP
	13/10/2022	SISMO DE 4.8 ML - CHIMBOTE	IGP
	16/10/2022	SISMO DE 5.0ML - CHIMBOTE	IGP
	23/10/2022	SISMO DE 5.4ML - LA LIBERTAD	IGP

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código: 003

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Áncash	Huaraz	Huaraz		--
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
Planta 2do nivel	3082	WGS84	18 Sur	Norte: 8944761.00 Este : 222443.00

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Plaza de Armas de Huaraz - Hospital "Víctor Ramos Guardia" de Huaraz - Barrio Villón Alto - Entre el Jr. Simón Bolívar y Las Gardenias. Con transporte 8 minutos de la plaza de Armas del distrito y provincia de Huaraz del departamento de Ancash. Y 20 minutos a pie.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Sismos		
	Descripción			
	Pasillos con ventanas de vidrio, escalera de la 1er a 2da planta con ventanas de vidrio al lado sureste, escalera de la 1er a 2da planta con ventanas de vidrio al lado norte y escalera principal de la 1er a 2da planta con ventanas de vidrio al lado sur			

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

1



2



3



4



Elementos Expuestos	Población estudiantil: 395 personas Personal administrativo: 11 personas Sistema de agua potable y alcantarillado Sistema de suministro eléctrico Sistema de telecomunicaces: internet y telefonia

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	8/10/2022	SISMO DE 5.0ML - HUARMEY	IGP
	3/10/2022	SISMO DE 4.5ML - HUARMEY	IGP
	13/10/2022	SISMO DE 4.8 ML - CHIMBOTE	IGP
	16/10/2022	SISMO DE 5.0ML - CHIMBOTE	IGP
	23/10/2022	SISMO DE 5.4ML - LA LIBERTAD	IGP

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

FICHA DE IDENTIFICACIÓN DE ZONAS CRÍTICAS POR PELIGRO

Código: 004

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito		Centro Poblado
Áncash	Huaraz	Huaraz		--
Sector/Zona	**Altitud (msnm)**	**Datum**	**Zona**	**Coordenadas (UTM)**
planta 3er nivel	3082	WGS84	18 Sur	Norte: 8944761.00 Este : 222443.00

II.DATOS GENERALES

Accesibilidad (Tiempo, distancia y medio de transporte)	Plaza de Armas de Huaraz - Hospital "Víctor Ramos Guardia" de Huaraz - Barrio Villón Alto - Entre el Jr. Simón Bolívar y Las Gardenias. Con transporte 8 minutos de la plaza de Armas del distrito y provincia de Huaraz del departamento de Ancash Y 20 minutos a pie.			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural	X	Inducidos	
Peligro Identificado	Tipo	Sismos		
	Descripción			
	Pasillos de la 3era planta con ventanas de vidrio al lado norte, ventanas de vidrio en la parte central en el techo y escaleras de la 2da a 3era planta con ventanas de vidrio al lado norte.			

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

1



2



Elementos Expuestos	Población estudiantil: 395 personas Personal administrativo: 11 personas Sistema de agua potable y alcantarillado Sistema de suministro eléctrico Sistema de telecomunicaces: internet y telefonia

Registre los últimos cinco (5) eventos (Empiece desde el más reciente)	Fecha	Descripción del Evento	Fuente
	8/10/2022	SISMO DE 5.0ML - HUARMEY	IGP
	3/10/2022	SISMO DE 4.5ML - HUARMEY	IGP
	13/10/2022	SISMO DE 4.8 ML - CHIMBOTE	IGP
	16/10/2022	SISMO DE 5.0ML - CHIMBOTE	IGP
	23/10/2022	SISMO DE 5.4ML - LA LIBERTAD	IGP

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

Anexo N° 7: Cronograma de inversiones

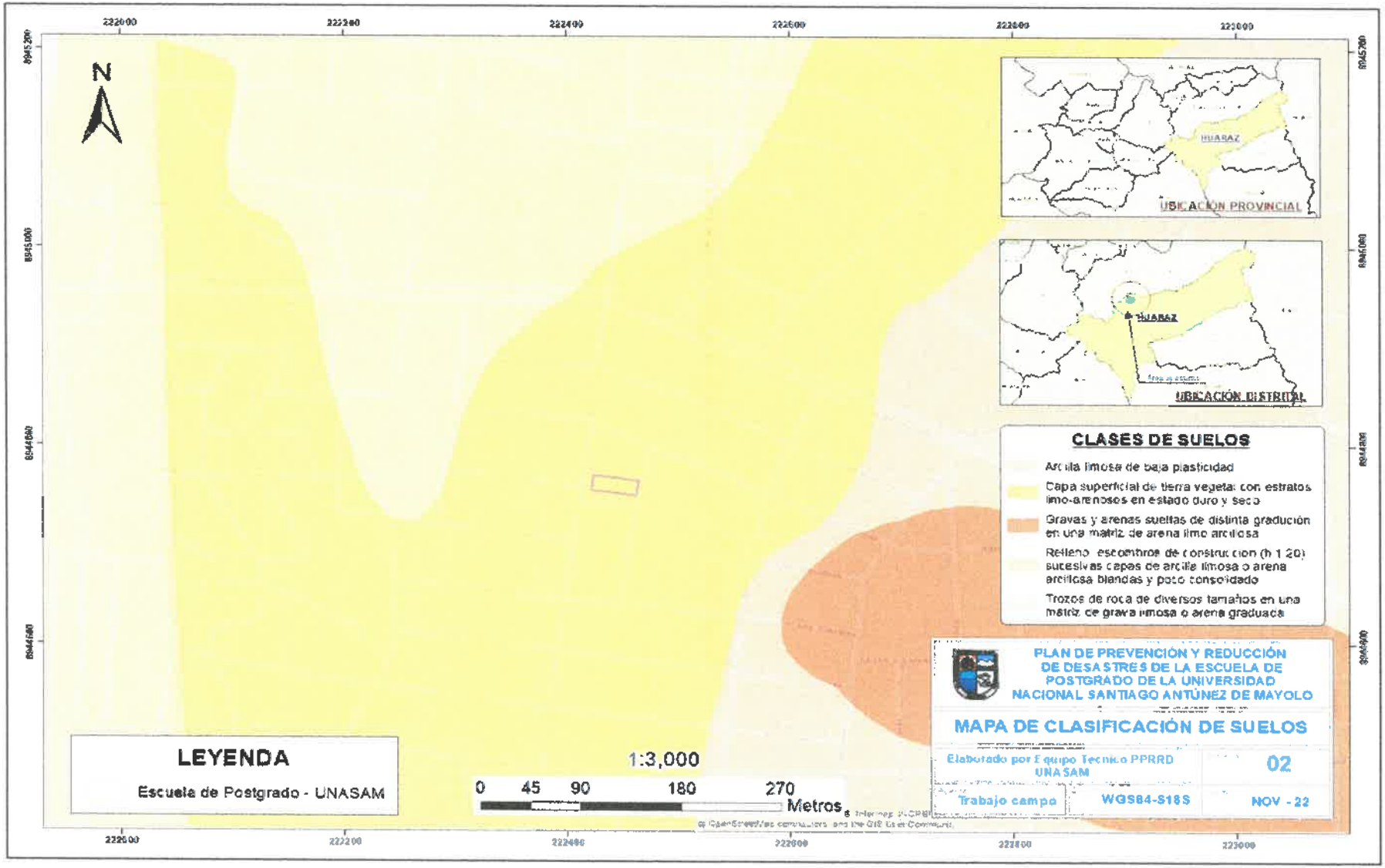
N°	ACCIONES	METAS	INDICADORES	RESPONSABLE(S)	CRONOGRAMA DE INVERSION (S/)			INVERSIÓN TOTAL (S/)
					2022	2023	2024	
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 01 (OEI01): Fortalecer la compresión de la gestión del riesgo de desastres, para la toma de decisiones en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo								
1.1	Elaborar instrumentos en GRD de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	Instrumentos técnicos en GRD revisados y aprobados	Resoluciones de Aprobación	Grupo de trabajo en GRD		3,000.00	3,000.00	6,000.00
1.2	Realizar capacitaciones para las autoridades y funcionarios de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	01 capacitación virtual o presencial en GRD trimestral	N° de participantes	Equipo técnico del PPRRD	4,000.00	4,000.00	4,000.00	12,000.00
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 02 (OEI02): Promover la investigación y el desarrollo del conocimiento científico en base a los componentes de la Política Nacional del Riesgo de desastres, en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo								
2.1	Promover la movilidad de docentes investigadores y estudiantes de la maestría en Gestión de riesgos y cambio climático que ofrece la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	Promover la movilidad externa para docentes y estudiantes para busqueda de experiencias en GRD	N° de docentes y estudiantes que realicen el cambio	Grupo de trabajo en GRD y Equipo técnico del PPRRD		10,000.00	10,000.00	20,000.00

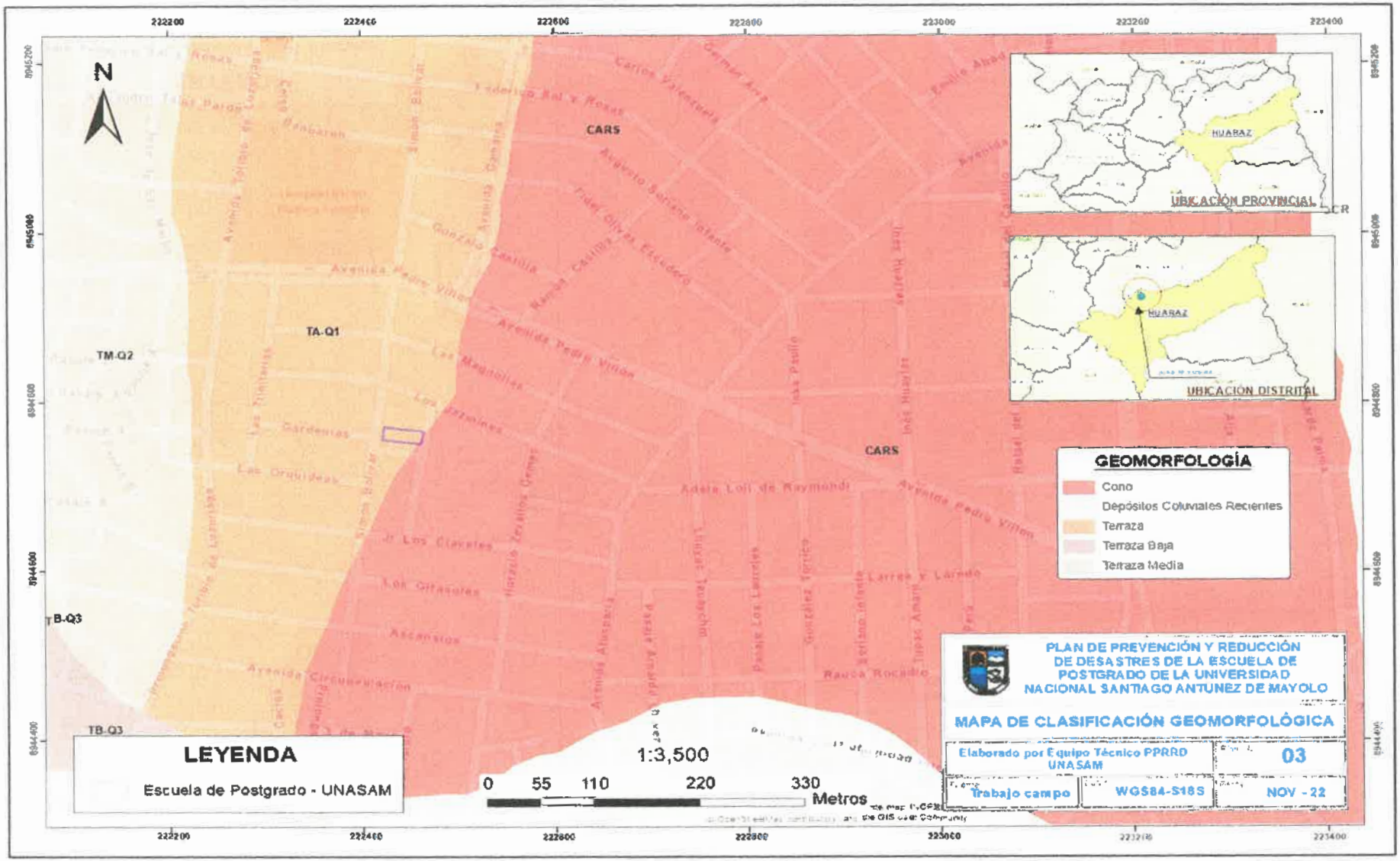
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 03 (OEI03): Promover la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia ante el riesgo por ocurrencia de sismo en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo								
3.1	Realizar charlas informativas en GRD para autoridades, estudiantes, docentes y personal administrativo.	Realizar charlas y capacitaciones a la población del posgrado	N° de participantes	Grupo de trabajo en GRD y Equipo técnico del PPRRD	5,000.00	5,000.00	5,000.00	15,000.00
3.2	Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional (PEI, POI, ROF y MOF), instrumentos de planificación estratégica y planes de gestión ambiental.	Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional	N° de instrumentos aprobados	Equipo técnico del PPRRD	2,000.00	2,000.00	2,000.00	6,000.00
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 04 (OEI04): Fortalecer la incorporación de la gestión de riesgo de desastres en los proyectos de inversión en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo								
4.1	Incorporar la GRD en el presupuesto institucional y/o en las inversiones que ejecuta la universidad en beneficio de la Escuela de Postgrado de la UNASAM.	02 informes de evaluación de riesgo anualmente	N° de informes de EVAR elaborados	Equipo técnico del PPRRD	2,000.00	2,000.00	2,000.00	6,000.00

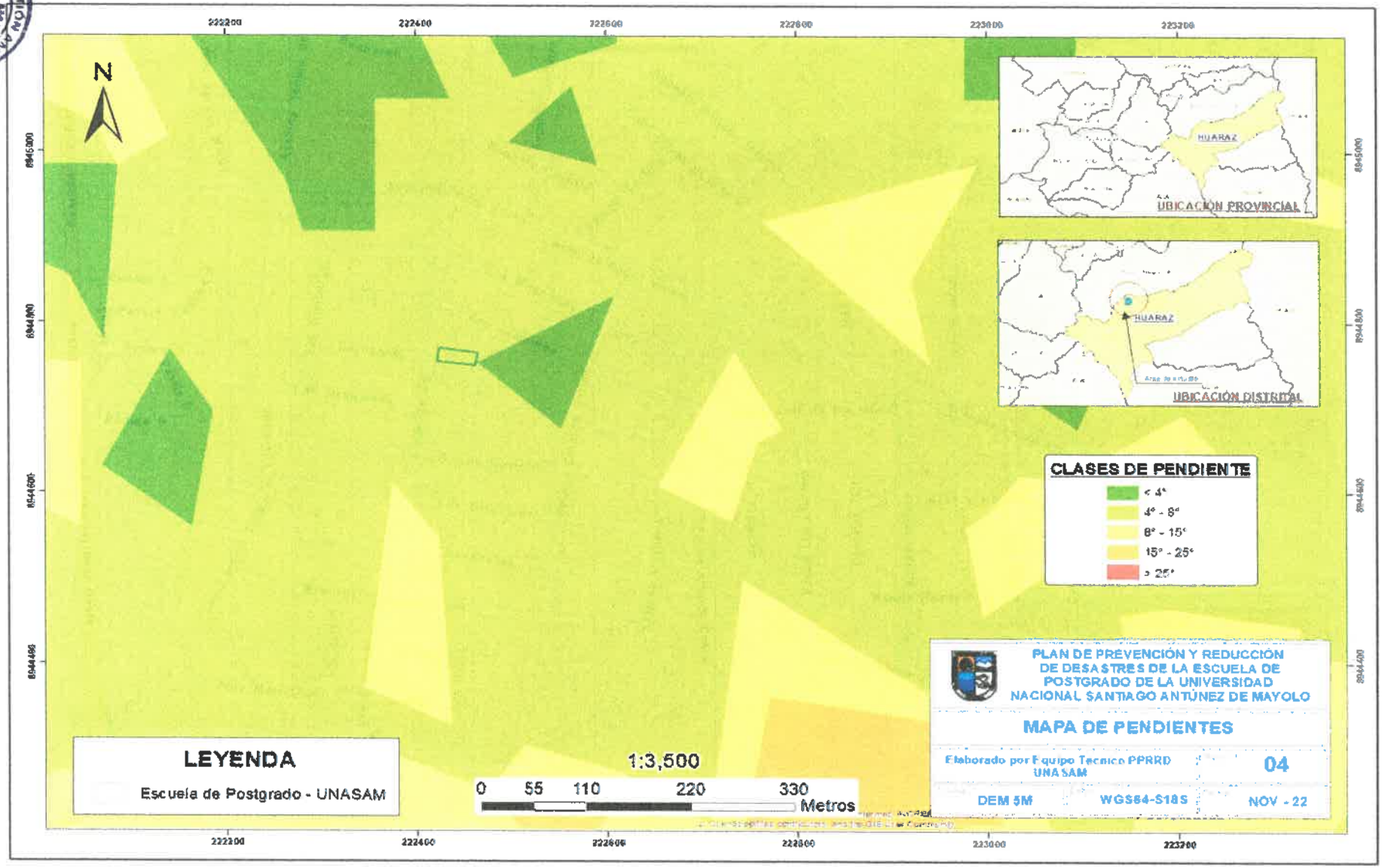
4.2	mentar la elaboración de evaluaciones de riesgos en los proyectos de inversión y expedientes técnicos de acuerdo a la metodología establecida por el CENEPRED.	Realizar revisiones no planificadas de proyectos de inversión y expedientes técnicos	N° de proyectos de inversión y expedientes técnicos	Oficinas de proyectos de inversión, desarrollo físico, grupo de trabajo en GRD.	5,000.00	5,000.00	5,000.00	15,000.00
OBJETIVO ESTRATÉGICO INSTITUCIONAL 05 (OEI5): Mejorar las condiciones de uso de la infraestructura considerando el riesgo de desastres en la Escuela de Postgrado de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo.								
5.1	Proponer y/o ejecutar proyectos de inversión para la reducción de la vulnerabilidad y riesgo.	Proponer 01 evaluación estructural anualmente	N° de informes de evaluaciones estructurales	Especialistas Estructurales y equipo técnico del PPRRD.		10,000.00	10,000.00	20,000.00
5.2	Proponer la inversión para la realización de la Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE).	Proponer 01 Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones (ITSE) anualmente	N° de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones (ITSE)	Evaluadores certificados y equipo técnico del PPRRD.		10,000.00	10,000.00	20,000.00

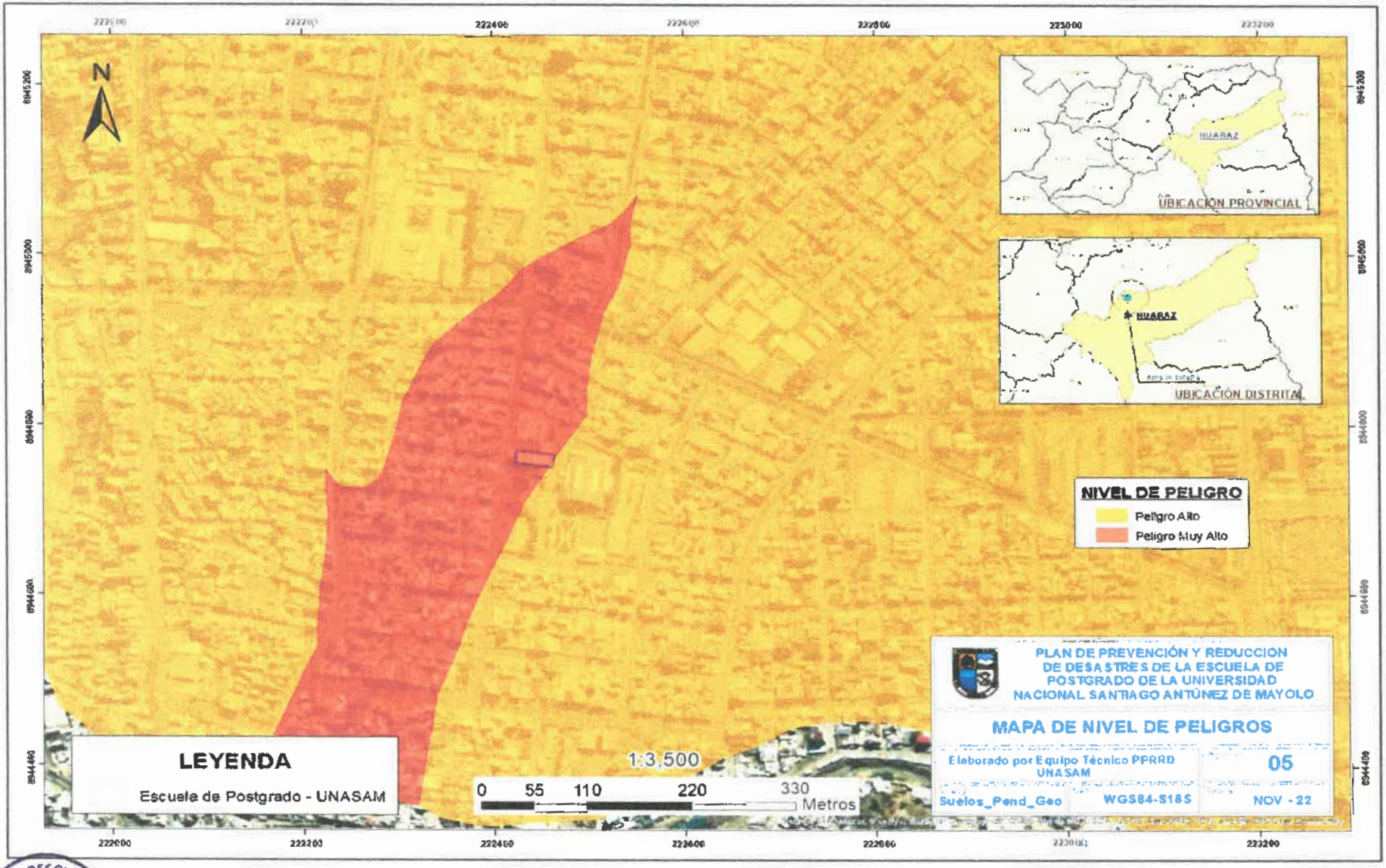
*La programación de inversiones que se presentan en el plan de prevención y reducción del riesgo de desastre ante sismo de la Escuela de Postgrado de la UNASAM se realizó de manera aproximada, el costo real se implementará de acuerdo a la disponibilidad presupuestal y financiero del periodo 2023 – 2026 y al estudio de mercado a la fecha de la ejecución del gasto.

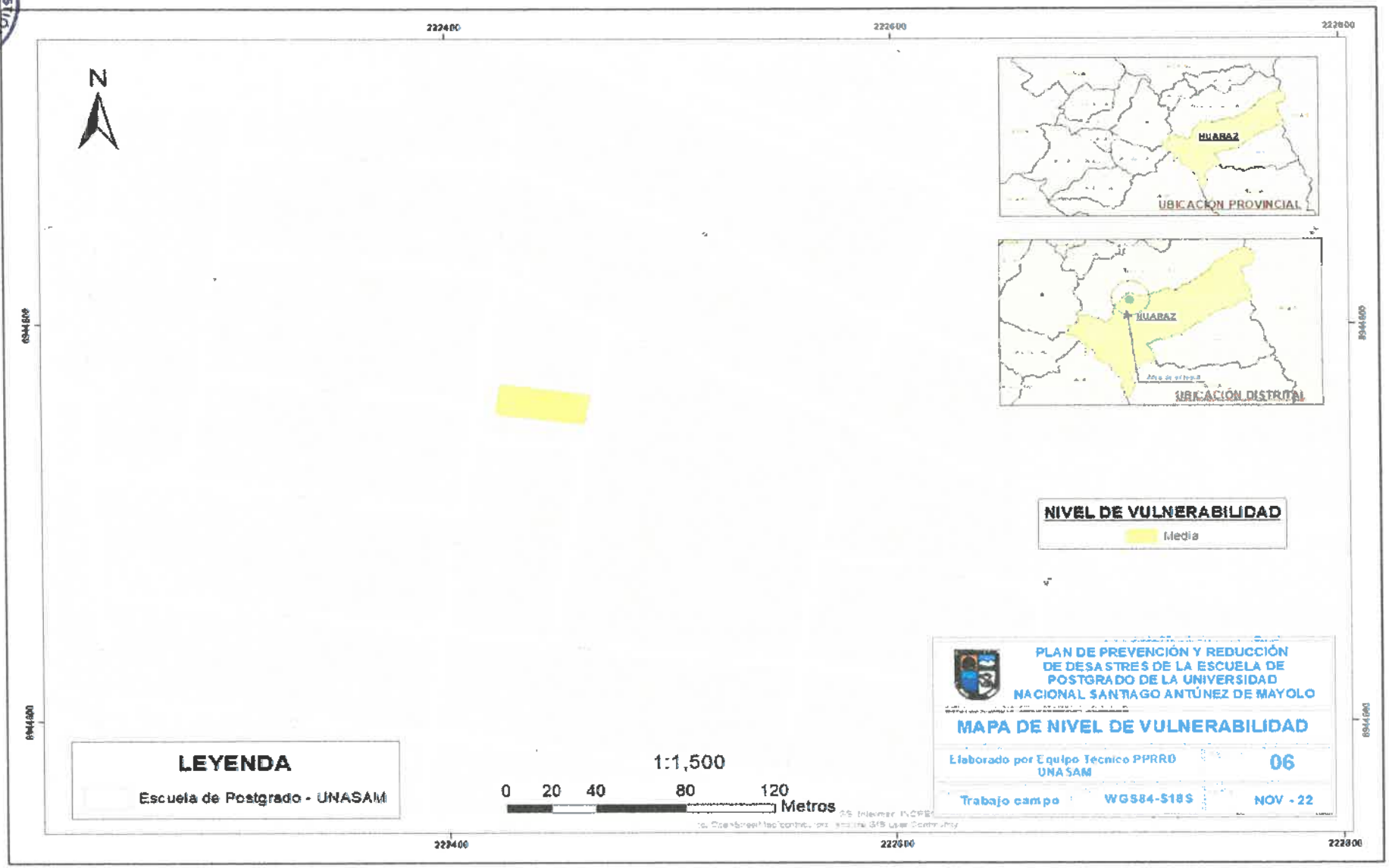
Anexo N° 7: Mapas temáticos

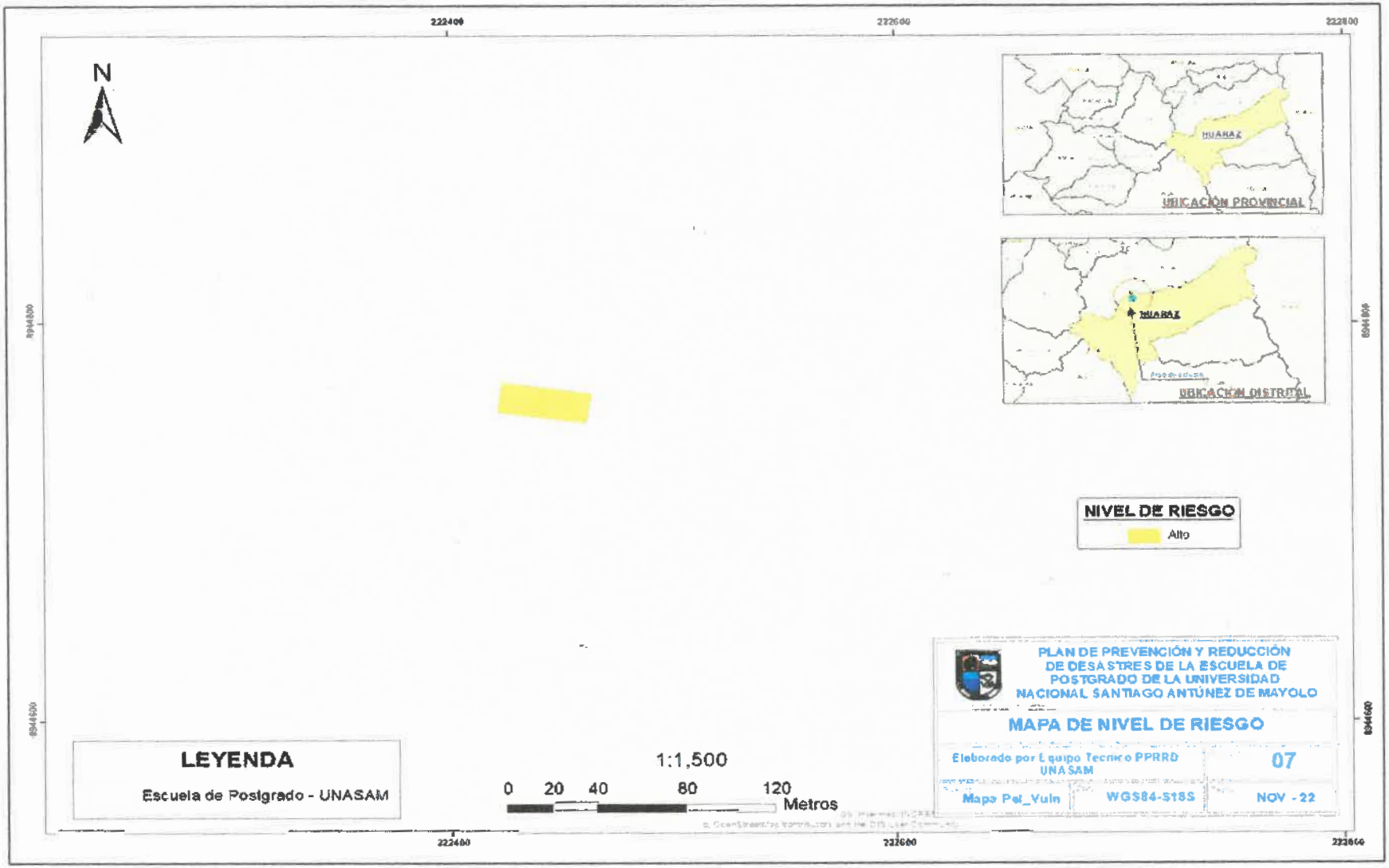

222000
222200
222400
222600
222800
223000
8945200
8945000
8944800
8944600
8944400
N
HUARAZ
UBICACIÓN PROVINCIAL
HUARAZ
UBICACIÓN DISTRITAL
CLASES DE SUELOS
Arcilla limosa de baja plasticidad
Capa superficial de tierra vegetal con estratos limo-arenosos en estado duro y seco
Gravas y arenas sueltas de distinta gradación en una matriz de arena limo arcillosa
Relleno escombros de construccion (h 1.20) sucesivas capas de arcilla limosa o arena arcillosa blandas y poco consolidado
Trozos de roca de diversos tamaños en una matriz de grava limosa o arena graduada
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO
MAPA DE CLASIFICACIÓN DE SUELOS
Elaborado por Equipo Tecnico PPRRD UNASAM
02
Trabajo campo
WGS84-S18S
NOV - 22
LEYENDA
Escuela de Postgrado - UNASAM
1:3,000
0 45 90 180 270
Metros


N
CARS
CARS
TA-Q1
TM-Q2
TB-Q3
TB-Q3
HUARAZ
UBICACIÓN PROVINCIAL
HUARAZ
UBICACIÓN DISTRITAL
GEOMORFOLOGÍA
Cono
Depósitos Coluviales Recientes
Terraza
Terraza Baja
Terraza Media
LEYENDA
Escuela de Postgrado - UNASAM
1:3,500
0 55 110 220 330
Metros
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO
MAPA DE CLASIFICACIÓN GEOMORFOLÓGICA
Elaborado por Equipo Técnico PPRRD UNASAM
03
Trabajo campo
WGS84-S18S
NOV - 22


N
HUARAZ
UBICACIÓN PROVINCIAL
HUARAZ
UBICACIÓN DISTRITAL
CLASES DE PENDIENTE
< 4°
4° - 8°
8° - 15°
15° - 25°
> 25°
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO
MAPA DE PENDIENTES
Elaborado por Equipo Tecnico PPRRD UNASAM
04
DEM 5M
WGS84-S18S
NOV - 22
LEYENDA
Escuela de Postgrado - UNASAM
1:3,500
0 55 110 220 330
Metros


N
UBICACIÓN PROVINCIAL
HUARAZ
UBICACIÓN DISTRITAL
HUARAZ
NIVEL DE PELIGRO
Peligro Alto
Peligro Muy Alto
LEYENDA
Escuela de Postgrado - UNASAM
1:3,500
0 55 110 220 330
Metros
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCION DE DESASTRES DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO
MAPA DE NIVEL DE PELIGROS
Elaborado por Equipo Técnico PPRRD UNASAM
05
Suelos_Pend_Geo
WGS84-S18S
NOV - 22


222400
222600
222800
8944800
N
HUARAZ
UBICACIÓN PROVINCIAL
HUARAZ
UBICACIÓN DISTRITAL
NIVEL DE VULNERABILIDAD
Media
LEYENDA
Escuela de Postgrado - UNASAM
1:1,500
0 20 40 80 120
Metros
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO
MAPA DE NIVEL DE VULNERABILIDAD
Elaborado por Equipo Técnico PPRRD UNASAM
06
Trabajo campo
WGS84-S18S
NOV - 22


222400
232600
232800
N
HUARAZ
UBICACIÓN PROVINCIAL
HUARAZ
UBICACIÓN DISTRITAL
NIVEL DE RIESGO
Alto
LEYENDA
Escuela de Posgrado - UNASAM
1:1,500
0 20 40 80 120
Metros
PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE DESASTRES DE LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO
MAPA DE NIVEL DE RIESGO
Elaborado por Equipo Tecnico PPRRD UNASAM
07
Mapa Pel_Vuln
WGS84-18S
NOV - 22

UNIVERSIDAD NACIONAL "SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO"



"PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES ANTE SISMO Y ALUVIÓN DEL LOCAL CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO, 2023 – 2026

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y Desarrollo"

PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DEL LOCAL CENTRAL DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO, 2023 –2026

RECTOR
Dr. Carlos Antonio Reyes pareja

VICERRECTOR ACADÉMICO
Dr. Marco Antonio Silva Lindo

VICERRECTORA DE INVESTIGACIÓN
Dra. Consuelo Teresa Valencia Vera

ASISTENCIA TÉCNICA Y ACOMPAÑAMIENTO - CENEPRED
Dr. Ing. Rosa Deifilia Rodríguez Anaya / Coordinadora de Enlace Regional Ancash

EQUIPO TÉCNICO EN GESTIÓN DE RIESGO DE DESASTRES DE LA UNASAM
(Resolución Rectoral N° 433-2021-UNASAM)

Profesional Técnico	Unidad Orgánica y/u Oficina
Dr. Carlos Reyes Pareja	Rector de la UNASAM
Dr. Marco Antonio Silva Lindo	Vicerrector Académico
Dra. Consuelo Teresa Valencia Vera	Vicerrector de Investigación.
Mg. Vicente Elmer Rodríguez Rodríguez	Director (a) de la Dirección General de Administración.
Ing. Rosa María Castro Palma	Director (a) de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad.
Carmen Rosa Azabache Arquino	Director (a) de la Dirección Recursos Humanos.
Jovanna Hasel Olivares Córdova	Director (a) de la Dirección de Bienestar Universitario.
Miguel Antonio Rivera Calderón	Jefe de la Oficina General de Asesoría Jurídica
Mag. Oscar Fredy Alva Villacorta	Jefe de la Oficina General de Desarrollo Físico
Alberto Antonio León Mendoza	Jefe de la Oficina General de Planificación y Presupuesto
Cesar Augusto Serna Lamas	Jefe de la Oficina General de Responsabilidad Social Universitaria

Decanos de las Facultades de la Universidad	
Dr. Joaquín Samuel Tamara Rodríguez	Facultad de Ingeniería Civil
Dr. Pedro Liberato Valladares Jara	Facultad de Ciencias del Ambiente
Dr. Javier Enrique Sotelo Montes	Facultad de Minas, Geología y Metalurgia
Dr. Henrry Ángel Garrido Angulo	Facultad de Ciencias
Dr. Jorge Martel Castillo Picón	Facultad de Economía y Contabilidad
Dr. Fredy Aníbal Alvarado Zambrano	Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias
Dr. Guillermo Napoleón Peláez Diaz	Facultad de Administración y Turismo
Dr. Teofanes Mejía Anaya	Facultad de Ciencias Agrarias
Dr. Bibiana María León Huerta	Facultad de Ciencias Medicas
Dr. Luis Wilfredo Robles Trejo	Facultad de Derecho y Ciencias Políticas
Dr. Oscar Esteban Roldan Rosales	Facultad de Ciencias Sociales, Educación y Comunicación

ÍNDICE

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES 13
1.1. Marco Legal y Normativo 13
1.2. Metodología 15
1.3. Características del Local Central UNASAM 16
1.3.1. Ubicación 16
1.3.2. Vías de acceso 18
1.3.3. Aspecto social 20
1.3.4. Aspecto Económico 26
1.3.5. Aspecto físico 28
1.3.6. Aspecto ambiental 34
CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 48
2.1. Análisis institucional de Gestión de Riesgo de Desastres 48
2.1.1. Situación de la Gestión de Riesgo de Desastres, según componentes prospectivo - correctivo. 48
2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres 64
2.2. Análisis de Riesgo de Desastres 70
2.2.1. Identificación de peligros en la zona de estudio 70
2.2.2. Zonas críticas por peligro 83
2.2.3. Escenarios de riesgo por peligro - sismo 91
2.2.3.4. Niveles de riesgo 136
2.2.4. Escenarios de Riesgo por peligro - sismo con repercusión de aluvión 140
2.2.4.1. Caracterización del peligro 140
Parámetro de evaluación de aluvión – altura de flujo 140
2.2.4.2. Elementos expuestos 149
2.2.4.3. Análisis de la vulnerabilidad 149
2.2.4.4. Niveles de riesgo 157
CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DELRIESGO DE DESASTRES 161
3.1. Objetivos 161
3.1..1. Objetivo General 161
3.1..2. Objetivos Específicos 161
3.2. Articulación del Plan 161

3.3. Estrategias 163
3.3.1. Rol Institucional 163
3.3.2. Ejes y prioridades 164
3.3.3. Implementación de medidas estructurales 165
3.3.4. Implementación de medidas no estructurales 166
3.4. Programación 171
3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables 171
3.4.2. Programación de inversiones 177
CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DELRIESGO DE DESASTRES 183
4.1. Financiamiento 183
4.2. Seguimiento y monitoreo 183
4.3. Evaluación 183
Anexo N° 1: 184
Anexos N° 2: 187
Anexo N°3: 194
Anexos N°5: 197
Anexos N°6: 199

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población del Local Central UNASAM, 2022 20
Tabla 2. Población estimada según estructura del local central UNASAM....21
Tabla 3. Estructuras del local central UNASAM 22
Tabla 4. Material predominante de las paredes 23
Tabla 5. Material predominante de la superficie de los pisos 24
Tabla 6. Material predominante en las ventanas, separadores y puertas 25
Tabla 7. Población Económicamente Activa por actividad económica....27
Tabla 8. Numero de extintores en las estructuras del local central UNASAM....29
Tabla 9. Generación per cápita de residuos sólidos (kg/dia/colaborador) 32
Tabla 10. Cantidad de equipos sanitarios que consumen agua LC – 2021 33
Tabla 11. Cantidad de grifos en áreas libres LC – 2021 34
Tabla 12. *Objetivo y Acciones Estratégicos Institucional* 59
Tabla 13. Acción Estratégica Institucional, naturaleza, Indicador y Categoría Presupuestaria ..59
Tabla 14. Ficha técnica del indicador del OEI.05 60
Tabla 15. Ficha técnica del indicador de la AEI.05.01 61
Tabla 16. Asignación Presupuestal para Implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres. 62
Tabla 17. Líneas de Investigación de la UNASAM 64
Tabla 18. Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM. 65
Tabla 19. Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM....66
Tabla 20. Personal administrativo y no administrativo del Local Central, 2022 67
Tabla 21. Recursos Logísticos del Local Central de la UNASAM....67
Tabla 22. Recursos financieros de la UNASAM destinados a la GRD....69
Tabla 23. Inversiones Aprobadas para el Local Central UNASAM, 2022....70
Tabla 24. Peligros más recurrentes para el Local Central UNASAM, 2022 82
Tabla 25. Emergencias Registradas de lluvias intensas en el periodo 2017-2018 82
Tabla 26. Emergencias Registradas de Heladas en el periodo 2017-2018....83
Tabla 27. *Ficha de identificación de zonas críticas Estructura A. Piso 1* 84
Tabla 28. Ficha de identificación de zonas críticas Estructura B. 85
Tabla 29. Ficha de identificación de zonas críticas Estructura C. 86
Tabla 30. Ficha de identificación de zonas críticas Estructura D 87
Tabla 31. Ficha de identificación de zonas críticas Estructura E 88
Tabla 32. Ficha de identificación de zonas críticas Estructura F 89
Tabla 33. Ficha de identificación de zonas críticas Estructura G....90
Tabla 34. Reporte de eventos sísmicos representativos en el departamento de Ancash al año 2022....94
Tabla 35. Descripción de estructuras del local central de la UNASAM 100
Tabla 36. Estratificación cualitativa de los niveles de peligro en el local central de la UNASAM 102
Tabla 37. Elementos expuestos humanos 104
Tabla 38. Generación per cápita de papel bond....108
Tabla 39. Matriz de comparación de pares de las Dimensiones física, social y económica 110

Tabla 40. Matriz de Normalización de las Dimensiones física, social y económica. ...110
Tabla 41. Índice y Relación de consistencia. 110
Tabla 42. Índice y Relación de consistencia de la dimensión social 111
Tabla 43. Matriz de comparación de pares del parámetro grupo etario....111
Tabla 44. Matriz de Normalización del parámetro grupo etario....112
Tabla 45. Índice y Relación de consistencia del parámetro grupo etario....112
Tabla 46. Matriz de comparación de pares del parámetro afiliación a un seguro de salud....112
Tabla 47. Matriz de Normalización del parámetro afiliación a un seguro de salud....113
Tabla 48. Índice y Relación de consistencia del parámetro afiliación a un seguro de salud....113
Tabla 49. Matriz de comparación de pares del parámetro nivel educativo alcanzado 114
Tabla 50. Matriz de Normalización del parámetro nivel educativo alcanzado....114
Tabla 51. Índice y Relación de consistencia del parámetro nivel educativo alcanzado. 114
Tabla 52. Matriz de comparación de pares del parámetro actitud de la población....115
Tabla 53. Matriz de Normalización del parámetro actitud de la población....116
Tabla 54. Índice y Relación de consistencia del parámetro actitud de la población....116
Tabla 55. Matriz de comparación de pares del parámetro percepción del riesgo. 117
Tabla 56. Matriz de Normalización del parámetro percepción del riesgo. 118
Tabla 57. Índice y Relación de consistencia del parámetro percepción del riesgo. 118
Tabla 58. Matriz de comparación de pares del parámetro calidad de materiales de construcción 119
Tabla 59. Matriz de normalización del parámetro calidad de materiales de construcción. 119
Tabla 60. Índice y Relación de Consistencia del parámetro calidad de materiales de construcción. 120
Tabla 61. Matriz de comparación de pares del parámetro número de pisos por estructura....120
Tabla 62. Matriz de Normalización del parámetro número de pisos por estructura. ...120
Tabla 63. Índice y Relación de Consistencia del parámetro número de pisos por estructura....121
Tabla 64. Matriz de comparación de pares del parámetro antigüedad de la estructura 121
Tabla 65. Matriz de Normalización del parámetro antigüedad de la infraestructura ...122
Tabla 66. Índice y Relación consistencia del parámetro antigüedad de la infraestructura 122
Tabla 67. Matriz de comparación de pares del parámetro estado de conservación de la infraestructura 122
Tabla 68. *Matriz de Normalización del parámetro estado de conservación de la infraestructura* 123
Tabla 69. Índice y Relación consistencia del parámetro estado de conservación de la infraestructura 123
Tabla 70. Matriz de comparación de pares del parámetro aplicación de la norma en construcción. 124

Tabla 71. Matriz de Normalización del parámetro aplicación de la norma en construcción. 125
Tabla 72. Índice y Relación consistencia del parámetro aplicación de la norma en construcción. 125
Tabla 73. Matriz de comparación de pares del parámetro tipo de uso....126
Tabla 74.Matriz de normalización de pares del parámetro tipo de uso 126
Tabla 75.Índice y relación de consistencia del parámetro tipo de uso 127
Tabla 76. Matriz de comparación de pares del parámetro condiciones laborales 127
Tabla 77.Matriz de normalización de pares del parámetro condiciones laborales 127
Tabla 78.Índice y relación de consistencia del parámetro condiciones laborales....128
Tabla 79. Matriz de comparación de pares del parámetro capacitación en gestión de riesgo 128
Tabla 80. Matriz de normalización de pares del parámetro en gestión de riesgo de desastre 129
Tabla 81. Índice y relación de consistencia del parámetro en gestión de riesgo de desastre 129
Tabla 82. Matriz de comparación de pares del parámetro ingreso económico del personal 130
Tabla 83. Matriz de normalización de pares del parámetro ingreso económico del personal 130
Tabla 84. Índice y relación de consistencia del parámetro ingreso económico del personal 131
Tabla 85. Matriz de comparación de pares del parámetro capacitación en campaña de difusión de gestión de riesgo 131
Tabla 86. Matriz de normalización de pares del parámetro en campaña de difusión en gestión de riesgo de desastre 132
Tabla 87. Índice y relación de consistencia del parámetro en campaña de difusión en gestión de riesgo de desastre....132
Tabla 88. Niveles de vulnerabilidad de sismo....133
Tabla 89. Estratificación de los niveles de vulnerabilidad por peligro de sismo....134
Tabla 90. Cálculo de los valores de riesgo por sismo 137
Tabla 91. Niveles de Riesgo por Sismo....137
Tabla 92. Estratificación de niveles de riesgo por sismo....138
Tabla 93. Matriz de comparación de pares de la altura de flujo. 141
Tabla 94. Matriz de Normalización de la altura de flujo. 141
Tabla 95.Índice y Relación de consistencia de la altura de flujo. 141
Tabla 96. Matriz de comparación de pares del parámetro geotecnia. 142
Tabla 97. Matriz de Normalización del parámetro geotecnia. 142
Tabla 98.Índice y Relación de consistencia del parámetro geotecnia. 143
Tabla 99. Matriz de comparación de pares del parámetro geología. 143
Tabla 100. Matriz de Normalización del parámetro geología. 143
Tabla 101.Índice y Relación de consistencia del parámetro geología. 144
Tabla 102. Matriz de comparación de pares del parámetro geomorfología. 144
Tabla 103. Matriz de Normalización del parámetro geomorfología. 144
Tabla 104.Índice y Relación de consistencia del parámetro geomorfología. 144

Tabla 105. Matriz de comparación de pares del parámetro pendiente 145
Tabla 106. Matriz de normalización de pares del parámetro pendiente.....145
Tabla 107. índice y relación de consistencia del parámetro pendiente.....145
Tabla 108. Descriptores del volumen de desembalse de las lagunas.....146
Tabla 109. Matriz de comparación de pares del volumen de desembalse.....146
Tabla 110. Matriz de normalización del volumen de desembalse.....146
Tabla 111. índice y relación de consistencia del volumen de desembalse.....146
Tabla 112. Estratificación de los niveles de la peligrosidad ante un posible aluvión...147
Tabla 113. Mapa de Peligro por aluvión 148
Tabla 114. Comparación de pares de la exposición física.....150
Tabla 115. Matriz de normalización de la exposición física 150
Tabla 116. Índice de consistencia de la exposición física 150
Tabla 117. Comparación de pares de la fragilidad física. 151
Tabla 118. Matriz de normalización de la fragilidad física.....151
Tabla 119. Índice de consistencia de la fragilidad física.....151
Tabla 120. Comparación de pares del material predominante en la pared 152
Tabla 121. Matriz de normalización del material predominante en la pared 152
Tabla 122. Índice de consistencia del material predominante en la pared 152
Tabla 123. Comparación de pares del material predominante en el techo.....152
Tabla 124. Matriz de normalización del material predominante en el techo.....153
Tabla 125. Índice de consistencia del material predominante en el techo.....153
Tabla 126. Comparación de pares del estado de conservación 153
Tabla 127. Matriz de normalización del estado de conservación.....153
Tabla 128. Índice de consistencia del estado de conservación 154
Tabla 129. Comparación de pares de la antigüedad de la construcción 154
Tabla 130. Matriz de normalización de la antigüedad de la construcción.....154
Tabla 131. Índice de consistencia de la antigüedad de la construcción.....154
Tabla 132. Nivel de vulnerabilidad en estructuras.....155
Tabla 133. Nivel de vulnerabilidad estratificado en estructuras 155
Tabla 134. Nivel del riesgo por aluvión en estructuras.....158
Tabla 135. Distribución porcentual del nivel del riesgo por aluvión en estructuras.....159
Tabla 136. Nivel de riesgo estratificado en estructuras.....159
Tabla 137. Mapa de ro por aluvión en estructuras.....160
Tabla 138. Articulación del PPRRD de la UNASAM del 2023 – 2026.....162
Tabla 139. Roles Institucionales del PPRRD.....163
Tabla 140. Ejes y Prioridades del PPRRD 164
Tabla 141. Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables. 171
Tabla 142. Programación de Inversiones para el cumplimiento del PPRRD 177
Tabla 143. Resumen de inversiones según los Objetivos Estratégicos.....182

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Ruta metodológica para elaborar el PPRRD 15
Figura 2. Mapa de Ubicación de la sede central UNASAM. 17
Figura 3. *Mapa de Vías de Acceso a la sede central UNASAM* 19
Figura 4. Gráfico de consumo promedio mensual de agua potable (m3) en el Local Central de la UNASAM. 31
Figura 5. Porcentaje por tipo de residuos sólidos LC – 202 32
Figura 6. Mapa Clasificación Climática Local Central UNASAM 36
Figura 7. Hidrografía Local Central UNASAM 39
Figura 8. Tipo de suelo Local Central UNASAM. 41
Figura 9. Geomorfología Local Central UNASAM 43
Figura 10. Geología Local Central UNASAM 45
Figura 11. Pendiente Local Central UNASAM 47
Figura 12. *Procesos para la elaboración de instrumentos técnicos* 49
Figura 13. Organigrama institucional Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo 57
Figura 14. Metodología para determinar los niveles de peligrosidad por sismo 71
Figura 15. Metodología para determinar los niveles de peligrosidad por aluvión 72
Figura 16. *Ilustración de los principales peligros que amenazan al distrito de independencia* 73
Figura 17. Sismo de 1970 que afecto a la ciudad de Huaraz 75
Figura 18. Desborde del rio Quillcay en el distrito de independencia 76
Figura 19. Deslizamiento del Balcón de Judas del distrito de independencia 77
Figura 20. Inundación de vías principales Huaraz por las fuertes lluvias 78
Figura 21. Ciudad afectada por el aluvión en el año 1941 79
Figura 22. Riesgo por bajas temperaturas 80
Figura 23. Riesgo por lluvias intensas 81
Figura 24. Mapa sísmico del Perú periodo 1960 - 2021 92
Figura 25. Mapa sísmico del Perú periodo 1960 - 2021 93
Figura 26. Mapa de distribución de daños en adobe Independencia durante el sismo de 1970 98
Figura 27. Mapa de ubicación de capa freática Independencia – Local Central UNASAM 98
Figura 28. Mapa de microzonificación sísmica Independencia – Local Central UNASAM 99
Figura 29. Mapa de Peligro por Sismo. 103
Figura 30. Metodología de análisis de la vulnerabilidad. 108
Figura 31. Mapa de Vulnerabilidad 135
Figura 32. Metodología para determinar los niveles de riesgo 136
Figura 33. Mapa de Riesgo. 139
Figura 34. Metodología para el análisis de la vulnerabilidad 149
Figura 35. Mapa de vulnerabilidad por aluvión en estructuras 156
Figura 36. Metodología para el cálculo del riesgo por aluvión. 157
Figura 37. Metodología para el cálculo del riesgo por aluvión 158

Presentación

La universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, el *Grupo de Trabajo y el equipo técnico en Gestión del Riesgo de Desastres conformados mediante Resolución N°* Resolución Rectoral N° N° 433-2021-UNASAM y Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM, respectivamente, tiene el agrado de presentar el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Sismo y Aluvión del Local Central 2023 – 2026, sujeto a la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, en cumplimiento del marco Ley N° 29664, la cual crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, siendo de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades públicas, sector privado y la ciudadanía en general, bajo la asistencia técnica del CENEPRED, de forma articulada.

De manera que se ha aplicado la metodología establecida por el CENEPRED, permitiendo definir los niveles de Peligro, Vulnerabilidad y Riesgo ante los eventos naturales de Sismo y Aluvión que, conforme a los antecedentes, son un inminente peligro, con afectación en el ámbito social, económico, ambiental y tecnológico a las instalaciones del local Central de la UNASAM.

Por lo cual el presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante Sismoy Aluvión, conformado por cuatro capítulos, busca fortalecer la capacidad de respuesta del personal que se ubique en el Local Central de la UNASAM, frente al desarrollo de tales escenarios. Cabe resaltar que los factores condicionantes y desencadenantes de estos eventos influyen en los niveles de vulnerabilidad, por consiguiente, también forman parte del presente plan la articulación de medidas estructurales, no estructurales, acciones, metas, indicadores y el personal responsables de ejecutarlas, con el fin de mejorar la gestión del Riesgo de Desastre desde un enfoque correctivo y prospectivo institucionalmente, es decir el PPRRD constituye un instrumento que busca abarca la Gestión del Riesgo de Desastre en cada una de los instrumentos Institucionales y su aplicación.

EQUIPO TÉCNICO

Introducción

La gestión del riesgo de desastres (GRD) es el conjunto de acciones dirigidas a reducir y prevenir las condiciones que llevan a la producción de los desastres; así mismo implica un proceso social cuyo fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factoresde riesgo de desastre en la sociedad así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastres, considerando las políticas nacionales con especial énfasis relativas a materia económica ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible.

El local central de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo – UNASAM; la cual se encuentra ubicada dentro de la jurisdicción del distrito de Independencia, provincia de Huaraz, región Ancash, a una altitud de 3051 m.s.n.m. Cuenta con un área total de 5,952.5574 km^2, en donde dispone de 6 estructuras o edificaciones para fines administrativosy/o educativos, se ubican puntos críticos frente a la ocurrencia de los peligros naturales de mayor incidencia como sismos y aluvión. Por ellos es importante considerar la prevención y reducción del riesgo de desastres, ya que permite reducir los riesgos de desastres, con la finalidad de proteger la vida y reducir la vulnerabilidad física, social y económica, de maneratal que promoverá la ubicación adecuada de la población y sus equipamientos en zonas de mayor seguridad reduciendo la vulnerabilidad ante el sismo con repercusión de aluvión.

La metodología para la formulación del Plan las cuál ha sido elaborada en referencia a los lineamientos establecido en la "Guía Metodológica para elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno" estipulada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED); para tal fin, utilizando la información existente e involucrando a los actores sociales a través de talleres. Para ello delegaremos los roles y funciones a las oficinas que tienen competencia en estos temas, además se realizó un diagnóstico en términos de los recursos humanos, logísticos y financieros, teniendo en cuenta la densidad poblacional que es más vulnerable dentro del local central de la UNASAM.

El presente Plan detallara el proceso de reducción del riesgo es las medidas estructurales y/omedidas no estructurales implementada en el área geográfica del local central de la UNASAM,para mitigar y/o reducir el riesgo de desastres ante la ocurrencia de un sismo con repercusiónde aluvión.

EQUIPO TÉCNICO

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL, DEFENSA CIVIL Y BIOSEGURIDAD - UNASAM

CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. Marco Legal y Normativo

Marco Internacional

- ✓ **Marco de Sendai para la reducción del Riesgo de Desastres 2015 – 2030**, aprobado en la 92ª Sesión Plenaria de la Asamblea General de las Naciones Unidas,mediante la Resolución N°69/283.

Marco Nacional

- ✓ **Política de Estado N°32 y 34 Gestión del Riesgo de Desastres** – Aprobado en el Acuerdo Nacional
- ✓ **Ley N° 29664.** Se promulga la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo. Es de aplicación y cumplimiento obligatorio para todas las entidades públicas, sector privado y la ciudadanía en general. En su artículo 14, señala las competencias de los Gobiernos Regionales y locales, para la implementación de los procesos de la GRD en sus ámbitos político-administrativos.
- ✓ **D.S. N° 048-2011-PCM.** Se aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664, para el desarrollo de sus componentes, procesos, procedimientos y roles de las entidades conformantes del SINAGERD.
- ✓ **Ley N° 29869.** "Ley de reasentamiento poblacional para zonas de muy alto riesgo nomitigable", se dio la que contiene lineamientos de reducción del riesgo en cuanto a ladeclaratoria de zona de muy alto riesgo, la reubicación de poblados y la prohibición de ocupación por ese motivo.
- ✓ **Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM.** Se aprueban los "Lineamientos para la Implementación del Proceso de estimación del Riesgo de Desastres", que orientarány permitirán la implementación del proceso y sub procesos en los tres niveles de gobierno en concordancia con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Ley del SINAGERD y su Reglamento.
- ✓ **Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM.** Se aprueban los "Lineamientos para la Implementación del Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres", que orientarán y permitirán la implementación del proceso y sub procesos en los tres niveles de gobierno en concordancia con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Ley del SINAGERD y su Reglamento

- ✓ **Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM.** Se aprueban los "Lineamientos para la Implementación del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres", que orientarány permitirán la implementación del proceso y sub procesos en los tres niveles de gobierno en concordancia con la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, la Ley del SINAGERD y su Reglamento.
- ✓ **Ley Nª 30779.** Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del sistema NacionalDe Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD) y, donde se considera como disposiciones complementarias transitorias: la Homologación de las competencias enmateria de Defensa Civil descritas en la ley orgánica de la entidad ejecutora por las competencias previstas en la ley del SINAGERD, así como, la sanción para gobernadores o alcaldes y consejeros o regidores que incumplan sus funciones en materia de GRD, con la suspensión del cargo.
- ✓ **Ley N° 30831**. Ley que modifica el artículo 19 de la ley 29664, ley que crea el Sistema Nacional de gestión del riesgo de desastres (SINAGERD) con la finalidad de incorporar un plazo para la presentación del Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres- PLANAGERD y los planes específicos de obligatorio cumplimiento que lo conforman (de acuerdo al artículo 39 del reglamento del SINAGERD).
- ✓ **D.S. N° 038-2021-PCM**. Se promulga la nueva Política Nacional de Gestión del Riesgode Desastres al 2050, que propone abordar como problema público la "alta vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio" y, establece 6 objetivos prioritarios que contribuyen a alcanzar que al 2050 la vulnerabilidad de la población y sus medios de vida ante el riesgo de desastres en el territorio, se vea reducida.
- ✓ **D.S. N° 115-2022-PCM,** Aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastre – PLAGERD 2022 – 2030, como instrumento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGRED)

- ✓ **Resolución Rectoral N° 433-2021-UNASAM,** de fecha 08 de noviembre del 2021, se resuelve reconformar el grupo de trabajo en gestión del Riesgo de Desastre conferidasen el artículo 163° del Estatuto de la UNASAM. Dejar sin efecto las Resoluciones quese opongan a la presente Resolución y Disponer que los órganos competentes de la UNASAM den cumplimiento a la presente Resolución.

- ✓ **Resolución Rectoral N°175-2022-UNASAM**, de fecha 11 de abril del 2022, se resuelve conformar el equipo técnico en Gestión de Riesgo, encargado de la elaboración de Instrumentos Técnicos en la Gestión en los procesos de Estimación, Prevención, Reducción y Reconstrucción en el marco de la Gestión del Riesgo deDesastre.

1.2. Metodología

La presente Evaluación del Riesgo de Desastres en el Local Central de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM) 2023-2026, ha sido elaborada en referencia a los lineamientos establecido en la "Guía Metodológica para elaborar el Plande Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres en los tres niveles de gobierno" estipulada por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo deDesastres (CENEPRED); la cual señala que el Plan de Prevención del Riesgo de Desastre - PPRRD se realiza en seis (6) fases principales que se retroalimentan en el desarrollo, siendo muy importante que el Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastre y el Equipo Técnico a cargo del proceso, maneje con suma responsabilidad y esmero la interacción de los diferentes momentos.

Figura 1. *Ruta metodológica para elaborar el PPRRD*

La presente evaluación del Riesgo de Desastres se elaboró siguiendo la ruta que se muestran en la siguiente figura:



Fuente: Adaptación de CENEPRED, 2016.

1.3. Características del Local Central UNASAM

1.3.1. Ubicación

Ubicación geográfica y política

El área de estudio está comprendida por el espacio que abarca el Local Central dela UNASAM, la cual se encuentra ubicada en la Av. Centenario N°325 dentro de lajurisdicción del distrito de Independencia, provincia de Huaraz, región Ancash, a una altitud de 3051 m.s.n.m., cuyas coordenadas UTM (Datum WGS84) Zona 18Sson: 222386 m Este y 8946533 m Norte.

Ubicación hidrográfica

En cuanto a la ubicación hidrográfica esta sede se encuentra situada en la cuenca media del Rio Santa, sub cuenca del Rio Quillcay, ubicándose exactamente a 0.23km del puente

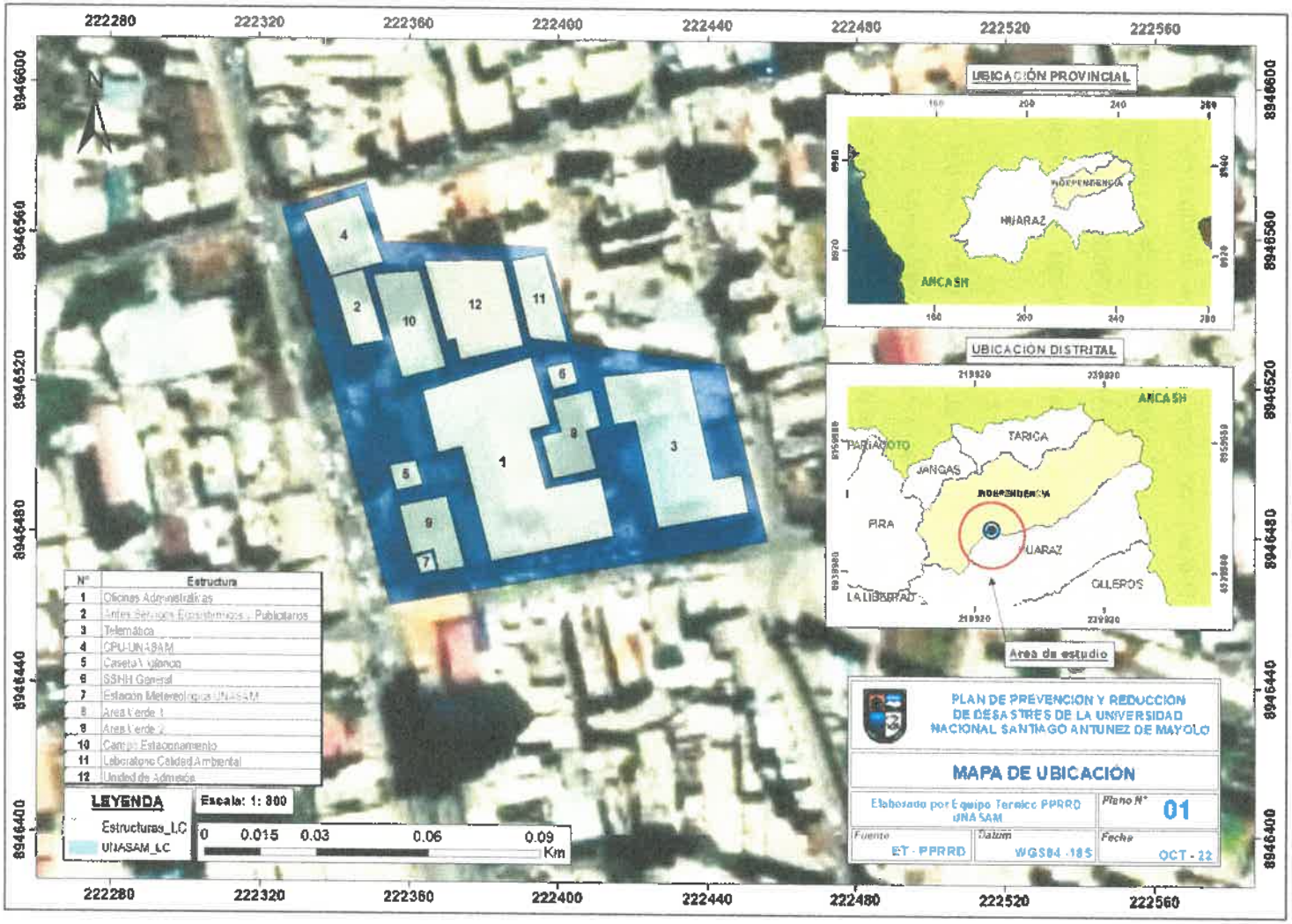


Figura 2. *Mapa de Ubicación de la sede central UNASAM.*

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

1.3.2. Vías de acceso

Manteniendo como referencia el distrito de Huaraz, el local central de la UNASAMse encuentra ubicado al norte de esta ciudad a 950 metros, la ruta más rápida abarca el recorrido por la Av. Fitzcarrald y Centenario, llegando al destino en un intervalo de tiempo de cuatro minutos en vehículo.

El distrito de Independencia, es parte de la ruta más importante de Huaraz-Recuay-Catac-Pativilca-Lima, que une a los distritos de Olleros, Huaraz, Independencia, Jangas y Tarica con la capital de la república, mediante la cual se conecta a la carretera Panamericana Norte, es la más empleada por las empresas de transportede pasajeros y carga. (Municipalidad Distrital de Independencia, 2019)

El conocimiento de las vías de acceso al Local Central de la UNASAM, permite conocer a su vez las rutas de evacuación ante un sismo con repercusión de aluvión,por ende, el proyecto Glaciares, ha elaborado el mapa de zonas seguras y rutas de evacuación ante aluviones en Huaraz – Independencia, en el cual se indica que laruta de evacuación a elegir por el personal general del local central es en direcciónpor el Jr. Daniel Villaizan, hasta la Av. Confraternidad Internacional Este.

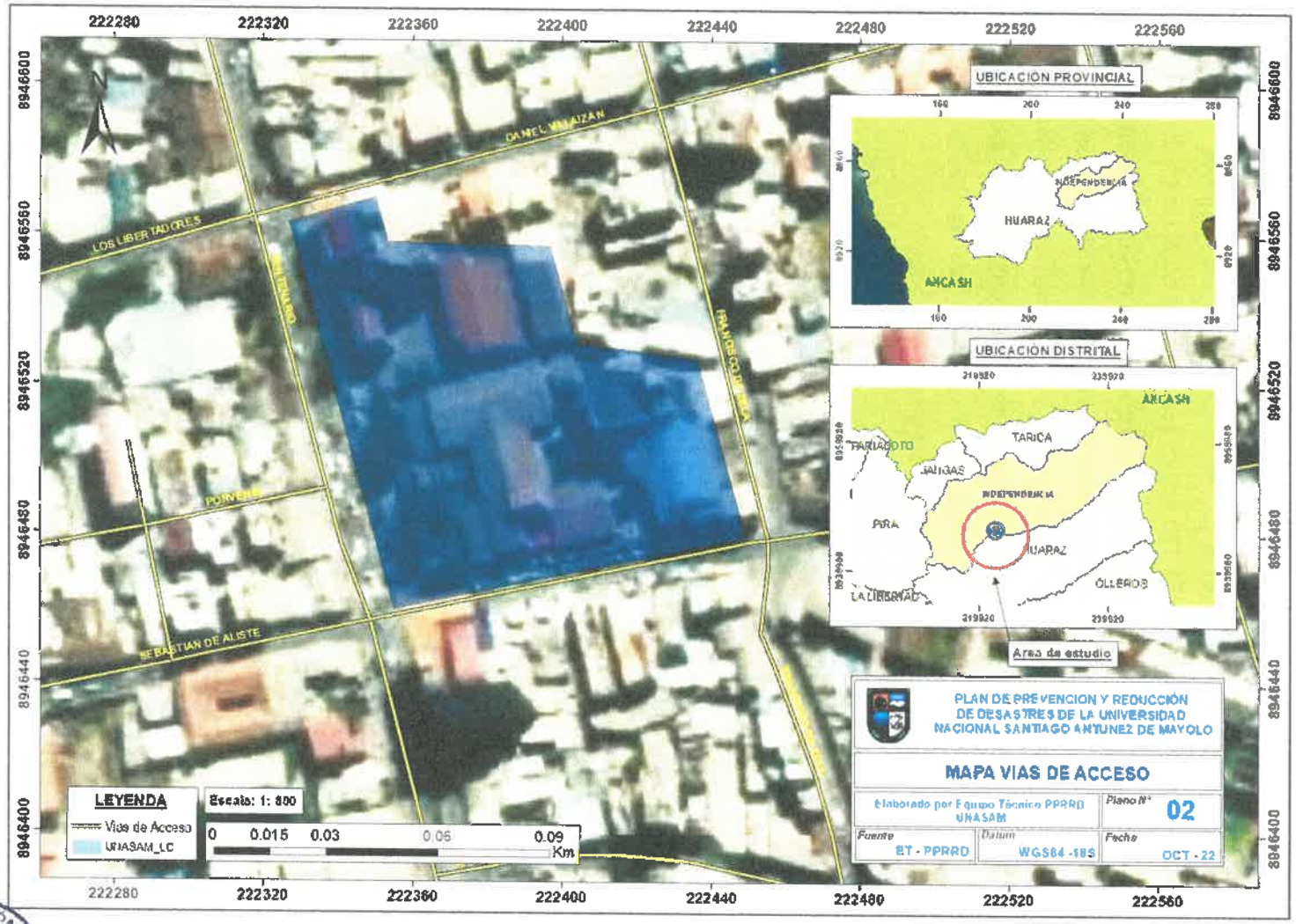


Figura 3. *Mapa de Vías de Acceso a la sede central UNASAM*

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

1.3.3. Aspecto social

Este apartado busca caracterizar a la población según el nivel académico, salud, vivienda, acceso a servicios básicos, entre otros, los cuales se describen a continuación, los cuales influyen en los niveles de vulnerabilidad del Local Central.

Según el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastre – SIGRID del CENEPRED, el distrito de Independencia cuenta con una población total de 75,139 habitantes basados en el censo del INEI, 2017.
Mientras la Población identificada que labora en el Local Central UNASAM, al año2022, se encuentra conformada principalmente por administrativos (60), personal CAS (88) personal USA (53) y centro pre universitario (1109); haciendo un total de 1310 personas que conforman el local central de la UNASAM, según la información expuesta por la Unidad de Recursos Humanos, del Local Central UNASAM.

Tabla 1. *Distribución de la población del Local Central UNASAM, 2022*

Descripción	Cantidad
Personal Administrativo	60
Personal CAS	88
Personal USA	53
Alumnos Centro Pre Universitario ciclo promedio y personal	1209
TOTAL	**1411**

Fuente: Oficina de Recursos Humanos - UNASAM

De la Tabla 1, es necesario mencionar que la cantidad de alumnos pertenecientes al Centro Preuniversitario UNASAM se obtuvo de manera referencial durante el ciclo 2022 - I teniéndose al momento 12 aulas con un aforo de 50 alumnos por aula,lo cual indica un total de 600 alumnos en el turno mañana y 600 alumnos en el turno tarde, incluyendo el personal administrativo y de limpieza se tiene un total de 1209 personas promedio en el establecimiento.

Observación: La distribución del número de alumnos durante la Pandemia Covid-19, en el CPU se han visto reducido, según menciona la tabla 2,

obstándose en elpresente PPRRD, trabajar con el aforo máximo que mantiene el CPU.

En la Tabla 2, se presenta el número de personal según estructura, el cual se obtuvo mediante la aplicación de la encuesta (Ver la sección Anexos), siendo de valor referencial, puesto que no todo el personal se encuentra durante la aplicación de la misma. Así, el número de personal en cada una de las estructuras, es un factor que determinará la vulnerabilidad del Local Central UNASAM, frente al desarrollo de un inminente sismo con repercusión de aluvión.

Tabla 2. *Población estimada según estructura del local central UNASAM*

N°	Estructura	Descripción	N° Pisos	N° Oficinas	N° Personal	Total
1	**Estructura A**	Oficinas administrativas	3	**1° Piso:**	**50**	110
				2° Piso:	**58**	
				3° Piso:	**2**	
2	**Estructura B**	Servicios Académicosy Publicaciones	3	**1° Piso:**	**4**	22
				2° Piso:	**10**	
				3° Piso:	**8**	
3	**Estructura C**	Telemática y extensión universitaria	5	**1° Piso:**	**0**	20
				2° Piso:	**0**	
				3° Piso:	**14**	
				4° Piso:	**2**	
				5° Piso:	**4**	
4	**Estructura D**	Centro Pre Universitario - CPU	5	**1° Piso:**	**9**	1209
				2° Piso:	**300**	
				3° Piso:	**300**	
				4° Piso:	**300**	
				6° Piso:	**300**	
				5° Piso:	**0**	
5	**Estructura E**	Caseta de vigilancia	1	**1° Piso:**	**3**	3
6	**Estructura F**	SSHH Generales	2	**1° Piso:**	**4**	8
				2° Piso:	**4**	
7	**Estructura G**	Estación Metereológica	1	**1° Piso:**	**1**	1
8	**Estructura H**	Área verde 1	1	**1° Piso:**	publico	publico

9	**Estructura I**	Área verde 2	1	**1° Piso:**		
10	**Estructura J**	Campo de Estacionamiento	1	**1° Piso:**		
11	**Estructura K**	Laboratorio de Calidad Ambiental	2	**1° Piso:**	**14**	14
12	**Estructura L**	Admisión UNASAM	3	**1° Piso:**	**8**	33
				2° Piso:	**12**	
				3° Piso:	**13**	

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

En cuanto a las características de estructuras conformantes del Local Central UNASAM, dispone de 12 estructuras o edificaciones para fines administrativos y/o educativos, donde se incluyen las áreas verdes, siendo:

Tabla 3. *Estructuras del local central UNASAM*

N°	Estructura	Descripción	N° Pisos
1	**Estructura A**	Oficinas administrativas	3
2	**Estructura B**	Servicios Académicosy Publicaciones	3
3	**Estructura C**	Telemática yextensión universitaria	5
4	**Estructura D**	Centro Pre Universitario - CPU	5
5	**Estructura E**	Caseta de vigilancia	1
6	**Estructura F**	SSHH Generales	2
7	**Estructura G**	Estación Meteorológica	1
8	**Estructura H**	Área verde 1	1
9	**Estructura I**	Área verde 2	1
10	**Estructura J**	Campo de Estacionamiento	1
11	**Estructura K**	Laboratorio de CalidadAmbiental	2
12	**Estructura L**	Admisión UNASAM	3

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Así mismo el material predominante en cada una de las estructuras del local central UNASAM, corresponden al diseño de muros basados en la composición de ladrilloy cemento (Tabla 5), materiales que según el Manual de Construcción Antisísmica de Viviendas de Ladrillo, elaborado por el Servicio de Normalización Capacitacióne Investigación para la Industria de la Construcción - SENCICO, SIDERPERU y laPontificia Universidad Católica del Perú - PUCP, 2017, son los elementos más importantes de la construcción de mampostería, dado que se utilizan para transferirla carga vertical total de la losa aligerada a los cimientos y resistir las fuerzas sísmicas. Los muros deberán de ser de ladrillo macizo, de viga confinada y de columnas de hormigón. Solo bajo condiciones los muros pueden resistir bien los terremotos facilitando la evacuación del personal del local central hacia una zona segura

Tabla 4. *Material predominante de las paredes*

N°	Estructura	Descripción	N° Pisos	Material predominante
1	**Estructura A**	Oficinas administrativas	3	Ladrillo y cemento
2	**Estructura B**	Servicios Académicosy Publicaciones	3	
3	**Estructura C**	Telemática y extensión universitaria	5	
4	**Estructura D**	Centro Pre Universitario - CPU	5	
5	**Estructura E**	Caseta de vigilancia	1	
6	**Estructura F**	SSHH Generales	2	
7	**Estructura G**	Estación Meteorológica	1	Caseta de triplay
8	**Estructura H**	Área verde 1	1	Espacio libre
9	**Estructura I**	Área verde 2	1	
10	**Estructura J**	Campo de Estacionamiento	1	

11	**Estructura K**	Laboratorio de CalidadAmbiental	2	Ladrillo y cemento
12	**Estructura L**	Admisión UNASAM	3	

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

En las inmediaciones del local Central, el material predominante en los pisos de cada uno de los ambientes de las estructuras que conforman el local, se ha encontrado el tipo de material cemento condicionada con baldosas de cerámica, mayormente dispuestas en los pasillos, baños, oficinas, entradas y áreas similares,suelen ser esmaltadas, rígidas y, a menudo muy resbaladizas, influyendo en la evacuación del personal.

Tabla 5. *Material predominante de la superficie de los pisos*

N°	Estructura	Descripción	N° Pisos	Material predominante
1	**Estructura A**	Oficinas administrativas	3	Cemento, baldosas de cerámica
2	**Estructura B**	Servicios Académicosy Publicaciones	3	
3	**Estructura C**	Telemática y extensión universitaria	5	
4	**Estructura D**	Centro Pre Universitario - CPU	5	
5	**Estructura E**	Caseta de vigilancia	1	
6	**Estructura F**	SSHH Generales	2	
7	**Estructura G**	Estación Meteorológica	1	
8	**Estructura H**	Área verde 1	1	Espacio libre
9	**Estructura I**	Área verde 2	1	
10	**Estructura J**	Campo de Estacionamiento	1	

11	**Estructura K**	Laboratorio de CalidadAmbiental	2	Cemento, baldosas de cerámica
12	**Estructura L**	Admisión UNASAM	3	

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Mientras, el material de vidrio predominante en las ventanas interiores de las estructuras del local son del tipo vidrio simple, el cual es susceptible a causar accidentes ante cualquier ruptura o explosión de considerables magnitudes mientras los vidrios exteriores, son de material templado, dispuestas en ventanas de la telemática y puertas de algunas otras estructuras, siendo las recomendadas por el comportamiento que presenta ante una ruptura o explosión. Así mismo dentro de cada una de las estructuras se encuentran ambientes separados por un tipo de vidrio impreso templado, el cual aísla los ambientes en más áreasdisponibles.

Tabla 6. *Material predominante en las ventanas, separadores y puertas*

N°	Estructura	Descripción	N° Pisos	Material ventanas exteriores	Material ventanas interiores	Material separadores y puertas secundarias
1	**Estructura A**	Oficinas administrativas	3	Vidrio templado	Vidrio transparente simple	Vidrio impreso templado y drywall
2	**Estructura B**	Servicios Académicosy Publicaciones	3			
3	**Estructura C**	Telemática y extensión universitaria	5			
4	**Estructura D**	Centro Pre Universitario - CPU	5			
5	**Estructura E**	Caseta de vigilancia	1			
6	**Estructura F**	SSHH Generales	2			

7	**Estructura G**	Estación Meteorológica	1			
8	**Estructura H**	Área verde 1	1	Espacio libre		
9	**Estructura I**	Área verde 2	1			
10	**Estructura J**	Campo de Estacionamiento	1			
11	**Estructura K**	Laboratorio de Calidad Ambiental	2	Vidrio templado	Vidrio transparente simple	Vidrio impreso templado y drywall
12	**Estructura L**	Admisión UNASAM	3			

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

En cuanto al seguro de salud con el que cuenta el personal del local central de la UNASAM, los trabajadores en su mayoría se encuentran afiliadas al ESSALUD y SIS, aunque existe una mínima parte que no cuenta con ningún tipo de seguro. Cabe mencionar también que el 99% de la población no presenta ningún tipo de discapacidad sensorial, ni física.

Solo el 1 % de los trabajadores cuenta con discapacidad visual(miopía) y física (cojera). En cuanto al aspecto educacional, la gran mayoría de trabajadores cuenta con estudio superior universitario, sin embargo, el personal de limpieza y los vigilantes solo cuentan con estudios de nivel secundario. Las personas que laboran en esta sede en su totalidad cuentan con todos los servicios básicos como lo son el agua potable, desagüe, electricidad, telefonía, electricidad y servicio de internet.

1.3.4. Aspecto Económico

El análisis del aspecto económico, permite conocer los bienes disponibles a utilizar después de haber acontecido un evento de sismo con repercusión de aluvión, queayude a mejorar la capacidad de respuesta y atención de del personal afectado, establecer medios de comunicación, etc. Posteriormente permitirá conocer las proporciones del costo económico alcanzado.

La población rural se dedica principalmente a la agricultura y ganadería extensiva entre la puna ubicada dentro del Parque nacional Huascarán y

temporalmente en la zona baja en los terrenos comunales o privados. Los principales productos de autoconsumo son papa de altura en secano y riego; granos de altura como avena,trigo, cebada y centeno; y granos de maíz, habas y chocho (Municipalidad Distritalde Independencia, 2017)

Así, mismo sí disgregamos en diferentes categorías las actividades económicas a las cuales se dedican la mayoría de la población de Independencia, es aquella que se dedica al brindado de servicios; sean comerciales o según sea el caso. Mientrasla actividad económica menos desarrollada se ubica en el sector forestal, tal como se especifica a continuación:

Tabla 7. *Población Económicamente Activa por actividad económica*

Actividad económica de su centro de labor	Independencia
Actividad económica (Agrícola)	2888
Actividad económica (Pecuaria)	149
Actividad económica (Forestal)	21
Actividad económica (Pesquera)	26
Actividad económica (Minera)	442
Actividad económica (Artesanal)	126
Actividad económica (Comercial)	1977
Actividad económica (Servicios)	8172
Actividad económica (Otros)	3170
Actividad económica (Estado (gobierno)	3132

Fuente: INEI - Población proyectada, 2015

Por ende, la población urbana más cercana al local central de la UNASAM sededica al servicio público, entre tiendas, fotocopiadoras, hoteles, alquileres, centros comerciales, restaurantes, librerías, ferreterías, florerías, servicios de transportes,talleres mecánicos, mueblerías, centros educativos privados, etc. Un centro urbano cuya economía se ha dinamizado enormemente debido al canon minero, ofrece oportunidades crecientes de trabajo asalariado no calificado a la población rural. En cuanto a las instalaciones del local central de la UNASAM, se encuentran las estructuras condicionadas para la prestación de servicios; como es el caso del Laboratorio de Calidad Ambiental, quienes brindan servicios de análisis de agua,suelo, aire y ruido.

Así mismo, tenemos las oficinas administrativas quienes seencargan de las actividades económicas de la Institución Superior.

1.3.5. Aspecto físico

Condición de uso del local

El local central de la UNASAM, está implementada por un conjunto de oficinas destinadas al desarrollo y atención de procesos administrativos y/o educativos, acorde con el estatuto del 2015 y sus modificatorias del 2017 y 2018. Resaltando los órganos de primer nivel: Asamblea universitaria, consejo universitario, rectorado, dirección general de administración, vicerrectorado de investigación y elvicerrectorado académico (Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo [UNASAM], 2022).

Uso del local

Antes del desarrollo de la pandemia mundial a consecuencia de la COVID 19, el local central de la UNASAM, ubicada en la Av. Centenario N°325 – Independencia,cubría totalmente los aspectos administrativos y/o educativos, los cuales se están restableciendo progresivamente en la actualidad, desde inicios del año 2022.

Área Utilizada

Al año 2022, el área utilizada del terreno donde se ubica el local central de la UNASAM, es igual a su totalidad, siendo un área de 5,952. 5574 km^2 aprox. dispuesta para los fines de este local.

Situación de Ventilación

El edificio cuenta con ventanas externas en cada uno de los pisos cualquiera que fuese el bloque y/o edificio ubicado dentro del local central de la UNASAM, sin embargo, hay lugares dentro de la construcción que son bastantes cerrados, que requieren de ventilación introducida para la mejora en el desarrollo de ciertas actividades.

Situación de iluminación

La iluminación natural es buena donde existen ventanas, sin embargo, al interior de la construcción no existe buena iluminación motivo por el cual se tiene que utilizar la iluminación artificial la misma que es atendida por la

energía eléctrica, en cuanto al alumbrado se cuenta con equipos de luces de emergencia ubicados en los diferentes niveles de los bloques/pisos entre los pasadizos y escaleras.

Situación de construcción

El local central de la UNASAM, cuenta con edificaciones del tipo material noble, nosiendo adecuado actualmente para garantizar la seguridad de los trabajadores en caso de desarrollarse algún tipo de peligro a los cuales se encuentra expuesto el local central de la UNASAM, en vista que su antigüedad es de 45 años, a consecuencia se ha realizado algunas modificaciones de mejora al interior de sus construcciones para su mantenimiento.

Señalización y estado de preparación ante riesgos

El local central de la UNASAM, ha condicionado al interior de las instalaciones, señalizaciones ante situaciones de sismos que establecen las zonas seguras y deevacuación; así como la distribución de extinguidores ante posibles escenarios de incendios. Actividades para el cual se brinda capacitaciones contantes a los trabajadores sobre la Gestión de Riesgo a cargo de la Dirección de Gestión Ambiental y Bioseguridad que son parte de la UNASAM.

Tabla 8. *Numero de extintores en las estructuras del local central UNASAM*

N°	Estructura	Descripción	N° Pisos	N° Oficinas	N° Extintores
1	**Estructura A**	Oficinas administrativas	3	**1° Piso:**	**3**
				2° Piso:	**2**
				3° Piso:	**0**
2	**Estructura B**	Servicios Académicosy Publicaciones	3	**1° Piso:**	**1**
				2° Piso:	**1**
				3° Piso:	**1**
3	**Estructura C**	Telemática y extensión universitaria	5	**1° Piso:**	**1**
				2° Piso:	**1**
				3° Piso:	**1**
				4° Piso:	**1**
				5° Piso:	**1**
4	**Estructura D**			**1° Piso:**	**1**
				2° Piso:	**1**

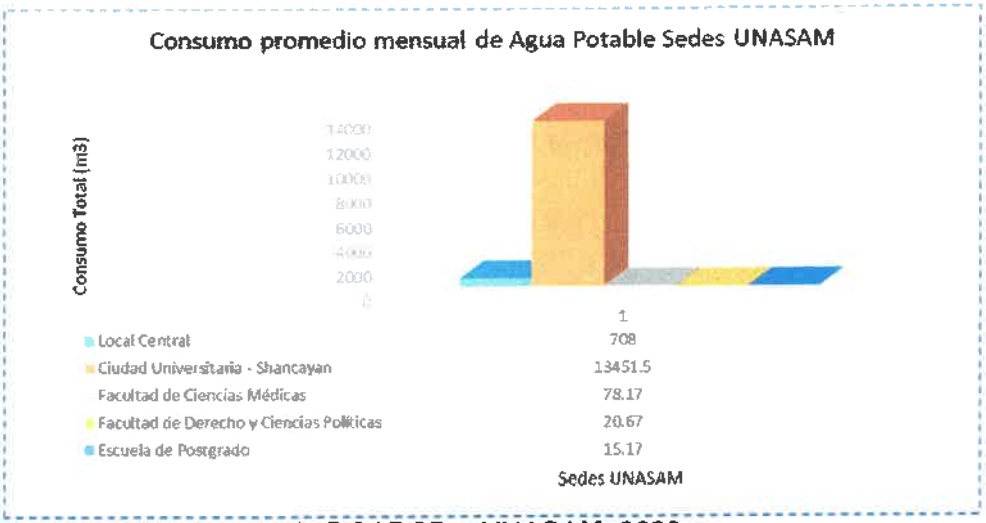
		Centro Pre Universitario – CPU	5	**3° Piso:**	**1**
				4° Piso:	**1**
				6° Piso:	**1**
				5° Piso:	**1**
5	**Estructura E**	Caseta de vigilancia	1	**1° Piso:**	**1**
6	**Estructura F**	SSHH Generales	2	**1° Piso:**	**0**
				2° Piso:	**0**
7	**Estructura G**	Estación Metereológica	1	**1° Piso:**	**0**
8	**Estructura H**	Área verde 1	1	**1° Piso:**	publico
9	**Estructura I**	Área verde 2	1	**1° Piso:**	
10	**Estructura J**	Campo de Estacionamiento	1	**1° Piso:**	
11	**Estructura K**	Laboratorio de Calidad Ambiental	2	**1° Piso:**	**5**
12	**Estructura L**	AdmisiónUNASAM	3	**1° Piso:**	**1**
				2° Piso:	**1**
				3° Piso:	**1**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Abastecimiento de agua potable

La UNASAM dentro de sus políticas institucionales de gestión tiene como objetivo asegurar el bienestar de la comunidad universitaria es por ello que, para mejorar los servicios de agua potable, la institución mantiene un contrato con la EPS Chavín para la continuidad y calidad del servicio de agua potable. En el grafico se observa que el local central de la UNASAM es el segundo en consumo de agua potable en comparación a las demás sedes de la Institución Universitaria.

Figura 4. *Gráfico de consumo promedio mensual de agua potable (m3) en el Local Central de la UNASAM.*



Fuente: Elaborado por la DGADCB – UNASAM, 2022

Conexión y disposición de servicios higiénicos

El local central de la UNASAM, cuenta con servicios higiénicos de acceso público,para damas y caballeros disponiéndose 6 líneas de conexión para las respectivas estructuras del local y 1 línea de conexión destinada al área general de servicios higiénicos para el público general y visitante al Local Central. Así mismo, se dispone 22 pisos de las diferentes estructuras que cuentan de conexiones individuales paracada uno de los SSHH distribuidos.

Estructuras con instalación eléctrica

El local central de la UNASAM, dispone para el abastecimiento de energía eléctricadel suministro N°50079813, proporcionado por la Empresa Regional de Servicio Público de Electricidad Electronortemedio S.A - Hidrandina - Gobierno del Perú (Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo [UNASAM], 2022), la cual se distribuye entre las 6 estructuras que conforman el local. Entre los materiales que se disponen según el inventario realizado por la DGADCB, en el local central, el número total de luces luminarias y/o focos, existentes, asciende a 1366, siendo la energía consumida, igual a 202.56 kw/día.

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y Desarrollo"

Generación de residuos sólidos

El Local Central de la UNASAM genera todo tipo de residuos sólidos desde peligrosos y no peligrosos, por ello es importante dar un manejo adecuado a los residuos que se genera dentro de sus instalaciones a fin de proteger el ambiente yla salud de la comunidad total del Local Central.

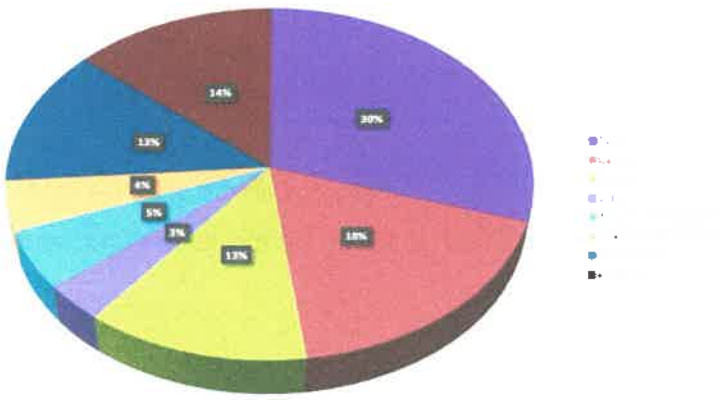
Tabla 9. *Generación per cápita de residuos sólidos (kg/dia/colaborador)*

		Reciclables					No reciclables	Peligrosos
N° de colaboradores (N)	Papel	Cartón	Plástico	Vidrios	Cartucho de tintas y tóner	Aluminio y otros metales	No reciclables	Peligrosos
170	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
PESO PROMEDIO POR DÍA	3.21	1.93	1.35	0.374	0.568	0.487	1.357	1.450
Aporte per cápita/trabajador	0.019	0.011	0.008	0.002	0.003	0.003	0.008	0.009

Fuente: Elaborado por la DGADCB, 2021

En la Tabla 9, se aprecia la generación per cápita de residuos sólidos con su pesopromedio por día, teniendo en consideración 3.21 kg de papel, 1.39 kg de cartón, 1.35 kg de plástico, 0.374 kg de vidrios, 0.568 kg en cartuchos de tintas y tóner, 0.487 kg de aluminios y otros metales, 1.357 kg de residuos no reciclables, y 1.450kg de residuos peligrosos, que se generan durante un día por cada trabajador que labora en el local Central de la UNASAM.

Figura 5. *Porcentaje por tipo de residuos sólidos LC – 202*



Fuente: Elaborado por la DGADCB, 2021

En la figura 5 se puede inferir que en el Local Central de la UNASAM se genera un 30% de papel, 18% de cartón, 14% de residuos peligrosos, 13% de residuos noreciclables y residuos plásticos, 5% de Cartuchos de tinta y tóner, 5% de Aluminios y otros mestales, y 3% de vidrios. (*Diagnóstico de ecoeficiencia de UNASAM, 2021*)

Aguas residuales

El Local Central de la Universidad Santiago Antúnez de Mayolo, se puede apreciar que existen diferentes tipos de grifos, en su mayoría grifos convencionales con unrango muy alto respecto a su caudal. Respecto de los tipos inodoro con los que cuenta el Local Central de la UNASAM son en su mayoría inodoros de fluxómetro y de dos tanques para la descarga de agua, las cuales son eficientes puesto que ahorran agua en un promedio de 1 L/des. Respecto a los urinarios, en su mayoríason con temporizadores, los cuales funcionan por descarga, contribuyendo así al ahorro de agua en la institución

✓ **Aguas servidas domesticas:**

Tabla 10. Cantidad de equipos sanitarios que consumen agua LC – 2021

SS.HH		TIPO	TOTAL
INODORO	VARON	Ahorrador	46
		No Ahorrador	7
	MUJER	Ahorrador	40
		No ahorrador	7
GRIFO	VARON	Ahorrador	0
		No Ahorrador	40
	MUJER	Ahorrador	0
		No ahorrador	36
URINARIO	VARON	Ahorrador	34
		No ahorrador	1
INODORO	MIXTO	Ahorrador	2
		No Ahorrador	5
GRIFO		Ahorrador	1
		No ahorrador	6
URINARIO		Ahorrador	1
		No Ahorrador	0

Fuente: Elaborado por la DGADCB, 2021

De acuerdo a la tabla 10 se aprecia que en el Local Central de la UNASAM contamos con 88 inodoros en óptimas condiciones de funcionamiento y ahorradores, frente a 19 inodoros averiados ya que estos presentan fuga de aguay que no son ahorradores. Respecto a los grifos la mayoría de estos son Grifos no ahorradores con total de 86 grifos, frente a 1 grifos ahorrador presentes en los SS.HH. mixtos. Respecto a los urinarios existen 35 urinarios de tipo ahorrador, frente a 1 urinario que no es ahorrador.

Tabla 11. Cantidad de grifos en áreas libres LC – 2021

ÁREA	CANTIDAD / CARACTERISTICAS	
	GRIFO	OTROS
JARDIN	3	0
OTROS	0	0

Fuente: Elaborado por la DGADCB, 2021

En la Tabla 11 se aprecia la cantidad de grifos que hay en las áreas verdes, teniendo un total de 3 grifos destinados a estas áreas.

- ✓ **Aguas del laboratorio de CA:**

  El laboratorio de calidad ambiental no cuenta con una planta de tratamiento de aguas generadas en su establecimiento, además son destinadas al alcantarillado común.

- ✓ **Áreas verdes:**

  Las áreas verdes más representativas del Local central de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo ocupan un área de:

  Área verde 1: 240.74 m^2

  Área verde 2: 212.08 m^2

1.3.6. Aspecto ambiental

El análisis del aspecto ambiental, permite conocer las condiciones del ambiente que caracterizan al local central de la UNASAM, siendo factores que pueden condicionar el peligro de sismo con repercusión de aluvión, consecuentemente enla variación de los niveles de riesgo correspondiente al local Central UNASAM. Loscuales se detallan a continuación:

Clima

En el distrito de Independencia se tiene el desarrollo de 6 tipos de climas (SENAMHI, 2022), predominando en el área de establecimiento del Local Central de la UNASAM, el clima lluvioso con otoño e invierno seco y frio (limitada por un clima semiseco con otoño e invierno seco y templado, estableciéndose en los límites del distrito de Independencia un clima del tipo glaciar. Según se muestra enla figura siguiente:

Mediante el Mapa 3 de Clasificación Climática del Perú - 2021, adaptado del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú - SENAMHI, según el método de Clasificación Climática de W. Thornthwaite resultado de la interacción entre los diferentes factores climáticos que lo afectan, la posición geográfica en el trópico, la cordillera de los andes, la cual configura una fisiografía compleja, muestran que el Local Central de la UNASAM, se ubica en un clima Semiseco coninvierno seco, templado (C(i) B), presentando:

- ✓ **Temperatura máxima:** entre 21°C a 25°C en áreas del norte y 15°C a 21°C enáreas del sur
- ✓ **Temperatura mínima:** entre 7°C y 11°C.
- ✓ **Precipitación anual:** entre 300 mm a 700 mm aproximadamente.

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEFENSA CIVIL Y BIOSEGURIDAD UNASAM

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y Desarrollo"

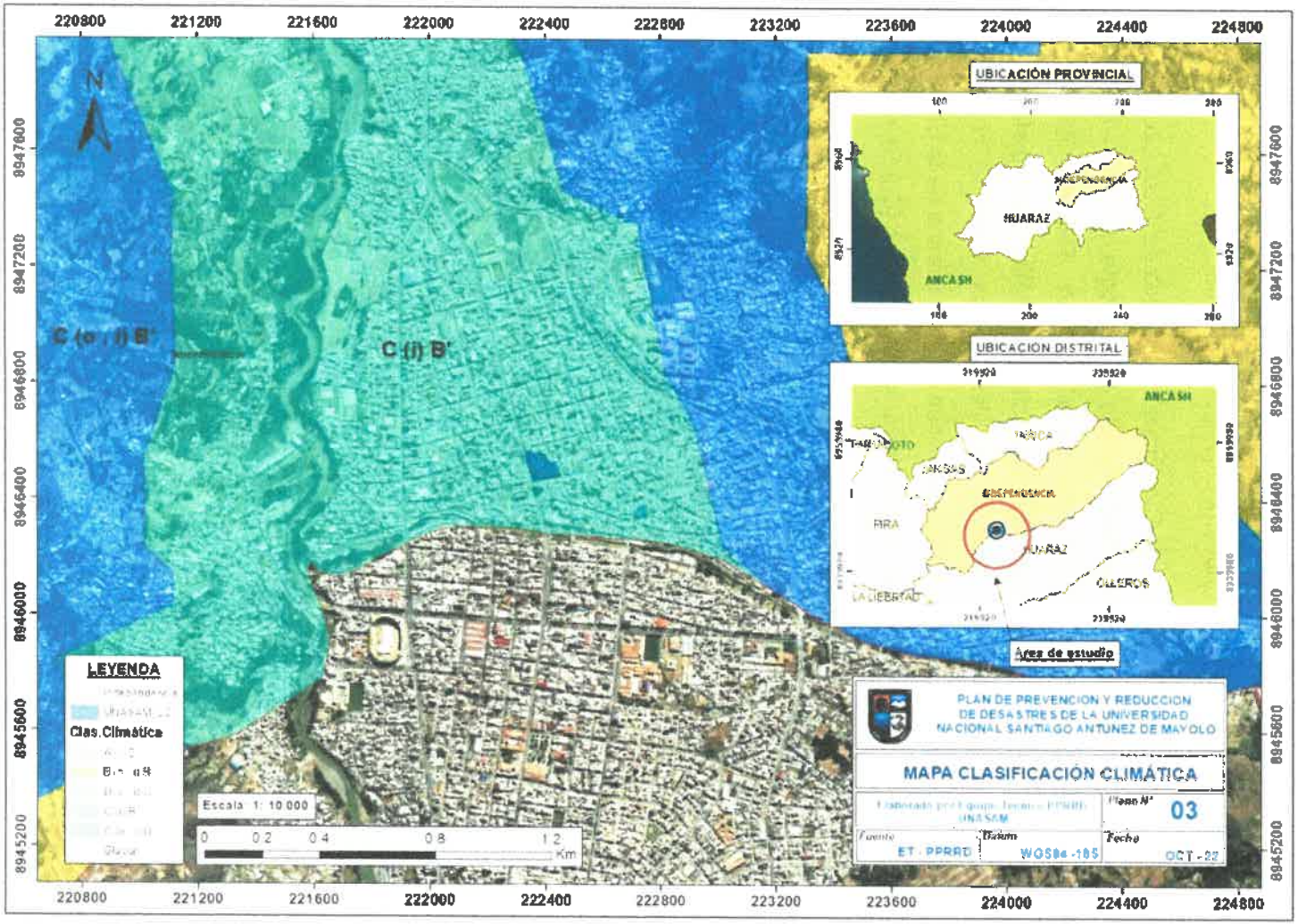


Figura 6. *Mapa Clasificación Climática Local Central UNASAM*

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Hidrografía

Hidrográficamente, el distrito de Independencia se sitúa en la cuenca media del RíoSanta, sub cuenca del Río Quillcay, margen derecho. Por ende, el Local Central dela UNASAM, se encuentra en un área susceptible a daños, ante el inminente peligro de desborde la laguna Palcacocha, Cuchillacocha y Tullparraju, principalmente.

- ✓ **Cordillera blanca**

  La Cordillera Blanca del Perú se ubica a 300 kilómetros al norte de Lima, en la región de Ancash, su diseño paisajístico está dotado de cadenas de montaña mayores a 3000m de alturas. Entre ellos el Huascarán es el más alto (6768m). Dentro de esta se ha constituido el Parque Nacional Huascarán desde el año 1975,con una superficie de 3400km2, para la conservación y el desarrollo sostenible, y la lucha contra los impactos negativos de las actividades económicas, en particular la minería y el turismo (Sevink, J., 2008)

- ✓ **Vertiente del Océano pacífico**

  También llamada la Vertiente del Pacífico. Se ubica en la costa del Perú entre la cordillera Occidental de los Andes y el Océano Pacífico, desde donde nacen los 53rios que la integran del tipo glacial, lacustre y pluvial, a excepción de los ríos de Zarumilla, Chira y Tumbes que nacen en los Andes Ecuatorianos de origen pluvial.Por lo cual su extensión equivale a 279,689 km2 en el territorio peruano.

- ✓ **Cuenca del río Santa**

  Según el Ministerio de Energía y Minas, la cuenca del río Santa se ubica en la Costa Norte del Perú, pertenece a la vertiente del Pacífico; drena un área total de 14,954 km2. Políticamente, se localiza en el departamento de Ancash, comprendiendo total o parcialmente las provincias: Bolognesi, Recuay, Huaraz, Carhuaz, Yungay, Huaylas, Corongo, Pallasca y Santa en el departamento de La Libertad: Santiago de Chuco, Huamachuco.
  Entre los ríos más importantes tenemos el desarrollo del río Santa, el cual cuenta con un desarrollo longitudinal aproximado de 316 Km desde su naciente hasta su desembocadura, presentando una pendiente promedio de 1.4%, la que se hace más pronunciada en el sector de 13 Km de longitud,

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEFENSA CIVIL Y BIOSEGURIDAD UNASAM

denominado "Cañón del Pato",en donde alcanza una pendiente del 4%. Desde sus nacientes, gran parte del recorrido se verifica en un valle de origen tectónico, encontrándose encajonado porlas Cordilleras Blanca y Negra.

- ✓ **Subcuenca del rio Quillcay**

  Mediante el diagnóstico de la subcuenca Quillcay, elaborado por Zimmer A. (2016)en organización con el Instituto de Montaña y la USAID From the American PeopleMicrocuenca quebrada Cojub, indican que la subcuenca Quillcay se ubica sobre laciudad de Huaraz, como tributaria del río Santa, compuesta de las microcuencas Paria y Auqui, donde la microcuenca de Paria se ubica íntegramente en el distrito de independencia, mientras la microcuenca Auqui, comparte territorio entre los distritos de Independencia y Huaraz.

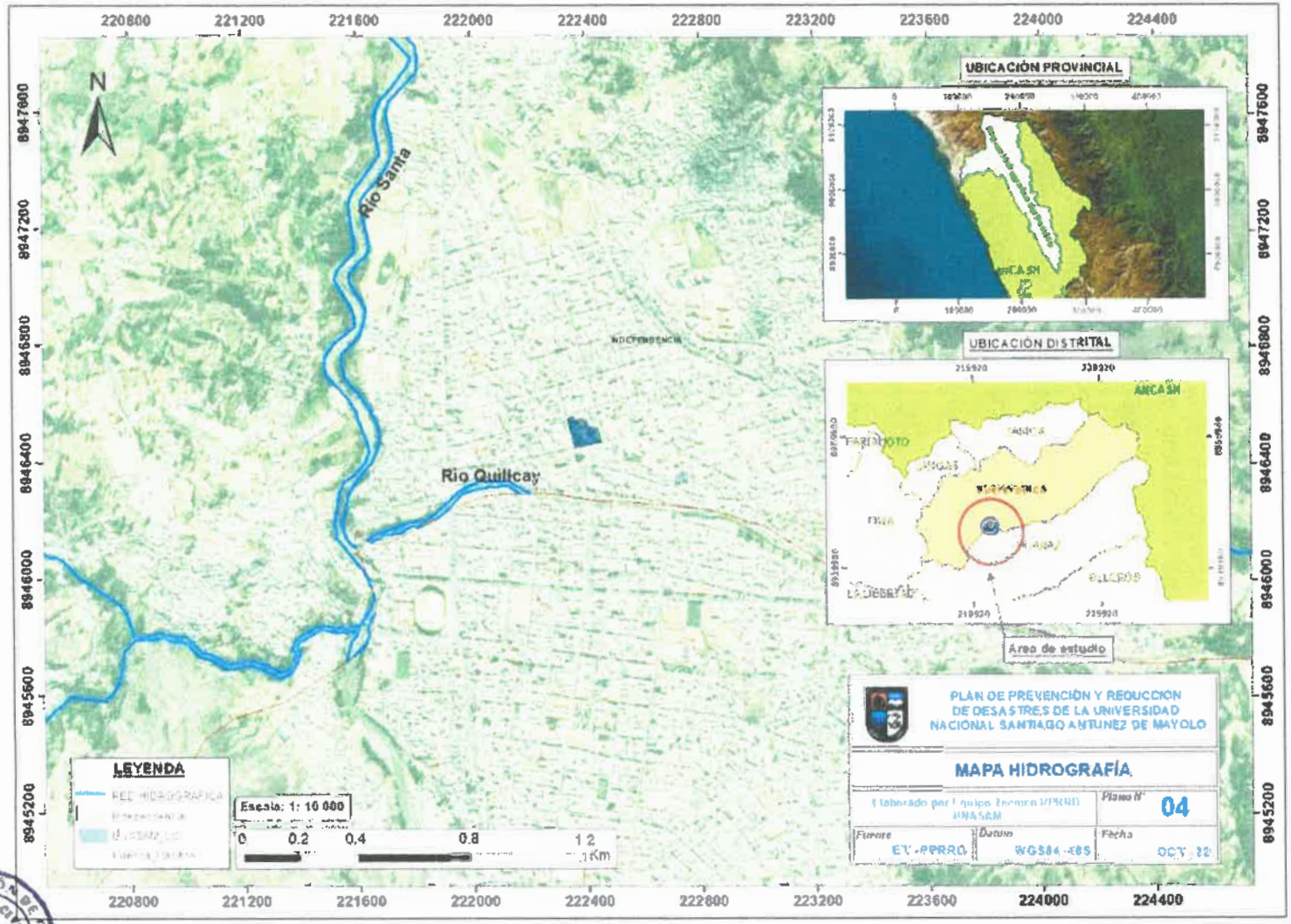


Figura 7. *Hidrografía Local Central UNASAM*

Fuente: Elaboración ET– PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tipo de suelo

Según el Plan de Prevención y Reducción del riesgo de Desastre ante Aluvión y Movimientos en masa 2021 – 2025, en el distrito de Independencia el principal usodel suelo está ocupado por las viviendas las cuales permiten el desarrollo de distintos tipos de actividades económicas, comerciales, educativas, etc. El procesode urbanización del distrito se modificó con el sismo de 1970, donde la reconstrucción de la ciudad se basó en un Planeamiento Urbano Moderno que disponía las viviendas en barrios los cuales con el tiempo se han ido subdividiendo y creando nuevos asentamientos, sin embargo, aún observamos viviendas vulnerables ante un eventual peligro natural, como el citado caso de las viviendas en el barrio de Nueva Florida entablada en el cono aluviónico (Municipalidad Distrital de Independencia, 2021).

En base al mapa precedente, el Local central UNASAM, se ubica en un suelo de tipo IA, el cual hace referencia a la presencia de limos y arena arcillosa seguido degravas arcillosas pobremente graduadas. Que complementado con y declives del terreno determina diferenciaciones espaciales de intensidad sísmica siendo mayores en áreas con suelos arenosos o materiales no consolidados. Similares características físicas del terreno corresponden a esta zona de expansión urbana.Por estas razones es una zona con peligro, vulnerabilidad y riesgo muy alto (Alva y Meléndez, 2005)
Siendo para la zona de estudio; Tipo IA. Limos y arena arcillosa seguido de gravas arcillosas pobremente graduadas. Tipo IIIA. Arena limo arcilloso, seguido de arenaarcillosa. Tipo IVA. Arcilla de baja comprensibilidad, seguido de material gravoso pobremente graduado – arenoso. Tipo IB. Trozos de roca de diversos tamaños enuna matriz de grava limosa o arena brin graduada. Tipo VB: Relleno: escombros de construcción (h:1.20) sucesivas capas de arcilla limosa o arena arcillosa blandasy poco consolidad

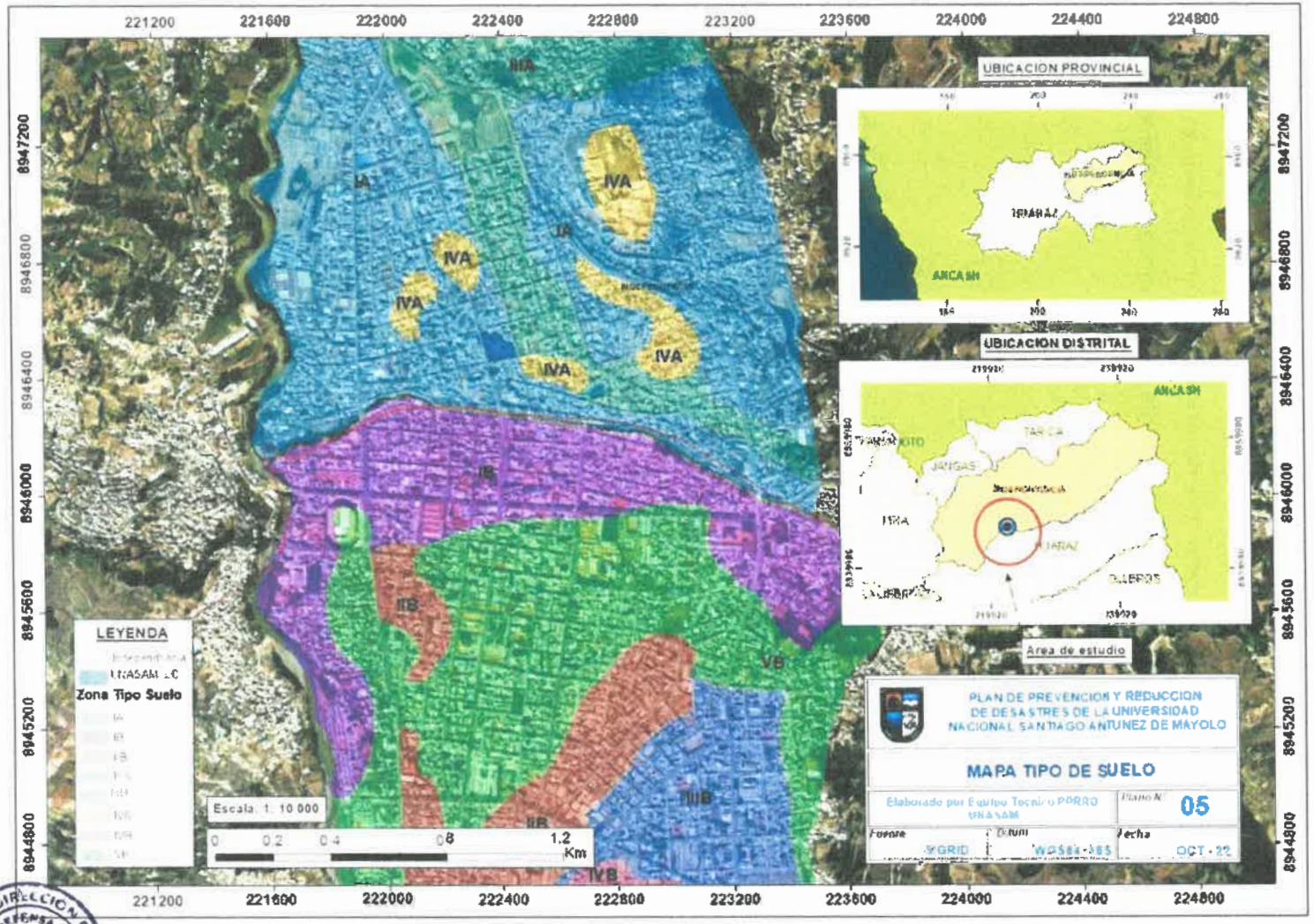


Figura 8. *Tipo de suelo Local Central UNASAM.*

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Geomorfología

El local central de la UNASAM, se ubica en la unidad geomorfológica descrita por un depósito aluvial Q-al, es cual se caracteriza por el material arrastrado por un ríode montaña o torrente, el cual como se observa, se extiende en la ladera parte bajadiseñando una forma de cono o abanico.

Un abanico aluvial es un accidente geográfico sedimentario que se ha formado enla base o pie de un frente de montaña (pie), genética de cursos de agua (ríos o quebrada) fluye de un área de terreno elevado a un área y crestas para bajar y aplanar, principalmente para promover la sedimentación

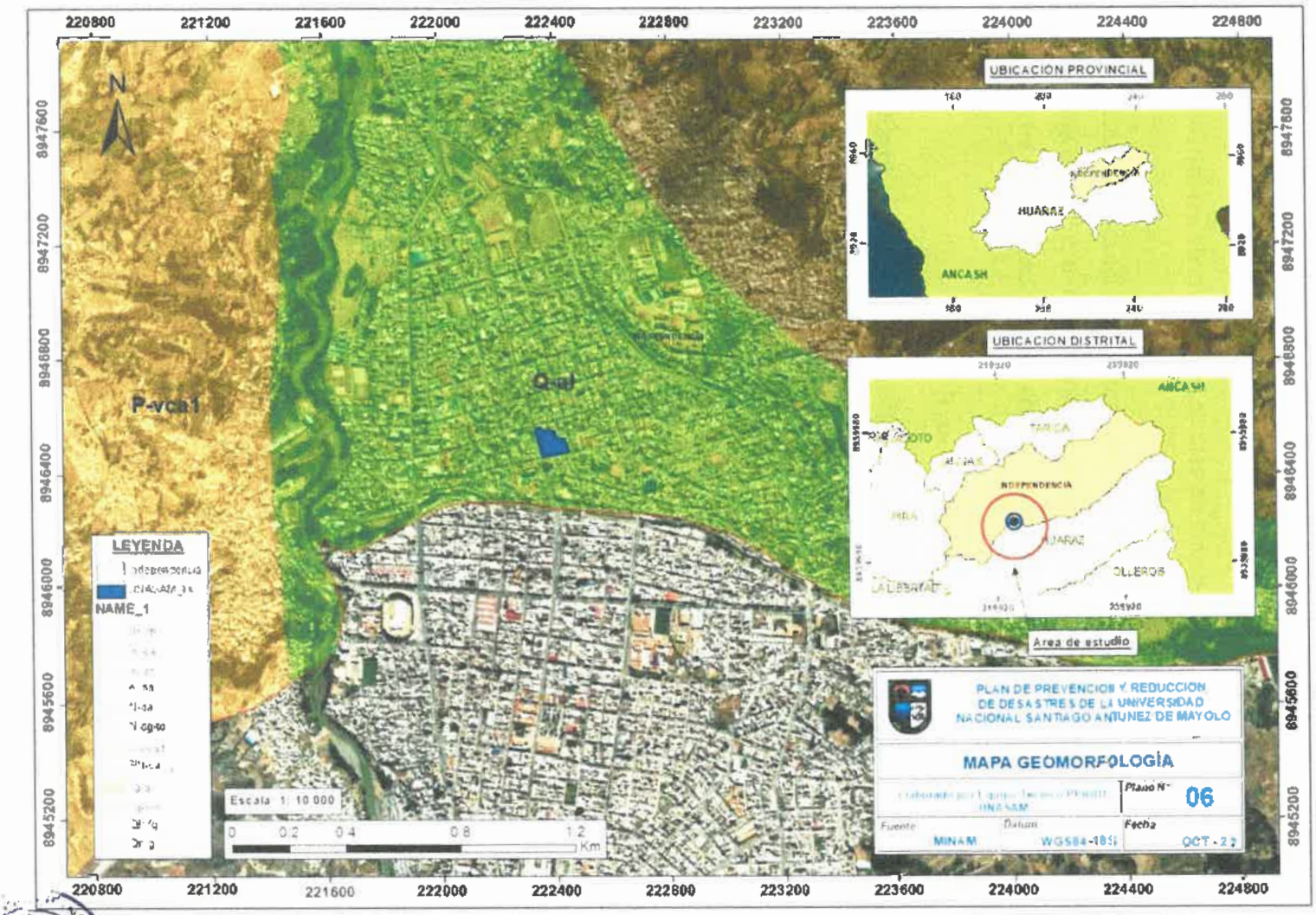


Figura 9. *Geomorfología Local Central UNASAM*

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Geología

El local central de la UNASAM, se ubica en la sub unidad geológica conocida comoterraza aluvial T-al, es cual se caracteriza por pequeñas zonas de suelo con componentes sedimentarios o elevaciones, también con componentes sedimentarios, que se formaron en valles con características fluviales a causa del depósito de sedimentos en los laterales del cauce del río en zonas donde las pendientes del terreno disminuyen según el mapa de pendientes observado para la zona de estudio, disminuyendo así la habilidad del terreno para arrastrar los sedimentos.

Mientras desde un punto de vista geográfico, las terrazas aluviales suelen ser zonas potencialmente valoradas, aptas para el cultivo, el emplazamiento de ciudades, carreteras, etc. Como los establecidos en el distrito de Independencia.

Su formación involucra (Martínez, C. 2021):

- ✓ Después de un prolongado período de evolución, el río primero ha labrado su cauce sobre la roca de sustrato y luego ha rellenado el valle formando la llanuraaluvial.
- ✓ El río puede ganar capacidad erosiva y encajarse en su propia llanura aluvial como consecuencia de variaciones en el nivel de base o en el clima.
- ✓ De nuevo el río pasa por las mismas fases en su evolución y amplía el valle al ganar importancia la erosión en sus márgenes. La superficie de la anterior llanura aluvial queda adosada a las márgenes del valle en forma de escalón
- ✓ De nuevo pasa por otra etapa de colmatación o relleno del valle formando una nueva llanura aluvial que, si se repite el ciclo y el río se encaja, dará origen a otro nivel de terrazas

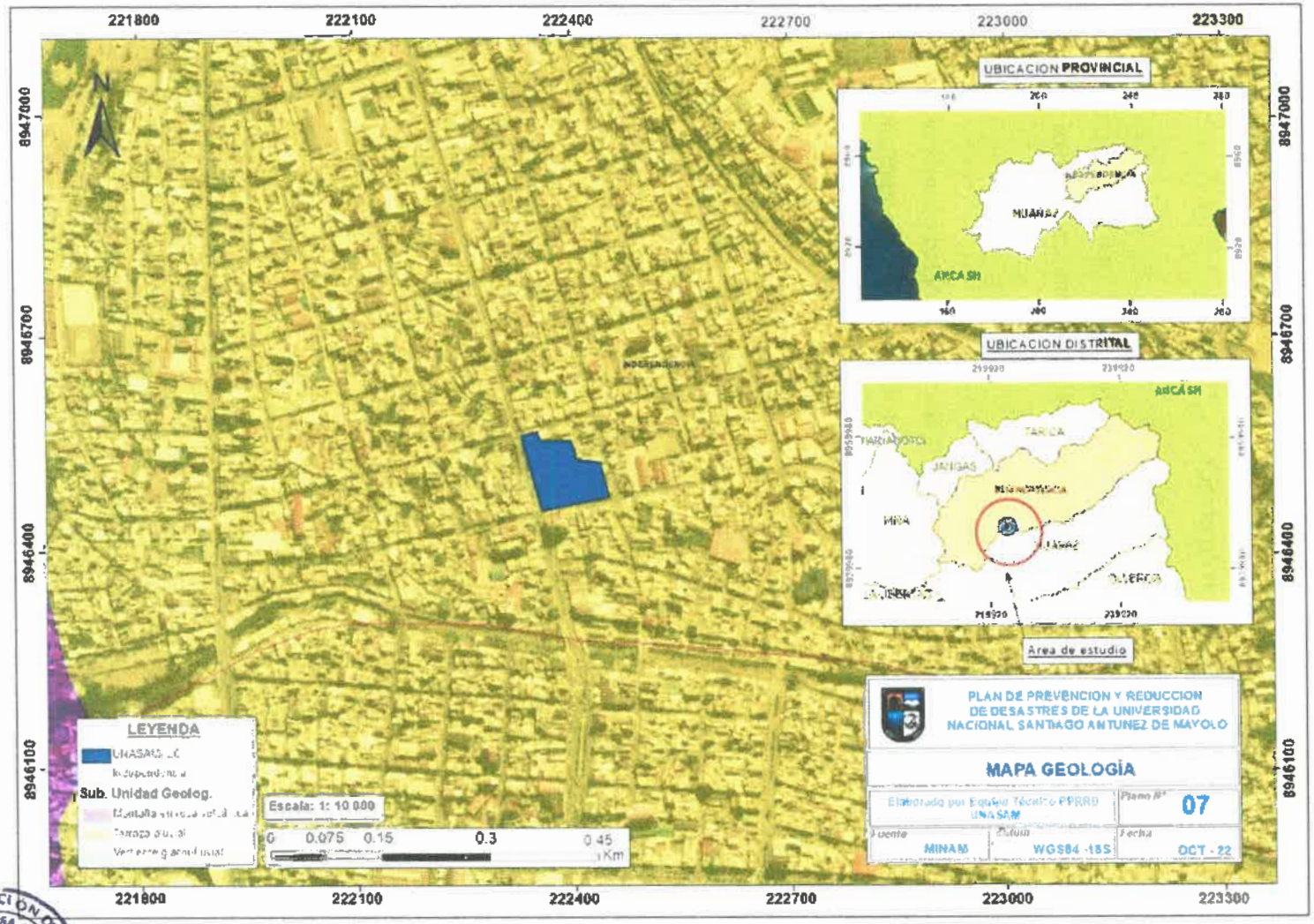


Figura 10. Geología Local Central UNASAM

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Pendiente

El local central de la UNASAM, se ubica dentro de un espacio territorial donde las pendientes predominantes oscilan entre 0° a 4°, el cual influye en la movilidad y dispersión del fujo aluviónico, en caso de un inminente sismo con repercusión de aluvión, debido al diseño del paisaje de la zona (lagos, lagunas, glaciares, etc.)

Siendo la variación de grados:

- ✓ **Pendiente muy baja (0° a 4°)**
  Se encuentran en este rango las zonas casi planas (pendiente suave), ubicadasen la zona de mayor carga transmitida al suelo.

- ✓ **Pendiente baja (4° a 8°)**
  En este rango de pendientes, abunda la unidad geomorfológica. En la zona de estudio al ser una zona accidentada topográficamente, se pudo encontrar este rango de pendiente.

- ✓ **Pendiente alta (8° a 15°)**
  Este rango de pendiente corresponde a los afloramientos geomorfológicos del tipo montaña encontrados en los alrededores de la ciudad universitaria.

- ✓ **Pendiente muy alta (Mayores a 15°)**
  Presentan este rango de pendiente las zonas escarpadas, las que se ubican enla zona superior del distrito de Independencia, es decir en los anexos alejados del local central UNASAM

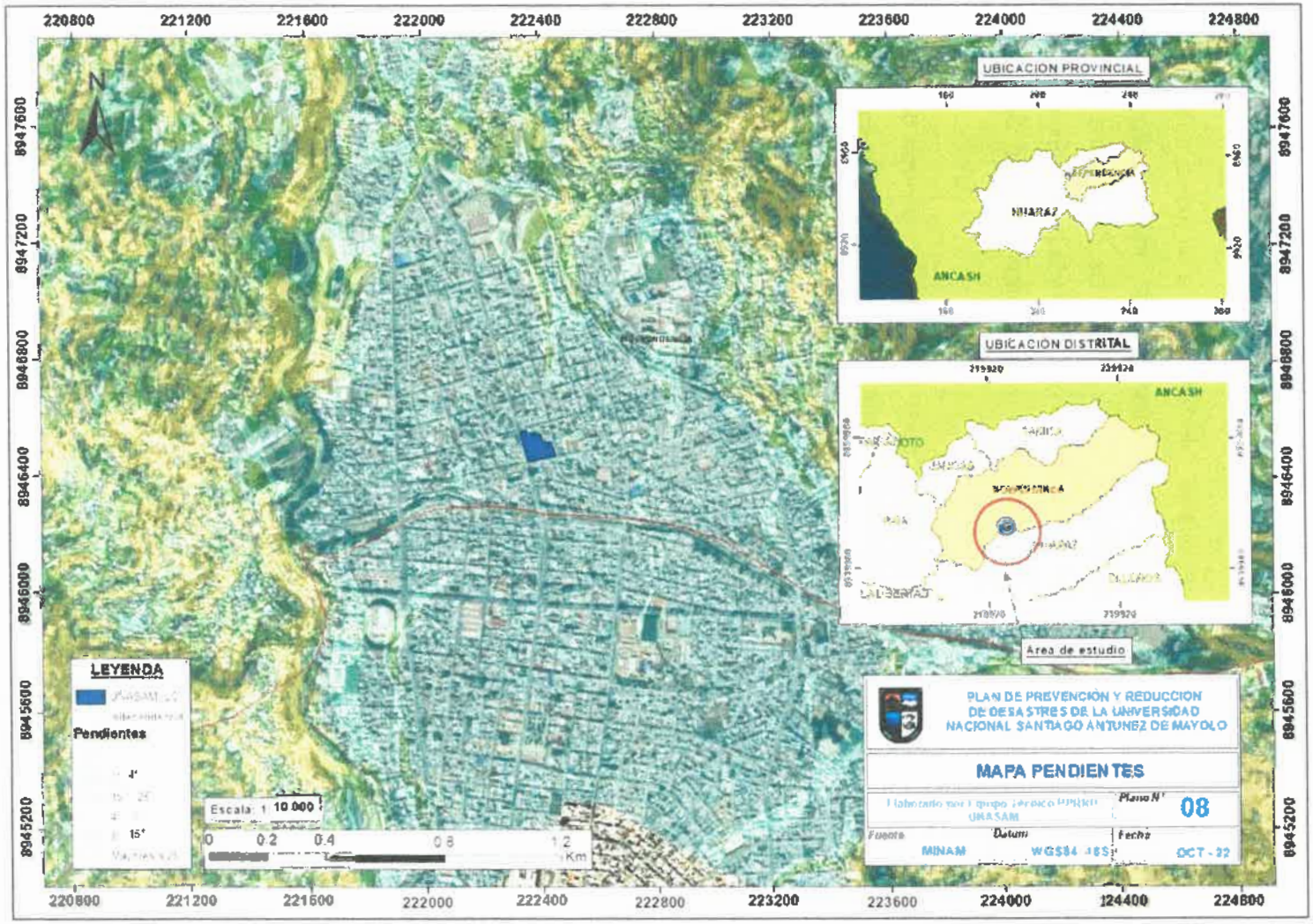


Figura 11. *Pendiente Local Central UNASAM*

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

CAPITULO II: DIAGNÓSTICO DE LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

2.1. Análisis institucional de Gestión de Riesgo de Desastres

2.1.1. Situación de la Gestión de Riesgo de Desastres, según componentes prospectivo - correctivo.

Según el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo deDesastres (CENEPRED), 2018, presenta la guía "Orientaciones para la implementación de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres enlos gobiernos regionales y locales" donde se indica que; la Gestión de riesgo de Desastres es el resultado de una investigación científica, recopilación de información e identificaciones de la zona de estudio y/o evaluación, para así orientar las acciones desde los tres niveles de gobierno en beneficio de la sociedad, estableciéndose así en la base de dos componentes.

- ✓ **La Gestión Prospectiva** hace referencia al conjunto de acciones que previamente se planifican con el objeto de evitar el desarrollo del riesgo futuro. Por su parte, la UNASAM viene fortaleciendo este componente a través de la implementación de los Planes de Prevención, Reducción del Riesgo de Desastres de las cinco sedes con las que cuenta.

- ✓ **La Gestión Correctiva** está determinada por el conjunto de acciones que también previamente se planifican con el objeto de corregir el riesgo existente. La UNASAM no ha implementado acciones para el fortalecimientode este componente.

Enfocadas ambas gestiones en los procesos de Estimación, Prevención, Reducción y Planteamiento de Acciones de Reconstrucción, donde esta última noforma parte de los objetivos del presente Plan, sin embargo, puede ser considerado como la base para dicho proceso de reconstrucción.

Figura 12. *Procesos para la elaboración de instrumentos técnicos*



Fuente: Adaptado del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción delRiesgo de Desastres (CENEPRED), 2018

2.1.1.1. Roles y funciones institucionales – ROF

Entre los Roles y Funciones establecidas en el Instrumento Institucional del mismo nombre, se ha priorizado aquellas enfocadas en el fortalecimiento de las capacidades de la Gestión de Riesgo de Desastre, dentro de la institución, siendo competentes, los siguientes:

Rectorado

El Rectorado es el Órgano de Dirección de mayor jerarquía ejecutiva, encargado de la dirección, conducción y gestión del Gobierno Universitarioen todos los ámbitos, dentro de los límites de la Ley y del Estatuto. Está representado por el Rector.

Vice Rectorado Académico

El Vice Rectorado Académico, es el Órgano de Dirección, encargado dela dirección, conducción y gestión del Gobierno Universitario en el área académica, en concordancia con las directivas impartidas por el Rector. Entre sus funciones destaca para la GRD:

- ✓ Dirigir y ejecutar la política general de formación académica en la UNASAM.
- ✓ Proponer políticas de capacitación y perfeccionamiento para el personal docente de la UNASAM.

Oficina General de Planificación y Presupuesto (OGPP)

La Oficina General de Planificación y Presupuesto, es el Órgano de Asesoramiento en los aspectos relacionados a los procesos y sistemas de planificación, presupuesto, planeamiento estratégico e información, desarrollo institucional y racionalización, proyectos de inversión pública y en otros asuntos específicos propios, para el logro de los objetivos y metas institucionales.

Entre sus funciones destaca para la GRD:

- ✓ Asesorar a los Órganos de Dirección y a los Órganos pertinentes de la Universidad en materia de Planificación Estratégica Institucional, Proceso Presupuestario y el Plan de Trabajo Institucional.
- ✓ Elaborar, formular y proponer el Plan Estratégico Institucional de la Universidad.
- ✓ Formular el Presupuesto de la Universidad y evaluar periódicamente su cumplimiento y resultados de la ejecución presupuestal, acorde con los planes, proyectos y programas establecidos y con la normatividad vigente, en coordinación con los órganos pertinentes.
- ✓ Consolidar, formular, proponer el Plan Operativo Institucional (POI) de la Universidad y coordinar el POI de sus Unidades Académicas y Administrativas en base al Plan Estratégico Institucional.

Dirección de Planificación (DPL)

Planificación Institucional, elaborando, controlando y evaluando los planesy programas de desarrollo de la UNASAM.

Entre sus funciones destaca para la GRD:

- ✓ Formular, proponer y evaluar los planes de desarrollo a corto medianoy largo plazo de la Institución
- ✓ Proponer a la alta dirección planes, programas y proyectos institucionales para su priorización.
- ✓ Elaborar y preparar periódicamente el diagnóstico institucional, así como los estudios e informes técnicos y de gestión en los sistemas de planeamiento
- ✓ Elaborar el Plan Estratégico Institucional de la UNASAM.

Dirección de Presupuesto (DPP)

La Dirección de Presupuesto, conduce el Sistema Administrativo de Presupuesto, el proceso de programación, formulación, ejecución, evaluación y control del presupuesto de la Universidad, en coordinación con las facultades y dependencias de la UNASAM.

Entre sus funciones destaca para la GRD:

- ✓ Gestionar el Presupuesto Institucional en concordancia a las disposiciones que emita la Dirección Nacional de Presupuesto Público,para cuyo efecto organiza, consolida, verifica y presenta la informaciónque se genere, así como coordina y controla la información de ejecución de ingresos y gastos autorizados en los presupuestos y sus modificaciones, los que constituyen el marco límite de los créditos presupuestarios aprobados.

Dirección de Desarrollo Institucional (DDI)

La Dirección de Desarrollo Institucional, es la encargada del análisis Institucional de la UNASAM, para consolidar los planes de desarrollo, conducir el Sistema Administrativo de Racionalización, la Simplificación Administrativa; asesora en la formulación y evaluación de las políticas, implementación y ejecución de normas, y los instrumentos de Gestión Institucional (ROF, MOF, CAP Y MAPRO) de la UNASAM.

Entre sus funciones destaca para la GRD:

- ✓ Planificar el Desarrollo Institucional, tomando en cuenta la visión y misión y sus fines, en concordancia con el desarrollo económico y social de la región y el país.

Dirección de Programación de Inversiones (DPI)

La Dirección de Programación de Inversiones, responsable de conducir la formulación, evaluación, de los estudios de pre inversión, inversión, diagnóstico y pronóstico físico de la Universidad, así como coordinar la programación financiera de los Proyectos de Inversión, velando por la asignación y el uso adecuado de los recursos presupuestados en dichos proyectos.

Dirección General de Administración (DGA)

La Dirección General de Administración está a cargo_del Director General, profesional designado por el Consejo Universitario a propuesta del Rector,con formación y experiencia en la gestión administrativa del sector público, garantiza los servicios de calidad, equidad y pertinencia para la eficiente, eficaz y moderna gestión universitaria en finanzas, recursos humanos, patrimonio y logística de la UNASAM.

Entre sus funciones destaca para la GRD:

- ✓ Planificar, dirigir, coordinar, controlar y evaluar las acciones de los Sistemas Administrativos como la Gestión Financiera, Recursos Humanos, Bienestar Universitario, Gestión ambiental y Bioseguridad y Abastecimientos y servicios auxiliares.

Dirección de Abastecimiento y Servicios Auxiliares (DASA)

La Dirección de Abastecimiento y Servicios Auxiliares, está a cargo de un profesional, se encarga de programar, coordinar, ejecutar y controlar el sistema de abastecimiento de los bienes y prestación de servicios auxiliares, garantizando su adquisición y distribución en las cantidades requeridas y de manera oportuna a los Órganos de la UNASAM, para el cumplimiento de sus metas y objetivos Institucionales, asimismo es responsable de efectuar el inventario físico anual de los bienes patrimoniales de la UNASAM con criterios de eficiencia y eficacia.

Dirección de Abastecimiento y Servicios Auxiliares, para el cumplimiento de sus funciones cuenta con las siguientes Unidades:

- ✓ Unidad de Adquisiciones.
- ✓ Unidad de Proceso de Selección.
- ✓ Unidad de Servicios Auxiliares.

- ✓ Unidad de Control Patrimonial.

Unidad de Adquisiciones (UA)

La Unidad de Adquisiciones, es la encargada de gestionar las actividadesen el marco del Sistema de Abastecimiento y las disposiciones legales vigentes, asimismo es la responsable de programar, organizar, ejecutar, controlar, almacenar y distribuir las adquisiciones de los bienes y serviciosen forma oportuna. Está a cargo de un profesional con certificación de acuerdo a los niveles y perfiles establecidos por el Organismo Supervisor de las Contrataciones del Estado (OSCE).

Unidad de Proceso de Selección (UPS)

La Unidad de Proceso de Selección, es la encargada de elaborar, seleccionar los bienes, servicios y obras de la Universidad acuerdo al marco legal.
Entre sus funciones destaca para la GRD:

- ✓ Elaborar y propone el Plan de Adquisiciones y Contrataciones de bienes y servicios.
- ✓ Elaborar los formatos de necesidades para ser distribuidos a las diferentes dependencias a fin de que puedan realizar sus requerimientos de bienes y/o servicios en el tiempo pre establecido.
- ✓ Elaborar cuadros referentes al estudio de mercado de la prestación de servicios a ejecutarse.

Unidad de Control Patrimonial (UCP)

La Unidad de Patrimonio, es la encargada de recibir, codificar, registrar y custodiar los bienes muebles e inmuebles de la Universidad.
Entre sus funciones destaca para la GRD:

- ✓ Codificar, registrar y cautelar los bienes adquiridos por la Universidad.
- ✓ Mantener actualizado el Registro de Bienes Patrimoniales de la UNASAM.
- ✓ Proponer las normas internas para el uso y preservación de equipos, maquinaria, unidades móviles e infraestructura.
- ✓ Desarrollar y controlar las actividades de recuperación de bienes requeridos por los órganos de la Universidad.
- ✓ Recopilar toda la información registral administrativa, documental y

técnica del patrimonio de la Universidad.

- ✓ Programar, ejecutar el inventario de bienes muebles e inmuebles de la UNASAM.

Dirección de Gestión Financiera (DGF)

La Dirección de Gestión Financiera es la encargada de la ejecución del sistema financiero de la Universidad, así como el registro y la orientación de los recursos económicos presupuestales aprobados por Consejo Universitario, en concordancia con la normatividad establecida por el Sistema Nacional de Contabilidad Pública, Sistema de Presupuesto y Sistema de Tesorería. Está a cargo de un profesional, quien depende de la Dirección General de Administración.

Unidad de Tesorería (UT)

La Unidad de Tesorería, es la encargada de administrar los recursos financieros de la institución, efectuar el pago de las obligaciones, manejarla información de las cuentas bancarias y administrar el fondo de caja chica.

Dirección de recursos humanos (DRH)

La Dirección de Recursos Humanos, es el Órgano de Apoyo, está a cargode un profesional que se encarga conducción del Sistema Administrativo de Recursos Humanos, Escalafón, Remuneraciones y Pensiones y selección de personal administrativo de la Universidad, hace cumplir las políticas y directivas en concordancia con la normatividad y disposicionesvigentes.

Unidad de Remuneraciones y Pensiones (URP)

La Unidad de Remuneraciones y Pensiones, es la encargada de elaborarlas planillas de pago de remuneraciones y de otros beneficios económicos,del personal docente y no docente, activos y cesantes.

Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad (DGDCB)

La Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad, está a cargo de un profesional, responsable de evaluar los impactos ambientalesde las actividades universitarias, a su vez proponer y ejecutar medidas, normas y planes preventivos y correctivos en concordancia con las LeyesAmbientales, Defensa Civil, Biodiversidad y de Gestión de Riesgo de Desastres (GRD).

Entre sus funciones destaca para la GRD:

- ✓ Implementar políticas, planes y acciones para la protección al medio ambiente.
- ✓ Evaluar el impacto ambiental de las actividades que se realiza en la UNASAM.
- ✓ Ejecutar las medidas, normas y planes preventivos y correctivos en concordancia con las Leyes Ambientales.
- ✓ Participar conjuntamente con Defensa civil para coordinar y prevenir situaciones de emergencia.
- ✓ Promover la participación de la Comunidad Universitaria en los procesos de toma de decisiones para el desarrollo sostenible y fomentar una cultura ambiental.

Cabe resaltar que la gestión de riesgo de desastre – GRD, se encuentra bajo la responsabilidad de la DGDCB, en concordancia con los integrantes del equipo de la GRD.

Unidad de Comunicación y Relaciones Públicas

La Unidad de Comunicación y Relaciones Públicas, es la encargada de organizar y ejecutar actividades de comunicación y de apoyar a la proyección pública de la presencia de la Universidad en la sociedad, las relaciones que mantienen con otras instituciones, empresas o particulares mediante convenios, participación en proyectos, estudios, colaboraciones y las relaciones entre los órganos de gobierno, centros y servicios interuniversitarios.

Unidad de Soporte Técnico, Equipamiento y Comunicaciones (USTEC)

La Unidad de Soporte Técnico, Equipamiento y Comunicaciones, es responsable de planear, organizar, dirigir y supervisar las actividades de mantenimiento integral de los equipos de comunicación y seguridad informatizados, equipos de cómputo y sistemas electrónicos de la Universidad.

Oficina General de Desarrollo Físico (OGDF)

La Oficina General de Desarrollo Físico, es el Órgano de Línea, está a cargo un profesional, designado por el Consejo Universitario a propuesta del Rector,

responsable de la concepción, diseño y control de los proyectos de infraestructura que requiere la Universidad, así como de la formulación, ejecución, seguimiento y liquidación de los Proyectos de Inversión Pública, aprobados por el Consejo Universitario de la UNASAM

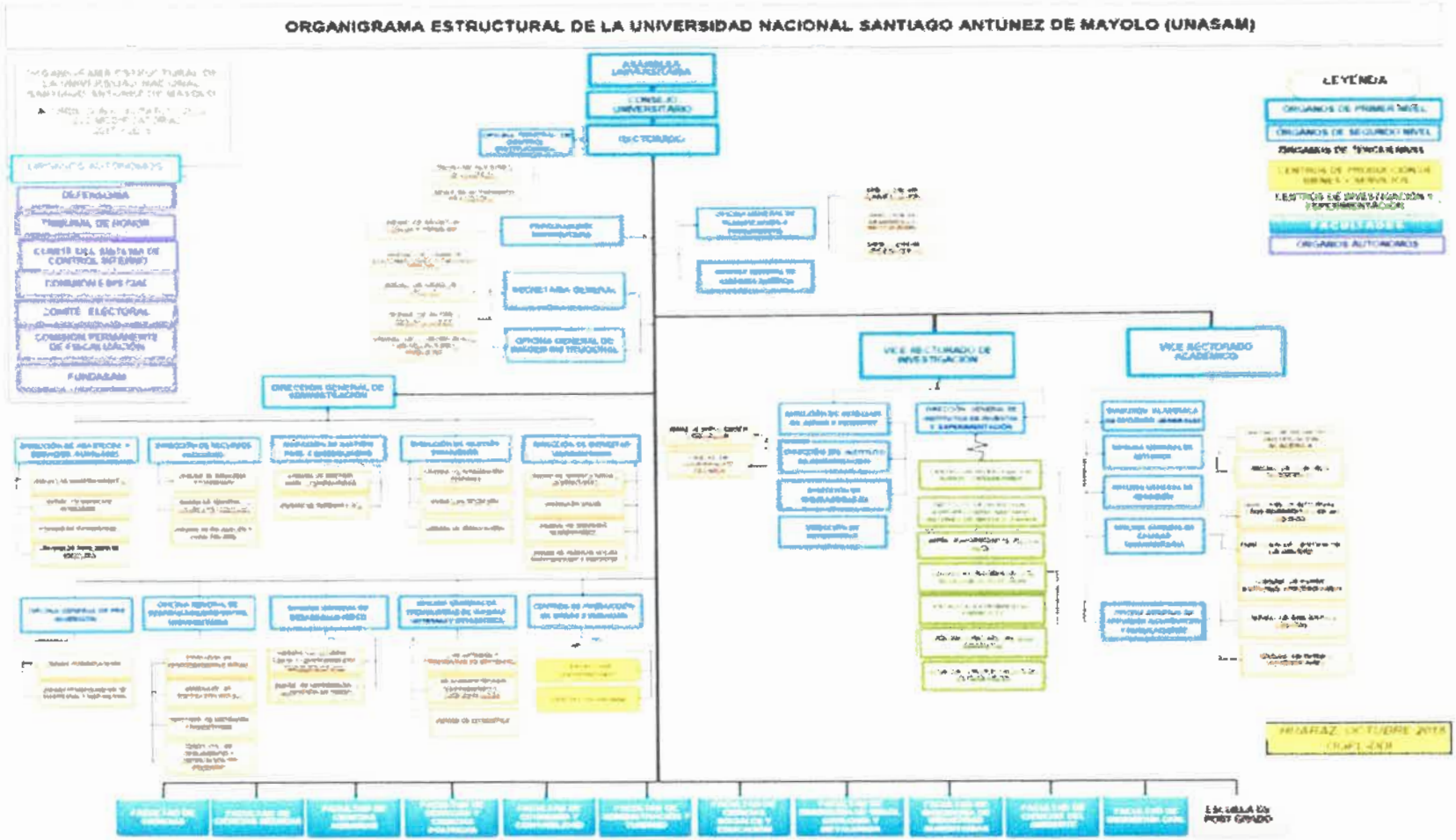
Responsabilidad Social Universitaria (OGRSU)

La Oficina General de Responsabilidad Social Universitaria, es el Órganode Línea, está a cargo de un profesional, designado por el Consejo Universitario a propuesta del Rector en coordinación con el Vicerrector delnvestigación. Se encarga de la gestión ética y eficaz del impacto generadopor la UNASAM en la sociedad, debido al ejercicio de sus funciones: académica, de investigación, de servicios de extensión y participación en el desarrollo nacional en sus diferentes niveles y dimensiones; esto incluyela gestión del impacto producido por las relaciones entre los miembros dela Comunidad Universitaria sobre el ambiente, contribuyendo al desarrollosostenible y al bienestar de la sociedad, comprometiendo a toda la Comunidad Universitaria.

Dirección de Responsabilidad Social (DRS)

La Dirección de Responsabilidad Social se encarga de programar, organizar y evaluar el desarrollo sostenible de la Comunidad Universitaria,es decir la preocupación por las consecuencias ambientales y sociales dela actividad de la UNASAM, centrándose en la contribución universitaria aun modelo de innovación y de desarrollo social, cultural, económico y ambiental socialmente responsable y sostenible.

Figura 13. *Organigrama institucional Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo*



Fuente: Resolución de Consejo Universitario-Rector N° 068-2016-UNASAM.

2.1.1.2. Instrumentos de gestión institucional

Así mismo, actualmente la incorporación de la gestión prospectiva y correctiva en los Instrumentos de Gestión Institucional que dispone el Local Central de la UNASAM está enfocada en el marco del riesgo de desastre, cuya estrategia favorece que dichos componentes se institucionalicen en las entidades, por lo cual toda institución, cuenta con el Plan Estratégico Institucional - PEI, Plan Operativo Institucional – POI, Reglamento de Organización y Función - ROF y el Cuadro de Asignaciónde Personal – CAP

Los cuales se detallan a continuación:

✓ **Plan Estratégico Institucional Ampliado – PEI 2020- 2024**

Según la Resolución Rectoral N° 157-2021-UNASAM, el 10 de mayo del 2021, conforme a la Ley universitaria N°30220 y el artículo 163° del Estatuto de la UNASAM, se resolvió aprobar el Plan Estratégico Institucional Ampliado (PEI) 2020 – 2024 de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, dispuesto en el Portal de Transparencia Estándar de la Universidad y registrado en el CEPLAN. Así disponemos el Plan Estratégico Institucional (PEI) el cual consiste en la programación de los Objetivos Estratégicos Institucionales (OEI) y las Acciones Estratégicas Institucionales (AEI), cada nivel de ellos con los correspondientes indicadores y metas para su medición.

El Plan Estratégico Institucional Ampliado (PEI) 2020 – 2024, dispone de 5 Objetivos Estratégicos, siendo el OEI 05 encargada de implementar la Gestión de Riesgo de Desastres el cual cuenta con un Objetivo Estratégico Institucional junto a sus Acciones Estratégicas Institucionales y una Acción Estratégica Institucional descrita por su naturaleza, indicador y categoría presupuestaria, a cargo de la Dirección de Gestión Ambiental y Bioseguridad, según las tablas siguientes:

Tabla 12. *Objetivo y Acciones Estratégicos Institucional*

Objetivo Estratégico Institucional - OEI			Acción Estratégica Institucional - AEI	
Código	**Denominación**	**Tipo**	**Código**	**Denominación**
OEI.05	Implementar la Gestión del Riesgo de Desastres	II	AEI.05.01	Plan de Contingencia y Continuidad Implementado para la Universidad

Fuente: PEI 2020 – 2024, UNASAM

Elaboración: Oficina General de Planificación y Presupuesto - Dirección de Planificación.

Tabla 13. *Acción Estratégica Institucional, naturaleza, Indicador y Categoría Presupuestaria*

Objetivo estratégico institucional - OEI					
Cód.	**Denom.**	**Bien**	**Atributo**	**Usuario**	**Indicador**
OEI.05.01	Plan de contingencia y continuidad implementado para la universidad	Plan de contingencia y continuidad	Implementado	Universidadd	Porcentaje de población universitaria con capacidad de respuesta ante el riesgo de desastres - GRD

Categoría presupuestal	
Cód.	**Denominación**
9001 y 9002	Acciones centrales y asignaciones presupuestarias que no resultan en productos.

Fuente: PEI 2020 – 2024, UNASAM

Elaboración: Oficina General de Planificación y Presupuesto - Dirección de Planificación.

Así mismo, en el Anexo B- 2, del Plan Estratégico Institucional – PEI 2020 – 2024, dispone la matriz del instrumento en mención, el cual tiene como misión institucional: Brindar una formación profesional a los estudiantes

con valores éticos, generando conocimiento científico y tecnológico para el desarrollo sostenible del país con responsabilidad social, donde se describe los logros alcanzados y esperados hasta el año 2024, revisado por la Dirección de Gestión Ambiental y Bioseguridad, para el cual se ha diseñado una ficha técnica del indicador del OEI.05 y el AEI.05.01, especificando las metodologías de la medición y cálculo de dichos indicadores, siendo los que se presentan a continuación:

Tabla 14. *Ficha técnica del indicador del OEI.05*

Ficha Técnica del Indicador

OEI.05	Implementar la gestión del riesgo de desastres						
Nombre del indicador	Porcentaje de vulnerabilidad ambiental						
Justificación	Mide las acciones operativas frente a la exposición de peligros que se encuentra expuesta los miembros de la comunidad universitaria. La vulnerabilidad implica el grado en los docentes, estudiantes, administrativos y terceros son susceptibles a daños o pérdidas de tipo personal en caso de desastres y/o fenómenos que se producen en el medio ambiente						
Responsable del indicador	Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bio Seguridad						
Limitaciones del indicador	Dificultad para incluir factores de riesgo patrimonial para la Medición						
Método de cálculo	$Porcentaje = (Peligro\ x\ Vu\ln e\ rabilidad)x\ 100$						
Parámetro de medición	Porcentaje		Sentido esperado del indicador		Descendente		
Fuente y base de datos	Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bio Seguridad - Registro de factores en riesgo						
Valor de la línea de base		**Valor actual**	**Logros esperados**				
Año	**2015**	**2020**	**Año 2020**	**Año 2021**	**Año 2022**	**Año 2023**	**Año 2024**
Valor	63%	46%	30%	25%	15%	14%	13%

Fuente: PEI 2020 – 2024, UNASAM

Elaboración: Oficina General de Planificación y Presupuesto - Dirección de Planificación.

Tabla 15. Ficha técnica del indicador de la AEI.05.01

Ficha Técnica del Indicador	
OEI.05	Plan de contingencia y continuidad implementado para la Universidad
Nombre del indicador	Porcentaje de población universitaria con capacidad de respuesta ante el riego de desastres - GRD
Justificación	Mide la capacidad de respuesta de la comunidad universitaria previniendo, mitigando o enfrentado posibles desastres y sus consecuencias
Responsable del Indicador	Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bio Seguridad
Limitaciones del indicador	Desinterés por conocer la importancia de GRD por algunos miembros de la comunidad universitaria
Método de cálculo	$\% = \left(\frac{\#\ universitarios\ con\ capacidad\ en\ GRD}{\#\ miembros\ de\ la\ comunidad\ universitata}\right) \times 100$
Parámetro de medición	Porcentaje — Sentido esperado del indicador: Ascendente
Fuente y base de datos	Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bio Seguridad - Registro de factores en riesgo

Valor de la línea de base		**Valor actual**	**Logros esperados**				
Año	**2015**	**2020**	**Año 2020**	**Año 2021**	**Año 2022**	**Año 2023**	**Año 2024**
Valor	13.99 %	46%	30.07 %	35.38 %	40.56 %	48.95 %	55.94 %

Fuente: PEI 2020 – 2024, UNASAM

Elaboración: Oficina General de Planificación y Presupuesto - Dirección de Planificación.

✓ **<u>Plan Operativo Institucional - POI</u>**

De acuerdo a la Resolución de Consejo Universitario – Rector N° 750-2021-UNASAM, el 31 de diciembre de 2021, se acordó por unanimidad aprobar el Plan Operativo Institucional (POI) del Ejercicio Fiscal 2022 de la Universidad Nacional "Santiago Antúnez de Mayolo", de conformidad con lo establecido en la Ley Universitaria N° 30220 y en uso de las atribuciones conferidas en el artículo 153° del Estatuto de la UNASAM.

A través de este instrumento de gestión se otorgará y promoverá el nivel operativo necesario para el logro de los objetivos institucionales propuestos en el Plan Estratégico Institucional 2020 – 2024, a través de un conjunto de actividades orientadas a fortalecer la gestión institucional de la entidad y desarrollar tareas encaminadas a promover la gestión de riesgo de desastres dentro de la universidad.

De acuerdo al Presupuesto asignado para el cumplimiento del Objetivo Estratégico Institucional 05. Implementar la Gestión del Riesgo de Desastres, se puede apreciar un incremento de presupuesto para la ejecución de dicho objetivo.

Tabla 16. *Asignación Presupuestal para Implementación de la Gestión del Riesgo de Desastres.*

OEI	Denominación	Presupuesto consustanciado	Presupuesto modificado	Monto modificado
OEI. 05	Implementar la gestión del riesgo de desastres	S/. 37, 756.00	S/. 67, 756. 00	S/. 30, 000.00

Fuente: Evaluación de Resultados del PEI

Elaboración: Oficina General de Planificación y Presupuesto - Dirección de Planificación.

2.1.1.3. Estrategias en Gestión del Riesgo de Desastres

En la actualidad, la Dirección de Gestión Ambiental y Bioseguridad ubicada en el local central de la UNASAM, ha señalado que el presente producto "Plan de Prevención de Riesgos de Desastres – PPRD del local central de la UNASAM 2023 - 2026", formará parte de la Estrategia para la Gestión del Riesgo de Desastres, disponiéndose la asistencia técnica de especialistas del CENEPRED quienes colaboran junto al equipo técnicoen Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM, establecido medianteresolución Rectoral N°175-2022-UNASAM, para la formulación del Plan enmención.

La universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, ha establecido como estrategia de gestión del riesgo de desastre, la cual se encuentra dentro de la

línea de investigación: Preservación de la biodiversidad y de los ecosistemas regionales" parte de la Sublínea de investigación cambioclimático y gestión de riesgos. Para tal línea de investigación mayormente se destina un porcentaje variable del 15% del presupuesto de recursos ordinarios (R.O) como también el mismo porcentaje del presupuesto de recursos extraordinarios (R.E) canon, según Resolución de Consejo Universitario – Rector N° 443-2018-UNASAM

Por tal motivo dentro del repositorio Institucional UNASAM, podemos encontrar algunos estudios de investigación relacionado a temas de la Gestión del Riesgo de Desastre. Así mismo la Dirección de Gestión Ambiental de Defensa Civil y Bioseguridad en coordinación con otras oficinas del local Central de la UNASAM, vienen desarrollando los simulacros multipeligro en referencia al antecedente del aluvión de 1970, que afectó el distrito de Independencia, y otras ciudades, generando grandes pérdidas materiales, económicas y ambientales. Ello con el objetivo de fomentar la participación del personal estudiante, administrativo y no administrativo en determinar el tiempo de respuesta para ubicarse dentro de una zona segura ante un posible escenario de sismo y aluvión a los que se encuentra expuesto el Local Central de la UNASAM.

Sin embargo, es de reconocer que, entre las líneas de investigación en gestión de riesgo de desastre en la institución, mediante Resolución de Consejo Universitario Rector N° 001-2022-UNASAM, de fecha 07 de enerodel 2022, se aprueba por unanimidad, aprobar la actualización de las líneas y sublineas de investigación de la UNASAM. El cual se sustenta enque la gestión y desarrollo de la investigación constituye una de las funciones esenciales y obligatorias de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, siendo de alcance a nivel de toda la universidad Santiaguina, vale decir: Docentes ordinarios y contratados, estudiantes depregrado y graduados (Maestrías y Doctorados), encontrándose la Gestión de Riesgo de Desastre de la siguiente manera:

Tabla 17. *Líneas de Investigación de la UNASAM*

Área de Investigación	Líneas de investigación	Facultades Participantes	N°	Sublínea de Investigación
Ciencias Naturales	Biodiversidad y biotecnología	FCAM FCA FCM FC FIC FIIA Interdisciplin.	46	Cambio Climático y Gestión de Riesgos

Fuente: Anexo Resolución de Consejo Universitario Rector N° 001-2022-UNASAM, 2022

2.1.2. Capacidad operativa institucional de la Gestión del Riesgo de Desastres

2.1.2.1. Análisis de los recursos humanos

El día 20 de octubre del 2021 la directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, mediante el oficio N° 298-2021-UNASAM-DGADCyB/D solicita la reconformación del grupo de trabajo en gestión del riesgo de desastres de la UNASAM, en consecuencia el señor rectorde la UNASAM ordena la emisión de la Resolución Rectoral N° 433- 2021-UNASAM, la cual fue publicada el 08 de noviembre del 2021, en ella se dispone que a partir de dicha fecha se deje sin efecto resolucionespasadas que se opongan a la nueva resolución, también que todos los órganos competentes de la UNASAM den cumplimiento a la misma, y seestablece la reconformación del grupo de trabajo, la cual está integrada por los siguientes profesionales:

Tabla 18. *Grupo de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM.*

Profesional Técnico	Unidad Orgánica y/u Oficina
Dr. Carlos Reyes Pareja	Rector de la UNASAM
Dr. Marco Antonio Silva Lindo	Vicerrector Académico
Dra. Consuelo Teresa Valencia Vera	Vicerrector de Investigación.
Mg. Vicente Elmer Rodríguez Rodríguez	Director (a) de la Dirección General de Administración.
Ing. Rosa María Castro Palma	Director (a) de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad.
Carmen Rosa Azabache Arquino	Director (a) de la Dirección Recursos Humanos.
Jovanna Hasel Olivares Córdova	Director (a) de la Dirección de Bienestar Universitario.
Miguel Antonio Rivera Calderón	Jefe de la Oficina General de Asesoría Jurídica
Mag. Oscar Fredy Alva Villacorta	Jefe de la Oficina General de Desarrollo Físico
Alberto Antonio León Mendoza	Jefe de la Oficina General de Planificación y Presupuesto
Cesar Augusto Serna Lamas	Jefe de la Oficina General de Responsabilidad Social Universitaria
Decanos de las Facultades de la Universidad	
Dr. Joaquín Samuel Tamara Rodríguez	Facultad de Ingeniería Civil
Dr. Pedro Liberato Valladares Jara	Facultad de Ciencias del Ambiente
Dr. Javier Enrique Sotelo Montes	Facultad de Minas, Geología y Metalurgia
Dr. Henrry Ángel Garrido Angulo	Facultad de Ciencias
Dr. Jorge Martel Castillo Picón	Facultad de Economía y Contabilidad
Dr. Fredy Aníbal Alvarado Zambrano	Facultad de Ingeniería de Industrias Alimentarias
Dr. Guillermo Napoleón Peláez Diaz	Facultad de Administración y Turismo
Dr. Teofanes Mejía Anaya	Facultad de Ciencias Agrarias
Dr. Bibiana María León Huerta	Facultad de Ciencias Medicas
Dr. Luis Wilfredo Robles Trejo	Facultad de Derecho y Ciencias Políticas
Dr. Oscar Esteban Roldan Rosales	Facultad de Ciencias Sociales, Educación y Comunicación

Fuente: Adaptado de la Resolución Rectoral N° N° 433-2021-UNASAM

A si mismo se establece el Equipo Técnico de Trabajo en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM, para la elaboración de las Evaluaciones del Riesgo de Desastres durante el periodo del 2023 al 2026 de los 5 locales con los que cuenta la institución, fue conformado mediante Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM, de fecha 11 de abril de 2022, se encuentra integrado por profesionales de diferentes especialidades y estudiantes, como se detalla a continuación:

Tabla 19. *Equipo Técnico en Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM.*

Profesional Técnico	Cargo
Dr. Marco Antonio Silva Lindo	Vicerrector Académico
Ing. Rosa María Castro Palma	Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad
Lic. Alberto Antonio León Mendoza	Director General de la Oficina General de Planificación y Presupuesto
Mag. Oscar Fredy Daniel Rosales Vargas	Director General de la Oficina General de Desarrollo Físico
Eco. Fredy Daniel Rosales Vargas	Director de la Dirección de Recursos Humanos
Dr. Tito Moner Tinoco Meyhuay	Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias
Msc. Rubén Dario Aranda Leiva	Docente de la Facultad de Ingeniería Civil
Ing. Christie Cibeles Duran Garcia	Docente de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Edizon Franchescoli Colonia Villanueva	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Talía Mencia León Paredes	
Leticia Evelyn Chucho Espinoza	
Rodrigo David Ángeles Aquilino	
Ximena Gonzales Sánchez	
Jean Pierre Velásquez Ocrospoma	
Alexa Xiomara Quijano Reynalte	
Kevin Clever Abarca Gaytan	
Gloria Janet Maguiña García	
Rosalinda Giraldo Cochachin	
Diana Paola Giraldo Sandoval	
Fransis Jhoel Trigoso Castromonte	
Sheyla Jacqueline Tuya Díaz	
Angela Tarcila Mayhuay Mendoza	

Fuente: Adaptado de la Resolución Rectoral N° 175-2022-UNASAM

Tabla 20. *Personal administrativo y no administrativo del Local Central, 2022*

Descripción	Cantidad
Personal Administrativo	60
Personal CAS	88
Personal USA	53
Alumnos Centro Pre Universitario ciclo 2022 – I Promedio	1209
TOTAL	**1411**

Fuente: Oficina de Recursos Humanos – UNASAM, 2022

2.1.2.2. Análisis de los recursos logísticos

La Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo se encuentra equipada en cuanto a vehículos, maquinarias, muebles e inmuebles queconstituyen los recursos logísticos necesarios para la gestión del riesgo,como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 21. *Recursos Logísticos del Local Central de la UNASAM*

Recursos	Unidad de medida	Cantidad	Operativo	No operativo
Vehículos				
Camionetas	Und.	3	3	0
Auto	Und.	1	1	0
Computadoras	Und.	107	107	0
Impresora	Und.	33	33	0
Fotocopiadora	Und.	9	9	0
Teléfono	Und.	27	27	0
Proyector Switch para red Escáner	Und.	30	30	0
Estabilizador	Und.	5	5	0
Acumulador de energía-UPS	Und.	2	2	0
Televisor	Und.	4	4	0
Transmisor de radio	Und.	1	1	0

Radio	Und.	2	2	0
Teléfono inalámbrico	Und.	2	2	0
Micrófono	Und.	6	6	0
Laptop	Und.	19	19	0
Luces de emergencia	Und.	43	43	0
Alarma contra incendios	Und.	11	11	0
Muebles				
Muebles de escritorio	Und.			
Camilla*2	Und.	1		
Silla de ruedas metálica	Und.	0		
Extintores PQS de 6 Kg	Und.	26		
Inmuebles				
Infraestructura de CPU	Glb.	1	1	0
Infraestructura de Telemática	Glb.	1	1	0
Infraestructura de Laboratorio	Glb.	1	1	0
Infraestructura de Oficinas Administrativas	Glb.	1	1	0
Garita de ingreso	Glb.	1	1	0
Instrumentos de gestión				
Instrumentos de Gestión de la UNASAM *1	Und.	9	--	--
Acervo documentario				
Archivo central	Oficinas con mayor cantidad de documentos			

Fuente: Adaptado del Diagnóstico de Ecoeficiencia, 2021

*1 Entre los Instrumentos de Gestión de la UNASAM tenemos el ROF (Reglamento de Organización y Funciones), PAP (Presupuesto Analíticode

Personal), Organigrama estructural, MOF (Manual de Organización y Funciones), Clasificador de Cargos, CAP (Cuadro de Asignación de Personal), MAPRO (Manual de Procedimientos), TUPA (Texto Único de Procedimientos Administrativos) y el Reglamento Interno de Trabajo (RIT) / Reglamento Interno de los Servidores Civiles (RIS)

*2 Debido a queel tópico se cerrará de manera temporal, la camilla no estará a disposición del personal del local central por fecha indefinida.

2.1.2.3. Análisis de los recursos financieros

La universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, tiene una inversión, al presente año, que asciende a S/ 13,965.00, que están ligada a la GRD.

Tabla 22. *Recursos financieros de la UNASAM destinados a la GRD*

OEI.05 Implementar la gestión del riesgo de desastres

AEI. 05. 01	**Plan de contingencia y continuidad implementado para la universidad**	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Set**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
		S/ 0	S/ 1,379	S/ 2,350	S/ 4,098	S/ 1,850	S/ 618	S/ 920	S/ 500	S/ 150	S/ 2,100	S/ 0	S/ 0
Total		**S/ 13, 965. 00**											

Fuente: Adaptado del Anexo B-4 POI Multianual - Programación Física y de Costo, 2022

Así mismo, las Inversiones aprobadas para el mantenimiento de infraestructura y equipamiento de la UNASAM 2022, 4ta Modificatoria, se expresan en la tabla siguiente aquellas acciones aprobadas para el local central de la UNASAM, según Resolución Rectoral N° 570-2022- UNASAM de fecha 21 de setiembre del 2022 y que a su vez se detalla en el Anexo B, donde se detalla las siguientes acciones para todas las sedes que conforman la Institución Universitaria Santiago Antúnez de Mayolo.

Tabla 23. *Inversiones Aprobadas para el Local Central UNASAM, 2022*

Anexo de la resolución rectoral n° 570-202 Plan de mantenimiento de infraestructura y equipamiento de la UNASAM 2022- 4ta actualización			
N°	**Descripción**	**Monto RD**	**Monto RO**
01	**Mantenimiento de Infraestructura**	**S/. 6,141,493.44**	**S/. 785,412.00**
01.03	**Mantenimiento de Otros Locales**	**S/. 2,906,174.20**	**S/. 785,412.00**
Inversiones Aprobadas para el Local Central UNASAM, 2022			
01.03.01	Mantenimiento del Edificio de Telemática	S/ 155,128.04	--
01.03.08	Mantenimiento de Oficinas	S/. 180,000.00	--
01.03.09	Mantenimiento de áreas de Estacionamiento	S/. 90,000.00	--
01.03.10	Mantenimiento de la Oficinal General de Desarrollo Físico	S/. 41,024.25	--
01.03.11	Mantenimiento del local Central	S/. 240,000.25	--
01.03.12	Mantenimiento de la Oficina General de Tecnologías de la Información, Sistemas y Estadística	S/. 20,000.00	--
01.03.13	Mantenimiento del Laboratorio de calidad Ambiental	S/. 129,914.24	--
01.03.14	Mantenimiento del Órgano de Control Institucional	S/. 42,600.00	--
01.03.18	Mantenimiento del Edificio de la OGSAP 03 Pisos (Antes Editorial Universitaria)	S/. 38,097.07	--
01.03.20	Mantenimiento de la CPU - UNASAM	S/. 45,089.19	--

Fuente: Oficina de Desarrollo Físico – UNASAM, 2022

2.2. Análisis de Riesgo de Desastres

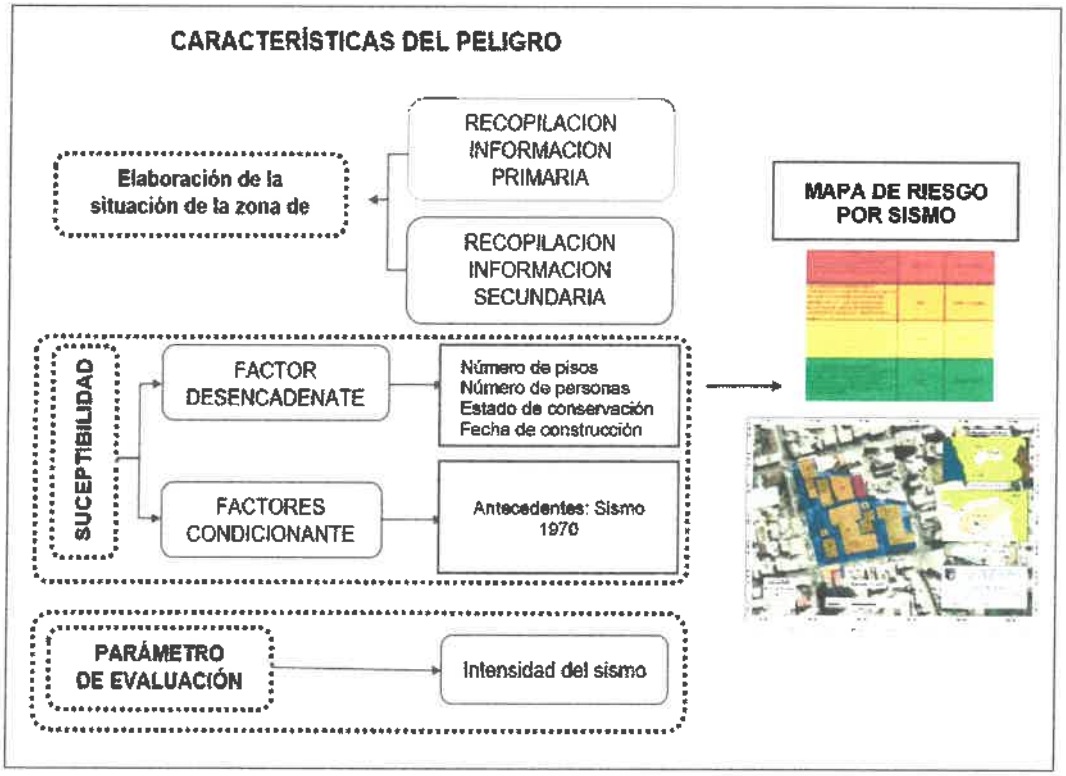
2.2.1. Identificación de peligros en la zona de estudio

Mediante apoyo del Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales 02 Versión, en el distrito de Independencia de la provincial de Huaraz, por su ubicación geográfica es susceptible a varios

peligros generadospor fenómenos de geodinámica interna (sismo), peligros generados por fenómenosgeodinámica externa (desplazamiento de roca o suelo, flujo, reptación, caídas y volcamiento) y peligros generados por fenómenos hidrometeorológicos (inundaciones, aluvión, lluvias intensas, sequía, descenso de temperatura, granizadas, fenómeno El Niño, erosión, incendios forestales, desglaciación), se verifica que por su ubicación geográfica es afectado por la mayoría de los peligros por fenómenos naturales; tanto en el ámbito urbano como rural, siendo de origen natural como antrópico. Las fuerzas naturales pueden causar desastres en la ciudad de independencia, por el crecimiento poblacional desmesurado sobre áreas muy peligrosas y/o susceptibles.

Para determinar el nivel de peligrosidad por sismo se tuvo en cuenta los alcances establecidos en el Manual para Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos de Origen Natural –versión 2.0, realizándose la siguiente metodología, presentadoen el siguiente cuadro:

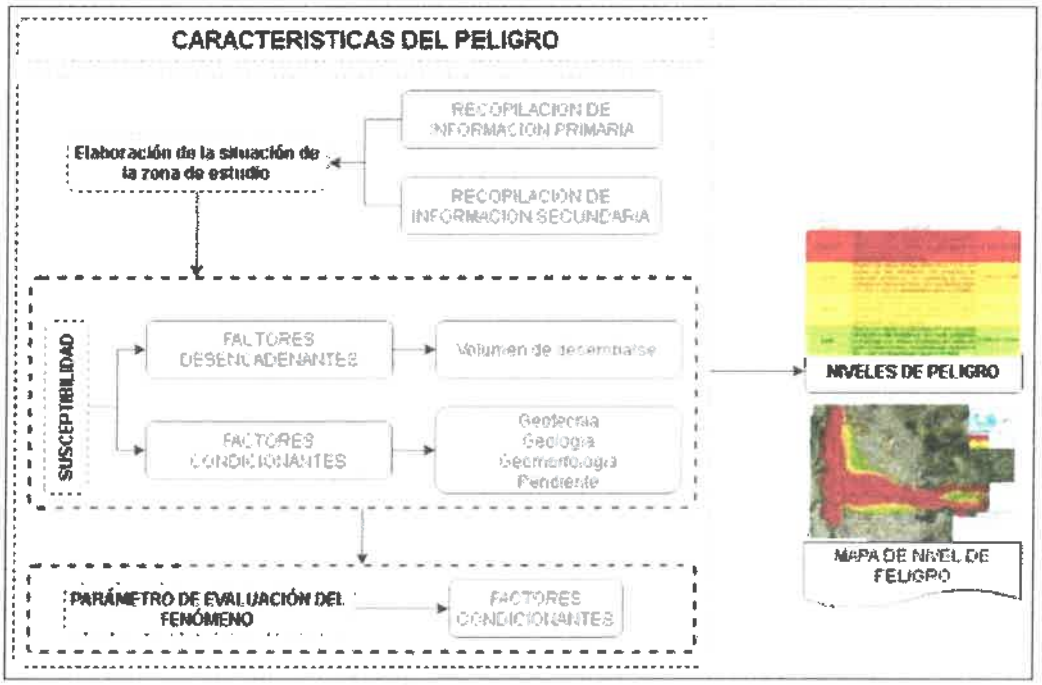
Figura 14. *Metodología para determinar los niveles de peligrosidad por sismo*



Fuente: Adaptado del CENEPRED, 2015

De forma semejante se dispone la metodología para la determinación del peligro de sismo con repercusión de aluvión. Con el fin de determinar el nivel de peligrosidad por aluvión con repercusión de un posterior escenario de aluvión, se tuvo en cuenta los alcances del estudio realizado por el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña - INAIGEM, realizándose lasiguiente metodología, presentado en el siguiente cuadro:

Figura 15. *Metodología para determinar los niveles de peligrosidad por aluvión*



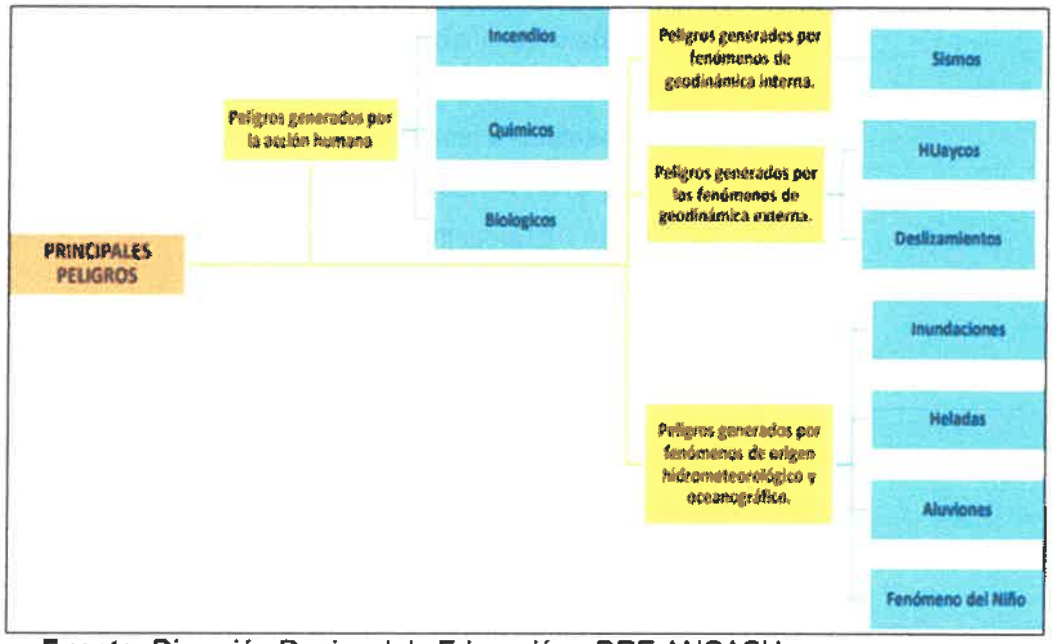
Fuente: Adaptado del INAIGEM, 2020

Es importante realizar la identificación de peligros en la zona de estudio en la etapade diagnóstico, estableciéndose como el punto de partida para la elaboración del Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres, referido a distintos tiposconsiderados como susceptibles de afectar el lugar donde se encuentra ubicada elLocal Central de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo (UNASAM)

Así mismo se ha encontrado que las emergencias totales suscitados en el distrito de Independencia, según la base de datos registrada en el Sistema de Informaciónpara la Gestión del Riesgo de Desastre – SIGRID, se ha registrado

490 situaciones de emergencias, mediante el reporte de precipitaciones intensas, vientos violentos e incendios forestales) entre los años 2005 y 2022, siendo las correspondientes al año 2021 y 2022.

Figura 16. *Ilustración de los principales peligros que amenazan al distrito de independencia*



Fuente: Dirección Regional de Educación - DRE ANCASH

Según el análisis de Peligros y la figura 16, de la revisión bibliográfica y el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Independencia, provincia Huaraz, región Ancash 2019 – 2021, se tiene que en el ámbito donde seubica el local central de la UNASAM, aquellos de mayor significancia, siendo tales:

A. Peligros generados por acción humana

Incendios:

Las múltiples actividades humanas propios de su desarrollo y las condiciones físicas y biológicas con interacción con la vida humana propician la ocurrenciade emergencias y desastres como son los incendios forestales que es causadoprincipalmente por las creencias "llaman a las lluvias con humo" de los pobladores que habitan en la parte rural del distrito de independencia. (Plan De Prevención y Reducción Del Riesgo De Desastres Del Distrito De Independencia, Provincia De Huaraz, Región

Ancash 2019-2021)

Por otro lado, entre las principales causas se tiene la precariedad de las edificaciones (materiales inflamables sin protección como madera, esteras, otros), unido a conexiones eléctricas informales, sin tomar en cuenta la carga necesaria ni el tipo de cable o entubamiento, así como la acumulación de sustancias inflamables sin elementos de seguridad como alarmas o rociadoresde agua. En el distrito de Independencia se reportan incendios principalmenteen aquellas viviendas precarias, pollerías, en los talleres pirotécnicos y en las zonas tugurizadas. (Plan De Prevención y Reducción Del Riesgo De DesastresDe La Subcuenca Quillcay 2018-2021)

Contaminación Ambiental:

Está relacionado directamente con los residuos sólidos que son acumulados en los sectores críticos dentro del casco urbano, cabe mencionar que los habitantes que viven alrededor, acumulan sus desechos en las áreas verdes externas del Local Central de la UNASAM. (Plan De Prevención y Reducción Del Riesgo De Desastres De La Subcuenca Quillcay 2018-2021)

B. Peligros generados por fenómenos de geodinámica interna

Sismo:

El Perú es vulnerable por encontrarse en la zona donde la placa tectónica de Nazca, se subduce con la Placa de Sudamérica, formando parte del Cinturón de Fuego del Pacífico, donde se registran más del 80% de los movimientos sísmicos a nivel mundial. Pues, la existencia de la Cordillera de los Andes con sus características geológicas y geomorfológicas, presenta fallas que pueden ser activadas por movimientos sísmicos.

El sismo del 31 de mayo de 1970 fue uno de los más catastróficos ocurridos en el Perú. Su epicentro se halló frente a las costas de las ciudades de Casma y Chimbote, en el océano Pacífico. Su magnitud fue de 7,5 grados en la escala de Richter y alcanzó una intensidad de VIII en la escala de Mercalli. Produjo además un violento aluvión en las ciudades de Yungay y Ranrahirca.

Figura 17. Sismo de 1970 que afecto a la ciudad de Huaraz



Fuente: https://images.app.goo.gl/wZSMMWQrKYGnFBcA8

C. Peligros generados por los fenómenos de geodinámica externa

Huaycos:

Son flujos de lodo y piedras con gran poder destructivo, muy comunes en el Perú.Se forman en las partes altas de las microcuencas debido a la existencia de capasde suelo deleznables en la superficie o depósitos no consolidados de suelo, que son removidos por las lluvias. Los huaycos se producen en mayor medida en las cuencas de la vertiente occidental de la cordillera de los Andes y en las cuencas de su vertiente oriental. Las zonas afectadas por un huayco son espacios delimitados por una determinada quebrada, produciéndose las principales afectaciones en el delta o cono de depósito, siendo el curso de los huaycos están cada vez más influidos por la erosión de los suelos, generada por el hombre y porla ocupación de los cauces, como sucede con varias zonas. (Dirección Regional de Educación Ancash - DREANCASH, 2022)

Figura 18. Desborde del rio Quillcay en el distrito de independencia



Fuente: https://radiorsd.pe/index.php/noticias/ancash-declaran-en-situacion-de- emergencia-al-distrito-de-independencia

Deslizamientos:

Un deslizamiento es un tipo de corrimiento o movimiento en la masa de la tierra, provocado por la inestabilidad de un talud. Se produce cuando una gran masa de terreno se convierte en zona inestable y se desliza con respecto a una zona estable,a través de una superficie o franja de terreno de pequeño, en el Perú, los peligros geológicos, como deslizamientos, derrumbes, desprendimiento de rocas, erosión de laderas, se producen en gran parte de sus 106 cuencas hidrográficas. Siendo el movimiento de tierras causado incremento de la precipitación regional, los deslizamientos son más comunes sobre pendientes moderadas a empinadas en todo el mundo, pero incluso pendientes más suaves o tendidas a casi planas pueden fallar si son adyacentes a laderas empinadas, ríos y otros cuerpos de agua.(Dirección Regional de Educación Ancash - DREANCASH, 2022)

Figura 19. Deslizamiento del Balcón de Judas del distrito de independencia



Fuente: https://ancashnoticias.com/2019/12/24/derrumbre-en-el-cerro-balcon-de- judas-en-independencia-afecta-poste-de-alumbrado-publico/

D. Peligros por fenómenos de origen hidrometereológica y oceanográfico

Inundaciones:

Es la ocupación por parte del agua de zonas que habitualmente están libres de esta, por desbordamiento de ríos, torrentes o ramblas, por lluvias torrenciales, deshielo, por subida de las mareas por encima del nivel habitual, por maremotos, huracanes, entre otros. El Perú por su ubicación geográfica y características morfológicas, está sujeto a peligros Hidrometeoro lógicos, que generan inundaciones en zonas expuestas, afectando a la población y sus medios de vida, teniendo presencia de diversos ríos en la Provincia de Huaraz.

Las inundaciones son frecuentes en los diferentes valles del departamento de Ancash y su impacto tiende a ser mayor porque ocupan los cauces y zonas más bajas. Así mismo el problema se tiene en la Provincia de Huaraz que tiene los problemas de inundaciones en temporadas de lluvia cuando las aguas invaden loscauces en el Río Santa, Río Quillcay y otros.

morfología de las ciudades de Huaraz, Chimbote, Moro, Huarmey y Casma es propicia para la ocurrencia de inundaciones.

Por un lado, teniendo en cuenta que las ciudades están ubicadas sobre un plano inclinado de pendiente moderada de este a oeste, la cual se encuentra al pie de colinas con fuertes pendientes, por otro lado, en terrenos cercanos a los conos de deyección que desembocan al mar. (Dirección Regional de Educación Ancash - DREANCASH, 2022)

Figura 20. *Inundación de vías principales Huaraz por las fuertes lluvias*



Fuente: https://ancashaldia.com/huaraz-lluvia-intensa-sorprendio-a-transeuntes-y- convirtio-en-rios-las-calles-de-la-ciudad/

Heladas:

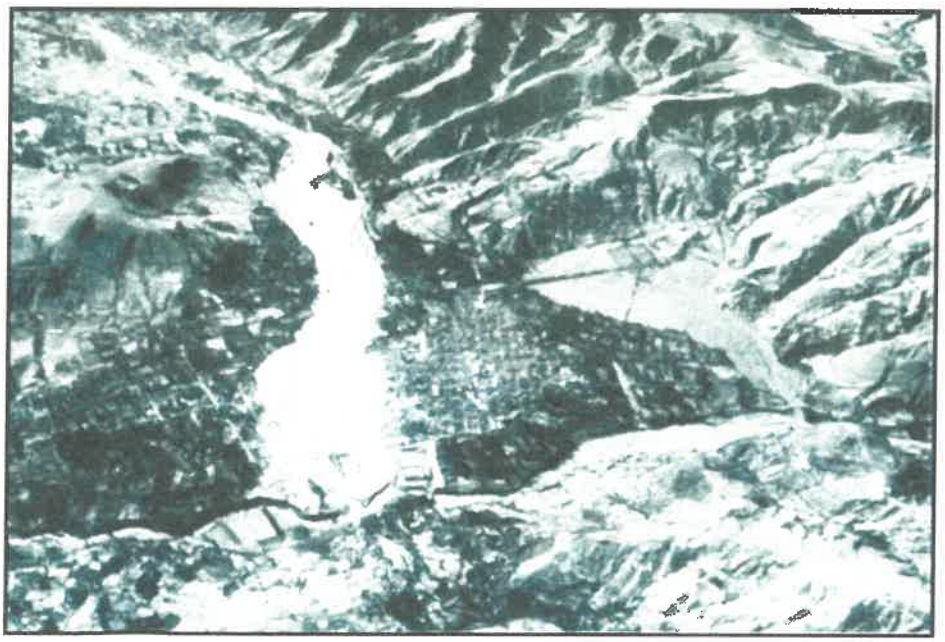
Fenómeno atmosférico que consiste en una bajada de temperatura hasta la congelación del agua, en el Perú la variabilidad climática ha incrementado los impactos por bajas temperaturas (heladas y friaje en las regiones de la sierra y selva respectivamente), en los últimos diez años, estos fenómenos están generando graves daños a la población, cultivos y animales, dejando gran porcentaje de damnificados y afectados. (Dirección Regional de Educación Ancash - DREANCASH, 2022)

Aluvión:

En la actualidad el retroceso glaciar es el rápido a consecuencia genera el crecimiento de lagunas formadas en el frente de los glaciares. Uno de los

riesgos resultantes es que las morrenas que represan estas lagunas glaciares puedan colapsar, liberando un inmenso volumen de agua y originando un desborde violento, como el ocurrido el 13 de diciembre de 1941 en la laguna Palcacocha, cuando el aluvión originado siguió el curso del río Quillcay y destruyó parte de la ciudad de Huaraz y una cuarta parte de la ciudad de independencia, ocasionando la muerte de varios de miles de personas. En el 2011, la laguna Palcacocha que declarada en estado de emergencia debido a que su volumen había alcanzado nuevamente niveles alarmantes, amenazando con un aluvión que podría llegar muy rápidamente hacia la ciudad de Huaraz asi como también a la ciudad de independencia, ocasionando devastación y una potencial pedida de vidas. (Plan dePrevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Subcuenca Quillcay, 2018)

Figura 21. *Ciudad afectada por el aluvión en el año 1941*



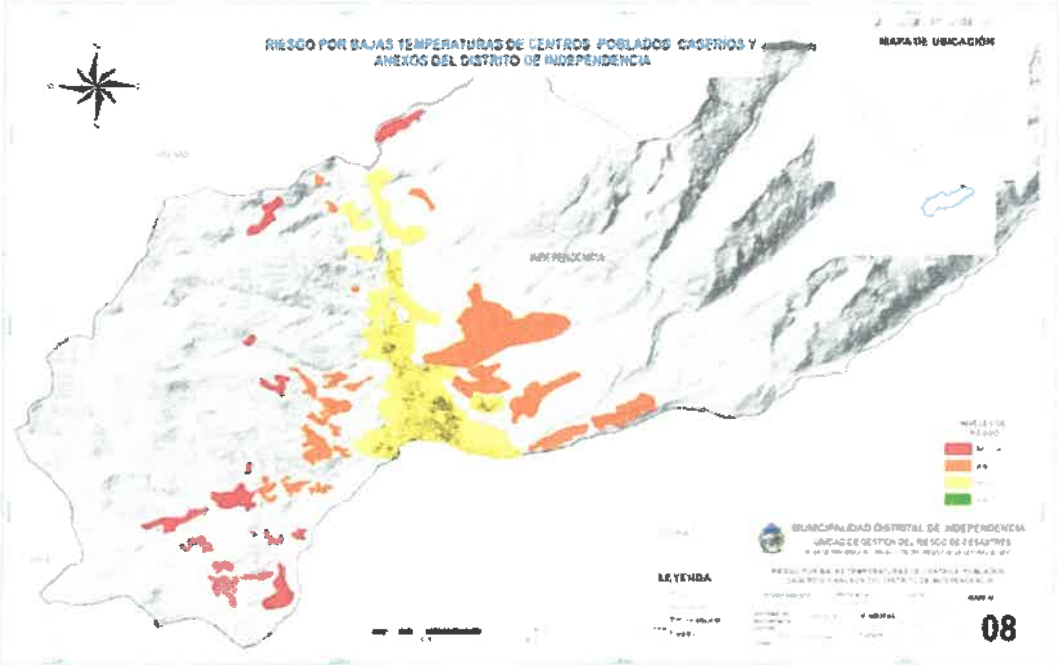
Fuente: Municipalidad Distrital de Independencia, 2018.

Riesgo por bajas temperaturas:

Los centros poblados, anexos y caseríos con mayor probabilidad a ser afectados por descenso de temperaturas son aquellos ubicados a alturas superiores 3500 m.s.n.m, como son Huaullawilca, Canshan, Comunidad Campesina 24 de Junio, Chavín principalmente, que son identificados con

riesgo alto y riesgo muy alto ya que el impacto causaría severos daños en la salud de las personas, agricultura y ganadería que en su mayoría son extensivos; los sectores identificados con nivel de riesgo medio y bajo son poblaciones ubicados a alturas entre 2900 y menor a 3500 m.s.n.m donde el impacto en menor, lo mismo que depende directamente de las condiciones socioeconómicas de sus habitantes, sin embargo la sensación de frío es evidente es la temporada. (Municipalidad Distrital de Independencia, 2018)

Figura 22. *Riesgo por bajas temperaturas*



Fuente: Municipalidad distrital de Independencia, 2018.

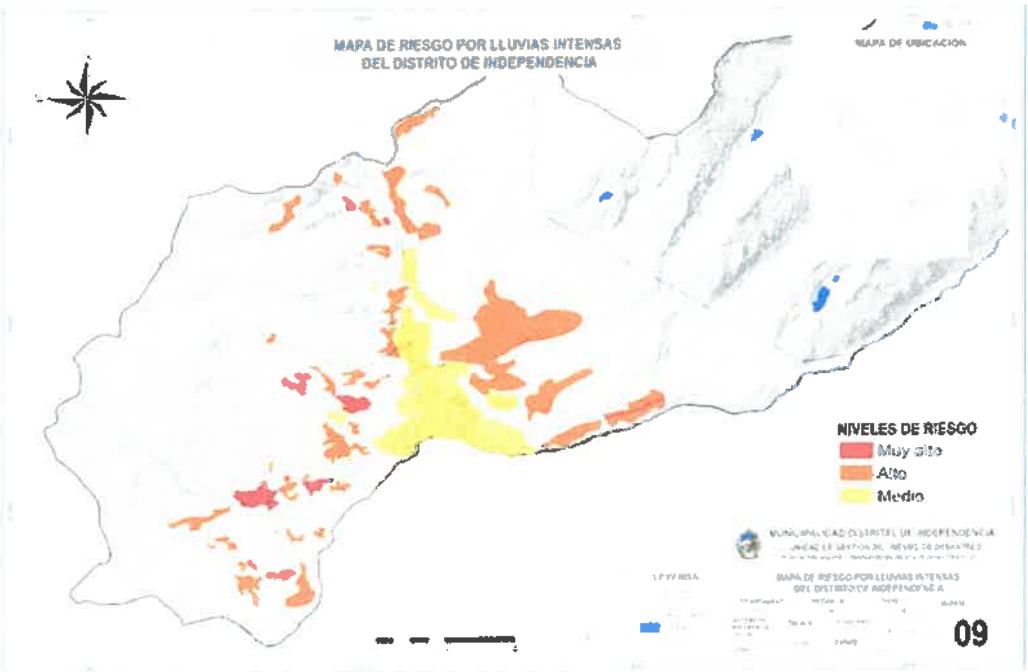
Riesgo por lluvias intensas:

Los riesgos relacionados a las lluvias intensas, colapso de viviendas precarias, deslizamiento hacia las vías de comunicación, daños a la agricultura, sepultamientode viviendas y vías de acceso, desborde de río y activación de quebradas, asimismo causa a gran escala inundación de infraestructuras, afectación de servicios de salud educación y otros.

El frío es en muchos casos un riesgo importante riesgo para la salud, algunas vecesalgo olvidado desde el punto de vista médico, posiblemente porque sus efectos indeseables no son tan llamativos como los producidos por el calor. Los problemasderivados del frío no tienen un efecto inmediato sobre

las personas y en muchas ocasiones, sus primeros síntomas aparecen a los pocos días de habernos expuestoa bajas temperaturas, todo lo contrario, son las lluvias que los impactos son más visibles como daños en las vías de comunicación, colapso en las infraestructuras de las viviendas, instituciones educativas, centros de salud, derrumbes y huaycos en los terrenos agrícolas, etc. Las lluvias traen consigo varios peligros asociados como inundaciones, derrumbes, deslizamientos, etc. (Municipalidad Distrital de Independencia, 2018

Figura 23. *Riesgo por lluvias intensas*



Fuente: Municipalidad distrital de Independencia, 2018.

Así según el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Independencia, provincia Huaraz, región Ancash 2019 - 2021, los peligros másrecurrentes son:

Tabla 24. *Peligros más recurrentes para el Local Central UNASAM, 2022*

PELIGROS DE ORIGEN NATURAL		
Movimientos en Masa	**Fenómenos hidrometeorológicos**	
Deslizamientos	Inundaciones	**Sismo**
Huaycos	Aluvión	
Derrumbes	Lluvias intensas	
	Sequias	
	Heladas	
	Bajas temperaturas	
	Granizadas	

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Según los registros de emergencia de la Municipalidad Distrital de Independencia,los centros de poblados más afectados en el periodo 2017 al 2018 son como se describe en el siguiente cuadro:

✓ **Para lluvias intensas**

Tabla 25. *Emergencias Registradas de lluvias intensas en el periodo 2017-2018*

EMERGENCIAS REGISTRADAS PERIODO 2017-2018					
LUGAR	LLUVIAS INTENSAS				
	VIVIENDA AFECTADA	CARRETERA AFECTADA	PUENTE AFECTADO	PUESTO DE SALUD	INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CP. CHAVIN	14			2	
CP. PARIA-WILCAHUAIN	6	3		1	
CP. HUANCHAC	2	3			
CP. CHONTAYOC	10	3		2	
CP. MONTERREY	5	2	1		
CP. ANTIPAYAN	6		2		
CP. UNCHUS	1				
CP. LLUPA				1	
CP. MARCAC		3			
CP. JATUC PONGOR	2				
CP. MARIAN	1				
CP. SANTA ROSA DE CANSHAN	5				
CP. HUAULLAHUILCA	4				
BARR. NICRUPAMPA	5				

BARR. SHANCAYAN ALTO	16				1
BARR. ACOVICHAY	4				
BARR. VICHAY	2				2
BARR. SIERRA HERMOSA	1				
BARR. LOS OLIVOS	6	1			
BARR. NUEVA FLORIDA	1				
TOTAL	91	15	3	6	3

Fuente: Plan De Prevención y Reducción Del Riesgo De Desastres Del Distrito De Independencia, 2021.

✓ **Para Bajas Temperaturas – Heladas**

Tabla 26. *Emergencias Registradas de Heladas en el periodo 2017-2018*

EMERGENCIAS REGISTRADAS PERIODO 2017-2018			
LUGAR	HELADAS		
	VIVIENDA AFECTADA	PUESTO DE SALUD	INSTITUCIÓN EDUCATIVA
CP. CHAVIN	80	1	1
CP. PARIA-WILCAHUAIN	500	5	4
CP. HUANCHAC	300	6	5
TOTAL	880	12	10

Fuente: Plan De Prevención y Reducción Del Riesgo De Desastres Del Distrito de Independencia, 2021.

Finalmente, después de la identificación de peligros más recurrentes en la zona de estudio, se priorizan los peligros de sismo y aluvión, en cumplimiento de los objetivos trazados en el presente plan.

2.2.2. Zonas críticas por peligro

El desarrollo de las zonas críticas ante un inminente escenario de sismo con repercusión de aluvión, es fundamental para el conocimiento previo de los elementos expuestos y caracterización de peligros inducidos, por el dimensionamiento de las estructuras que conforman el local central de la UNASAM,que debe de mejorarse, mantener o cambiarse para minimizar el riesgo de sismo por aluvión, sean estos de aspecto económico, ambiental o social. Como se detallaa continuación de manera resumida, siendo detallada en los anexos.

✓ **Estructura: Oficinas Administrativas**

Código EAP1 001

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Institución
Ancash	Huaraz	Independencia		UNASAM
Sede	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Local Central UNASAM	3082	WGS84	18 Sur	Norte 8946533 Este 822361

II.DATOS GENERALES				
Estructura A	Oficinas administrativas			
N° Piso	Segundo Piso			
Escenario del Peligro	Sismo con epicentro de Huaraz			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural		Inducidos	X
Peligro Identificado	Tipo	Vidrios templados al ingreso de la estructura		
	Descripción	Al ingresar a la institución se encuentran vidrios templados que podrían resquebrajarse y caer al piso por el movimiento telúrico provocando accidentes en el personal administrativo y la comunidad estudiantil que circula por la zona.		
Elementos Expuestos	Personal Administrativo			
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL EQUIPO	
Apellidos y Nombres del Equipo elaborador del PPRRD Local Central UNASAM	Chucho Espinoza Leoda Colonia Villanueva Edizon Giraldo Sandoval Diana

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Vista lado derecho de la puerta de Ingreso



Tabla 27. *Ficha de identificación de zonas críticas Estructura A. Piso 1*

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

✓ **Estructura: Laboratorio de Calidad Ambiental**

Código: EBP1 001

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Institución
Ancash	Huaraz	Independencia		UNASAM
Sede	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Local Central UNASAM	3051	WGS84	18 Sur	Norte 8946533 Este 222386

II. DATOS GENERALES				
Estructura A	Laboratorio de Calidad Ambiental			
N° Piso	Primer Piso			
Escenario del Peligro	Sismo con repercusión de Alu , ón			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural		Inducidos	X
Peligro Identificado	Tipo	Vidrios templados al ingreso de la estructura		
	Descripción			
	1. Al ingreso a la estructura de las Oficinas administrativas existen vidrios laminados que podrían resquebrajarse y caer al piso por el movimiento sísmico propiciando accidentes en el personal administrativo y no administrativo que circule por la zona			
Elementos Expuestos	Población de Administrativos Oficinas habilitadas 09 Oficinas la mayoría son construcciones de material noble y divisiones de Drywall y vidrio especial N° Pisos 3 Pisos			
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL EQUIPO	
Apellidos y Nombres del Equipo elaborador del PPRRD Local Central UNASAM	Chucho Espinoza Leticia Colonia Villanueva Edizon Giraldo Sandoval Diana

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Vista lado derecho de la puerta de Ingreso



Tabla 28. *Ficha de identificación de zonas críticas Estructura B.*

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y Desarrollo"

✓ **Estructura: Admisión UNASAM**

Código: ECP2 001

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Institución
Áncash	Huaraz	Independencia		UNASAM
Sede	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Local Central UNASAM	3051	WGS84	18 Sur	Norte 8946533 Este 322386

II. DATOS GENERALES				
Estructura A	Unidad Ambiental y Admisión UNASAM			
N° Piso	Segundo Piso			
Escenario del Peligro	Sismo con Repercusión de Alud			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural		Inducidos	X
Peligro Identificado	Tipo	Vidrios templados de ingreso de la estructura		
	Descripción			
	1. Al ingreso a la estructura de las Oficinas administrativas existen vidrios templados que podrían resquebrajarse y caer al piso por el movimiento sísmico produciendo accidentes en el personal administrativo y público en general que circula por la zona			

III. REGISTRO FOTOGRAFICO
1 Vista lado derecho de la puerta de ingreso


Elementos Expuestos	Infraestructura Administrativa Oficinas que cuentan con divisiones de material noble y divisiones de Drywall y vidrio templado

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

IV. DATOS DEL EQUIPO	
Apellidos y Nombres del Equipo elaborador del PPRRD Local Central UNASAM	Chuctio Espinoza Leticia Colonia Villanueva Edzon Geraldo Sandoval Diana

Tabla 29. Ficha de identificación de zonas críticas Estructura C.

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

✓ **Estructura: Servicios Académicos y Publicaciones**

Código EDP1 001

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Institución
Ancash	Huaraz	Independencia		UNASAM
Sede	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Local Central UNASAM	3051	WGS84	18 Sur	Norte 8946597 Este 222788

II. DATOS GENERALES				
Estructura D	Servicios Académicos y Publicaciones			
N° Piso	Primer Piso			
Escenario del Peligro	Sismo con Evacuación de Alumnos			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural		Inducidos	X
Peligro Identificado	Tipo	Vidrios templados al ingreso de la estructura		
	Descripción			
	Al ingreso a la estructura de las Oficinas administrativas existen vidrios templados que podrían sufrir fracturas ocasionando lesiones por movimientos sísmicos, siendo los más vulnerables el personal administrativo y docentes que laboran en dicha área.			
Elementos Expuestos	Personal administrativo Oficinas equipadas (PC, Oficinas, computadoras, mayor a seis (6) personas, estudiantes de materias y notas adicionales de Trayectoria y Vivienda especial)			
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL EQUIPO	
Apellidos y Nombres del Equipo evaluador del PPRRD Local Central UNASAM	Mucho Espinoza Leticia Colonia Villanueva Edson Giraldo Sandoval Diana

IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO

Vista lado derecho de la puerta de ingreso

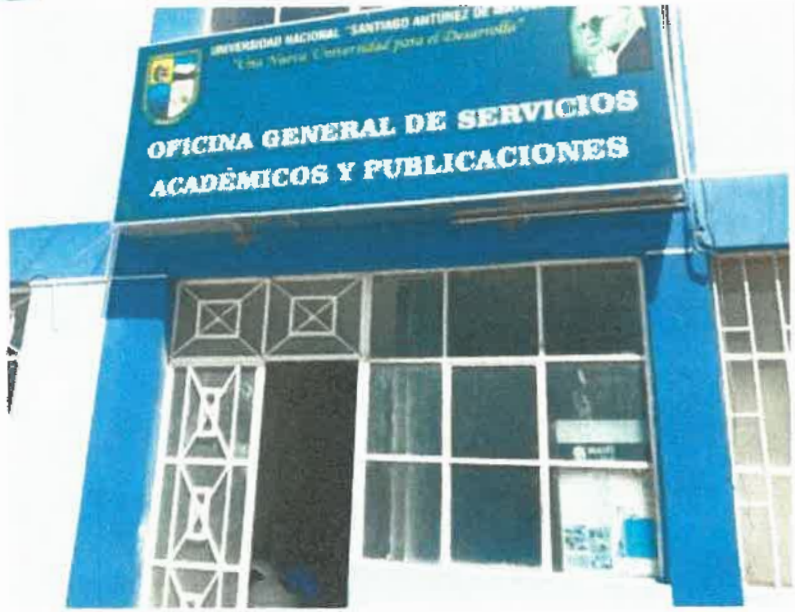


Tabla 30. Ficha de identificación de zonas críticas Estructura D

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

✓ **Estructura E: Telemática UNASAM**

Código: EEP2_001

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA				
Departamento	Provincia	Distrito		Institución
Áncash	Huaraz	Independencia		UNASAM
Sede	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Sede Central UNASAM	3051	Wgs84	18 sur	Norte 8946833 Este 222386

II.DATOS GENERALES				
Estructura E	Telemática UNASAM			
N° Piso	Primer Piso			
Escenario del Peligro	Posible Propagación de Alguna			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural		Inducidos	X
Peligro Identificado	Tipo	Vidrios de ventanas que se caen como consecuencia de todos los ambientes del primer piso.		
	Descripción			
	El cuarto piso y techo en el primer piso representan un gran peligro ya que podrían resquebrajarse por el movimiento sísmico, provocando de esta manera accidentes en el personal que concurre estos ambientes.			
Elementos Expuestos	Personal Administrativo y Público en general			

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
		X		

III. DATOS DEL EQUIPO	
Apellidos y Nombres del Equipo elaborador del PPRRD Local Central UNASAM	Chucho Esperoza Leticia Colonia Villanueva Edzon Giraldo Sandoval Diana

IV. REGISTRO FOTOGRÁFICO
Vista del pasillo principal del primer piso de Telemática UNASAM



Tabla 31. Ficha de identificación de zonas críticas Estructura E

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

✓ **Estructura F: CPU – UNASAM**

Código

I. UBICACIÓN				IV. REGISTRO FOTOGRAFICO
Departamento	Provincia Huaraz	Distrito	Institución	
Ancash	Altitud (msnm)	Datu / Zona	UNASAM	
Sede	[illegible]	WGS8 / 18 Sur	Coordenadas(UTM)	
II.DATOS GENERALES	CPU - UNASAM			
Estructura F				
N° Piso	Sismo con repercusión de			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural		Inducidos: X	
Peligro Identificado	Tipo: Vidrios templados en toda la estructura			
	Descripción: En todos los pisos del CPU se puede visualizar una gran cantidad de vidrios laminados, las cuales representan un peligro latente, ya que podrían resquebrajarse y caer al piso por el movimiento sísmico, provocando accidentes en el personal administrativo, no administrativo y estudiantes			
Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
Leticia Apellidos y Nombres del Equipo elaborador del PPRRD Local Central UNASAM	Chucho Espinoza Colonia Villanueva			

Tabla 32. *Ficha de identificación de zonas críticas Estructura F*
Fuente: Elaboración ET- PPRRD – LC UNASAM, 2022

✓ Estructura G: Servicios Higiénicos General

Código: EGP1 001

I. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

Departamento	Provincia	Distrito	Institución
Ancash	Huaraz	Independencia	UNASAM

Sede	Altitud (msnm)	Datum	Zona	Coordenadas (UTM)
Sede Central UNASAM	3051	WGS84	18 Sur	Norte 8946535 Este 222344

II.DATOS GENERALES

Estructura G	Servicios higiénicos general			
N° Piso	Primer Piso			
Escenario del Peligro	Sismo con Posible Ocurrencia de Aluvión			
Clasificación de Peligro según origen	Fenómeno Natural		Inducidos	X
Peligro Identificado	Tipo	Pasadizos exteriores		
	Descripción			
	El nivel primer piso de los servicios higiénicos damas y varones segundo piso se ubican las gradas para ingresar los ambientes de los pasadizos exteriores presentándose además una escalera en el exterior siendo un peligro para la evacuación rapida del personal sin antes presentarse posibles accidentes			
Elementos Expuestos	Personas del público general y personal de la UNASAM Pisos 2 primeros pisos propensos a procesos de inundación			

Nivel de Peligro (cualitativo)	MUY ALTO	ALTO	MEDIO	BAJO
	X			

III. DATOS DEL EQUIPO

Apellidos y Nombres del Equipo elaborador del PPRRD Local Central UNASAM	Chucho Espinoza Leticia Colonia Villanueva Edzon Giraldo Sandoval Diana

IV. REGISTRO FOTOGRAFICO

Instalaciones interiores de los SSHH

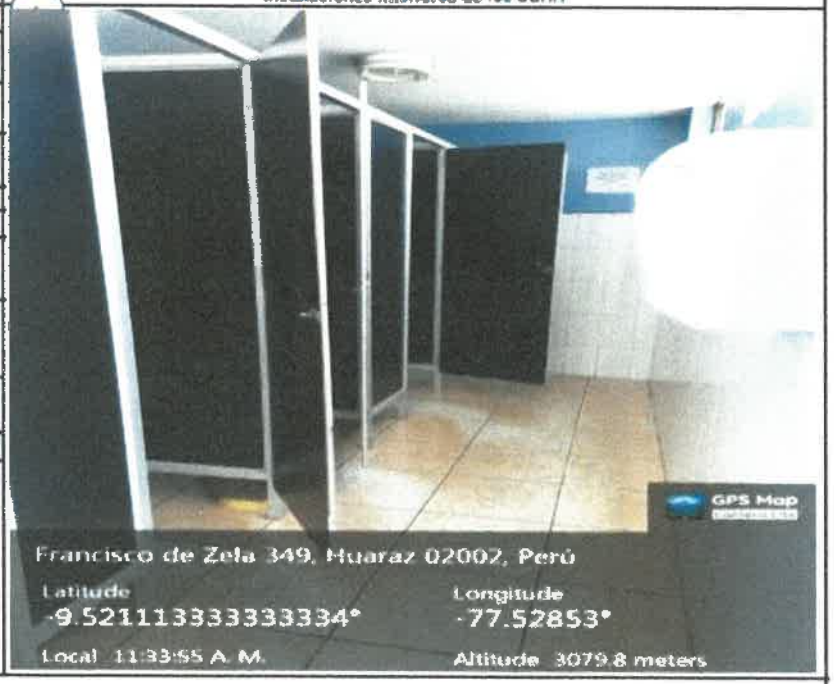


Tabla 33. *Ficha de identificación de zonas críticas Estructura G*

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

2.2.3. Escenarios de riesgo por peligro - sismo

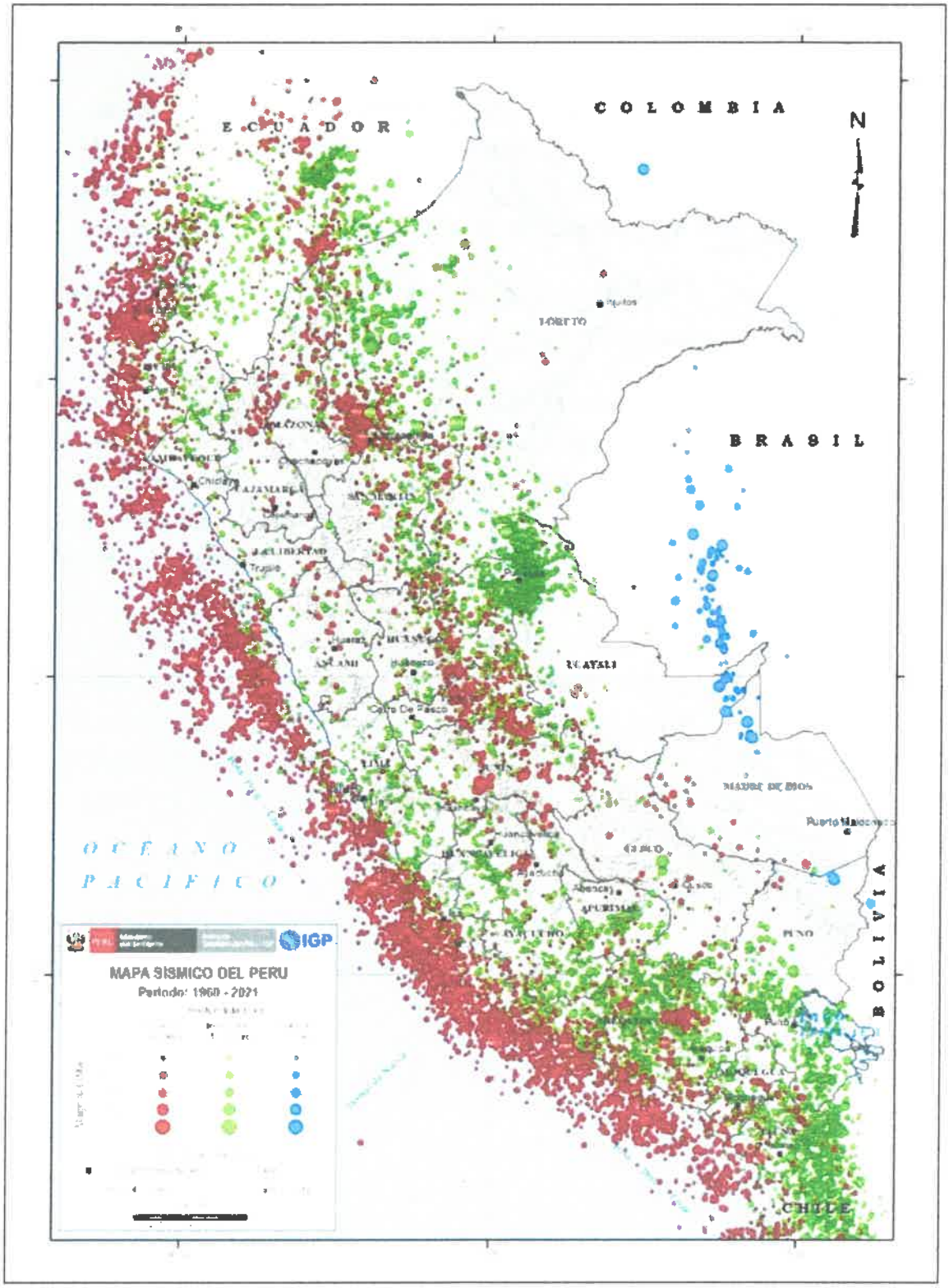
2.2.3.1. Caracterización del peligro

Para la elaboración del presente PPRRD, en concordancia con la identificación de peligros y elementos expuestos se ha considerado realizar un análisis cualitativo en base a la recopilación de antecedentes de fuentes bibliográficas fiables que sustentan al termino el nivel de peligrosidad consignado por el equipo técnico, para el cual se tiene la opinión de:

- ✓ **El Instituto Geofísico del Perú IGP, a través de sus investigaciones y boletines sustenta:**

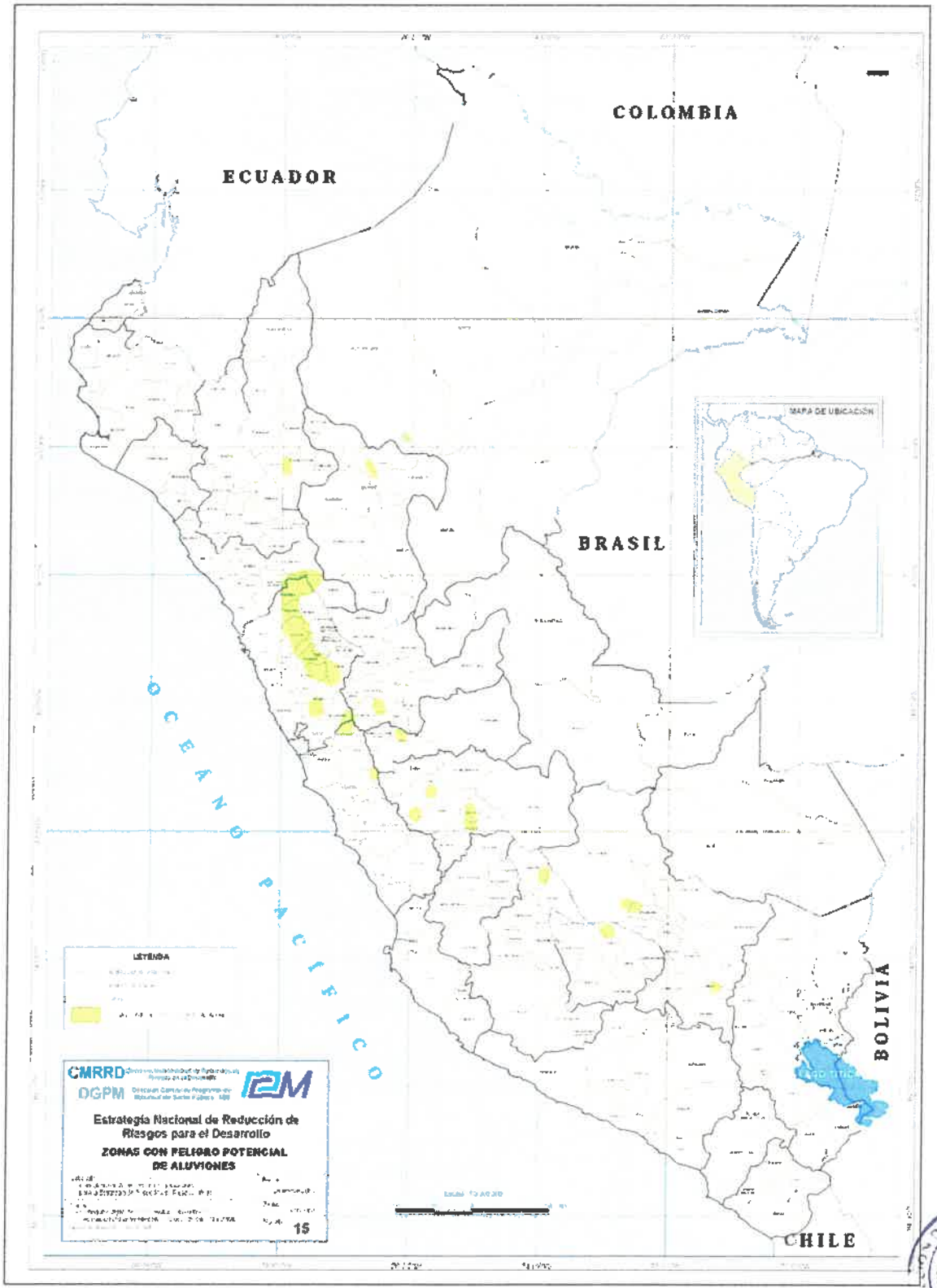
  A través de su portal y desarrollo de competencias, ha elaborado el mapa sísmico de eventos sucedidos en el Perú a consecuencia de las tres fuentes sismogénicas ((1) la superficie de contacto entre las placas de Nazca y Sudamericana, (2) la deformación de la corteza continental y, (3) la deformación de la corteza oceánica con focos a profundidades superiores a 61 km.), para el periodo 1960 – 2021, en la cual se muestra que el en el departamento de Ancash, distrito de Independencia, existe antecedentes sísmicos con magnitudes igual o mayores a M 4.0.
  Estos sismos han sido clasificados en función a la profundidad de sus focos en superficie, intermedios y profundos. De la síntesis del Mapa Sísmico 1960 – 2021 se muestra que la peligrosidad sísmica en el Perú es "Alta".

Figura 24. *Mapa sísmico del Perú periodo 1960 - 2021*



Fuente: Instituto Geofísico del Perú - IGP, 2021

Figura 25. *Mapa sísmico del Perú periodo 1960 - 2021*



Fuente: Comisión Multisectorial de Reducción de Riesgo en el Desarrollo, 2021

Siendo objeto de evaluación determinar la peligrosidad sísmica en el distrito de Independencia donde se ubica el local central de la UNASAM, según la nota de prensa concedida por el presidente ejecutivo Hernando Tavera, menciona que en relación al comportamiento de eventos sísmicosy la energía acumulada entre las placas tectónicas que interaccionan con la costa del Perú, se debe proveer un sismo con intensidad 2 – INT2, es decir en la escala Mercalli Modificada de VIII – IX, donde todos los edificiosresultarían con daños severos.

Para más detalles se seleccionaron los siguientes boletines informativos que caracterizan al sismo con enfoque en la zona de estudio del centro sismológico Nacional (CENSIS):

Tabla 34. *Reporte de eventos sísmicos representativos en el departamento de Ancash al año 2022*

Fecha	Reporte Sísmico	Referencia	Magnitud	Intensidad
23/11/2022 15:02:43	IGP/CENSIS/RS2022-0735	89 km al O de Chimbote, Santa - Ancash	5.2	III Chimbote
01/11/2022 07:47:25	IGP/CENSIS/RS2022-0688	84 km al O de Huarmey, Huarmey - Ancash	4.6	III-IV Huarmey
25/10/2022 13:38:56	IGP/CENSIS/RS2022-0643	34 km al SE de Ocros, Ocros - Ancash	4.2	III Ocros
08/10/2022 00:15:51	IGP/CENSIS/RS2022-0608	71 km al O de Huarmey, Huarmey - Ancash	5	IV Huarmey
19/09/2022 10:09:04	IGP/CENSIS/RS2022-0567	88 km al SO de Huarmey, Huarmey - Ancash	4.8	III Huarmey
02/01/2022 20:20:33	IGP/CENSIS/RS2022-0003	120 km al Oeste-SO de Chimbote, Santa - Ancash	4.1	III Chimbote
07/02/2022 02:43:54	IGP/CENSIS/RS2022-0081	83 km al Oeste SO de Chimbote, Santa - Ancash	4.2	III Chimbote
10/01/2022 23:27:13	IGP/CENSIS/RS2022-0025	26 km al Oeste-NO de Chimbote, Santa - Ancash	3.9	III Chimbote

13/01/2022 02:53:50	IGP/CENSIS/RS2022-0028	68 km al Oeste-SO de Casma, Casma - Ancash	3.8	III Casma
13/06/2022 12:32:58	IGP/CENSIS/RS2022-0363	15 km al SE de Piscobamba,	4	III-IV Piscobamba
15/06/2022 01:31:18	IGP/CENSIS/RS2022-0367	76 km al SO de Huarmey, Huarmey - Ancash	4.3	
16/07/2022 03:18:42	IGP/CENSIS/RS2022-0449	61 km al SO de Huarmey, Huarmey - Ancash	4.8	IV Huarmey
18/05/2022 01:42:32	IGP/CENSIS/RS2022-0310	70 km al SO de Casma, Casma - Ancash	3.9	III Casma
18/11/2022 18:20:34	IGP/CENSIS/RS2022-0724	74 km al SO de Huarmey, Huarmey - Ancash	4	
19/01/2022 03:06:27	IGP/CENSIS/RS2022-0038	16 km al Norte-NE de Huallanca, Huaylas - Ancash	3.9	III Huallanca
05/04/2022 02:38:42	IGP/CENSIS/RS2022-0220	19 km al Norte-NE de Huallanca, Huaylas - Ancash	3.9	III Huallanca
19/08/2022 20:27:35	IGP/CENSIS/RS2022-0527	20 km al SO de Chimbote, Santa - Ancash	3.6	III Chimbote
19/09/2022 10:09:04	IGP/CENSIS/RS2022-0567	88 km al SO de Huarmey, Huarmey - Ancash	4.8	III Huarmey
20/08/2022 02:22:43	IGP/CENSIS/RS2022-0528	73 km al O de Chimbote, Santa - Ancash	3.7	III Chimbote
21/11/2022 03:48:27	IGP/CENSIS/RS2022-0729	55 km al NO de Chimbote, Santa - Ancash	3.8	III Chimbote
22/05/2022 20:13:26	IGP/CENSIS/RS2022-0317	76 km al Oeste-SO de Casma, Casma - Ancash	3.9	III Casma
23/01/2022 06:13:09	IGP/CENSIS/RS2022-0047	51 km al SO de Chimbote, Santa - Ancash	4.2	III Chimbote
23/11/2022 15:02:43	IGP/CENSIS/RS2022-0735	89 km al O de Chimbote, Santa - Ancash	5.2	III Chimbote
24/02/2022 11:44:41	IGP/CENSIS/RS2022-0107	36 km al Oeste SO de Chimbote, Santa - Ancash	3.8	III Chimbote

25/01/2022 05:19:07	IGP/CENSIS/RS2022-0052	268 km al Oeste-SO de Huarmey, Huarmey - Ancash	4.3	
25/07/2022 19:54:28	IGP/CENSIS/RS 2022-0472	20 km al N de Sihuas, Sihuas - Ancash	3.7	III Sihuas
25/10/2022 13:38:56	IGP/CENSIS/RS 2022-0643	34 km al SE de Ocros, Ocros - Ancash	4.2	III Ocros
27/11/2022 13:50:59	IGP/CENSIS/RS 2022-0743	16 km al SE de Samanco, Santa - Ancash	3.9	III Samanco
27/11/2022 15:12:07	IGP/CENSIS/RS 2022-0744	83 km al O de Chimbote, Santa - Ancash	4.1	III Chimbote
28/08/2022 22:31:17	IGP/CENSIS/RS 2022-0542	126 km al SO de Chimbote, Santa - Ancash	4	
06/07/2022 05:46:25	IGP/CENSIS/RS 2022-0413	80 km al SO de Chimbote, Santa - Ancash	3.8	III Chimbote
25/12/2022 04:04:11	IGP/CENSIS/RS 2022-0788	39 km al NO de Chimbote, Santa - Ancash	3.5	III Chimbote
28/07/2022 08:41:00	IGP/CENSIS/RS 2022-0477	85 km al SO de Huarmey, Huarmey - Ancash	4.6	III Huarmey
28/08/2022 14:07:42	IGP/CENSIS/RS 2022-0540	69 km al O de Chimbote, Santa - Ancash	4	III Chimbote
05/08/2022 15:52:48	IGP/CENSIS/RS 2022-0498	106 km al SO de Samanco, Santa - Ancash	4	III Samanco
28/10/2022 13:17:33	IGP/CENSIS/RS 2022-0653	81 km al O de Huarmey, Huarmey - Ancash	4	II-III Huarmey
29/05/2022 04:05:32	IGP/CENSIS/RS 2022-0327	161 km al SO de Samanco, Santa - Ancash	4	
30/07/2022 00:14:36	IGP/CENSIS/RS 2022-0484	37 km al SO de Casma, Casma - Ancash	3.6	III Casma
30/07/2022 15:52:37	IGP/CENSIS/RS 2022-0486	79 km al O de Chimbote, Santa - Ancash	3.7	III Chimbote
31/03/2022	IGP/CENSIS/RS	64 km al SO de	4.6	IV Huarmey

23:05:21	2022-0213	Huarmey, Huarmey		
03/10/2022 21:50:18	IGP/CENSIS/RS 2022-0592	71 km al O de Huarmey, Huarmey - Ancash	4.5	III-IV Huarmey
07/12/2022 03:28:33	IGP/CENSIS/RS 2022-0760	156 km al O de Chimbote, Santa - Ancash	4.8	III Chimbote

Fuente: Instituto Geofísico del Perú - IGP, 2022

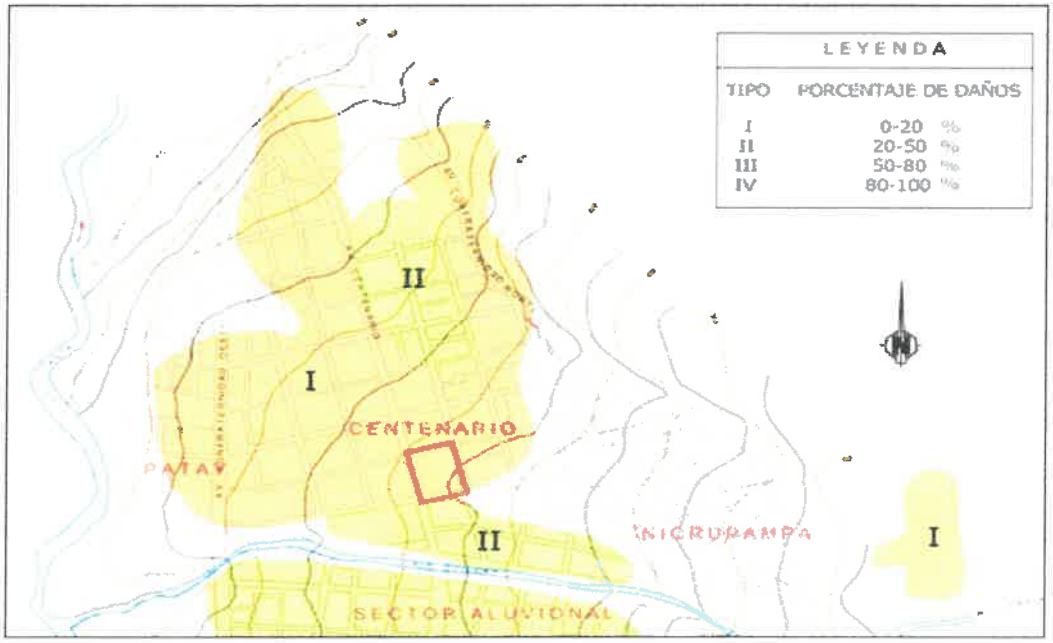
- ✓ **Salazar, 2022, a través de su artículo *"Huaraz a 52 años delterremoto de 1970: lecciones no aprendidas"* sustenta:**

Así mismo, otro evento que debemos resaltar es en referencia al sismo del 31 de mayo de 1970, que según (Salazar, 2022) el cual se produjo a las 15 horas 23 minutos del día, en el cual se inició un movimiento de magnitud 7.7 en la escala de Richter el 31 de mayo de 1970, siendo el epicentro a 9.2° de latitud sur y 78.8° de longitud Oeste, a 25 km al oeste del puerto de Chimbote, su duración fue de 45 segundos, Por ende, fue catalogado como el evento natural más devastador que ha ocurrido en los últimos 300 años en el Perú y de gran significancia de afectación social, económica y ambiental de la provincia de Huaraz, así como al distrito de Independencia, donde años más tarde se construiría ellocal central de la UNASAM.

Donde luego de 53 años transcurridos el sismo de 1970:

- ✓ Las medidas adoptadas por los distintos niveles de gobierno, el aumento de la población y las características urbanas, son factores desventajosos ante el desarrollo de un evento sísmico de grandes magnitudes.
- ✓ Se determinó que los daños más significativos se suscitan donde el tipo de suelo es aluvial arcilloso y en estado húmedo, a consecuencia de la proximidad de la capa freática
- ✓ La falta de criterio urbanístico y/o técnico y el tipo de material de las viviendas donde predomina el adobe, aumentan los niveles de destrucción y afectación a la vida humana. Que complementado con el estudio de la Universidad Nacional de Ingeniería, el porcentaje de daño por la distribución de adobe y su ubicación, fueron:

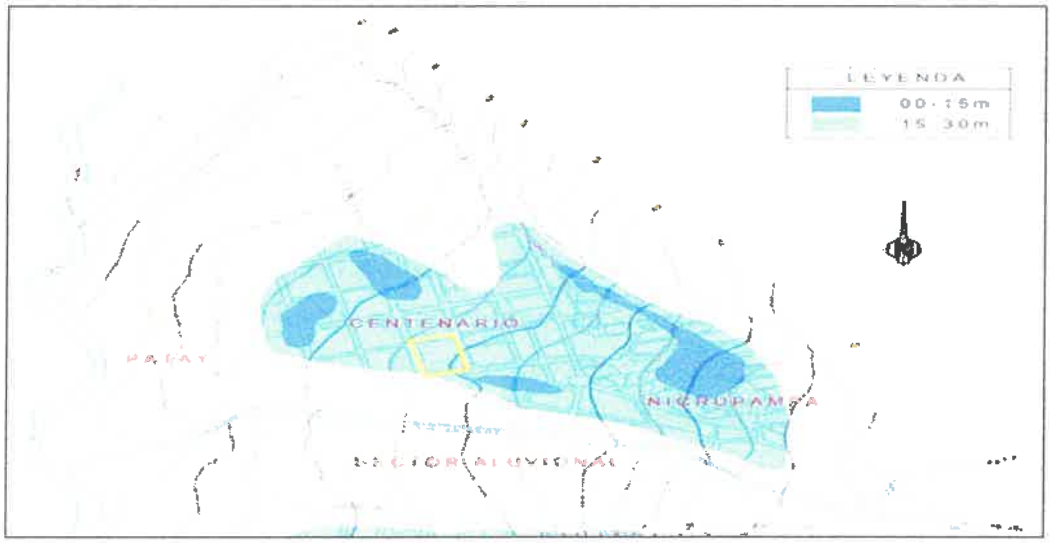
Figura 26. *Mapa de distribución de daños en adobe Independencia durante el sismo de 1970*



Fuente: (Armas, 1972)

✓ **La Universidad Nacional de Ingeniería, en el VIII Congreso Nacional de Estudiantes de Ingeniería Civil, mediante los *"Estudios de la Microzonificación sísmica de Huaraz"*, sustenta:**

Figura 27. *Mapa de ubicación de capa freática Independencia – Local Central UNASAM*

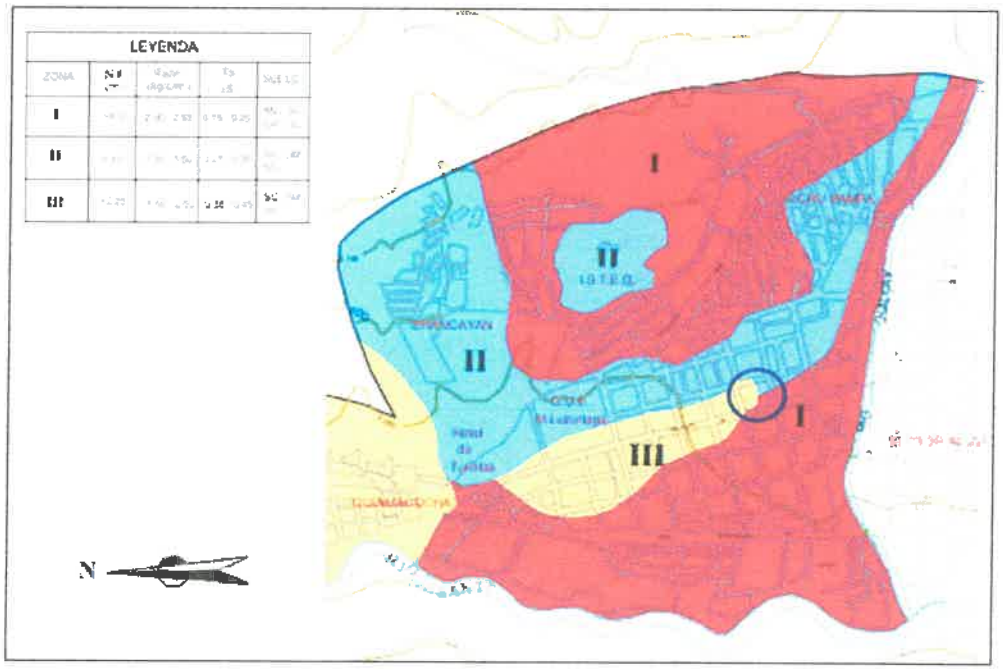


Fuente: (Lagesa, 1972)

Según el mapa presentado anteriormente, el local central de la UNASAM (Sección amarilla), se encuentra construida donde la capa freática se encuentra a una profundidad de 1.5m a 3.0m. Sin embargo, en el local central de la UNASAM, se instaló un piezómetro, encontrándose que la profundidad de interacción con el nivel freático es cerca a los 0.90m lo cual según (Salazar, 2022), es un factor que incrementa el desarrollo de un evento sísmico.

Así mismo mediante el mapa de microzonificación sísmica elaborado para el distrito de Huaraz, seleccionamos el área del local central de la UNASAM, la cual, según la siguiente imagen, presenta las siguientes características.

Figura 28. Mapa de microzonificación sísmica Independencia – Local Central UNASAM



Fuente: (Salazar, 1994)

Es decir, el local central de la UNASAM, se ubica en la zona II y III principalmente (Circunferencia negra), aumentando el peligro sísmico debido a su proximidad a la capa freática por debajo de los 3.00m, la capacidad portante de 1.50 a 2.00kg/cm2, Ts entre 0.35 a 0.40 y un tipo de suelo mayoritario del tipo limo arenoso supra yacimiento arcilla dura, pudiendo ocurrir ampliación.

Continuando con la línea, es de conocimiento, que el local central de la UNASAM, se encuentra conformada por 7 estructuras de uso administrativo en su mayoría, por lo cual se ha visto conveniente analizar el año de construcción y el estado de conservación de cada una de las estructuras, que facilite posteriormente a determinar el nivel de peligrosidad ante un sismo, para el cual se tiene:

Tabla 35. *Descripción de estructuras del local central de la UNASAM*

Estructura	Descripción	Año de construcción	Estado de conservación	Observación
Estructura A	Oficinas administrativas	S/F	Bueno	Entre las estructuras, esta es una de las que se encuentra en mejor estado de conservación e implementación.
Estructura B	Servicios Académicos y Publicaciones	1978	Regular	No cuentan con EETT primigenios
Estructura C	Telemática y Extensión Universitaria	2017	Muy Bueno	En el 2017, se ejecutó la contratación de la implementación y mejoramiento de las áreas destinadas a exposición del proyecto de construcción y equipamiento de la referida estructura, bajo la modalidad de Adjudicación Simplificada
Estructura D	CPU - UNASAM	S/F	Bueno	Las áreas se mantienen en constante mantenimiento e implementadas adecuadamente.
Estructura E	Caseta de Vigilancia	S/F	Bueno	

Estructura F	SSHH Generales	1978	Regular	La estructura se encuentra dañadapor el paso del tiempo.
Estructura G	Estación Meteorológica UNASAM	2022	Bueno	El área recibe el mantenimiento de la unidad CIAD – UNASAM permanentemente
Estructura H	Área verde 1	2022	Muy Bueno	Dichas Áreas reciben el mantenimiento adecuado mensualmente
Estructura I	Área verde 2	2022	Muy Bueno	
Estructura J	Campo de Estacionamiento	1978	Regular	No cuentan con EETT primigenios
Estructura K	Laboratorio de Calidad Ambiental	1978	Bueno	
Estructura L	Unidad de Admisión	1978	Regular	

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Finalmente, de acuerdo a la información recopilada, sistematizada de las 12 estructuras y/o áreas características que componen el local central de la UNASAM y los antecedentes mencionados fueron considerados como el factor condicionante, por su parte los factores desencadenantes esta descrito por el número de pisos de cada estructura o área, el número de personas por estructura, el estado de conservación y fecha de construcción de las estructuras, para finalmente poder establecer los niveles de peligrosidad ante un sismo con afectación al Local Central de la UNASAM los cuales se estratifican en la tabla 36, como sigue:

Tabla 36. *Estratificación cualitativa de los niveles de peligro en el local central de la UNASAM*

Estructura	Descripción	Nivel de Peligro
Estructura A	Oficinas administrativas	Medio
Estructura B	Servicios Académicos y Publicaciones	Alto
Estructura C	Telemática y Extensión Universita2ria	Medio
Estructura D	CPU - UNASAM	Medio
Estructura E	Caseta de Vigilancia	Bajo
Estructura F	SSHH Generales	Bajo
Estructura G	Estación MeteorológicaUNASAM	Bajo
Estructura H	Área verde 1	Bajo
Estructura I	Área verde 2	Bajo
Estructura J	Campo de Estacionamiento	Bajo
Estructura K	Laboratorio deCalidad Ambiental	Alto
Estructura L	Unidad de Admisión	Alto

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

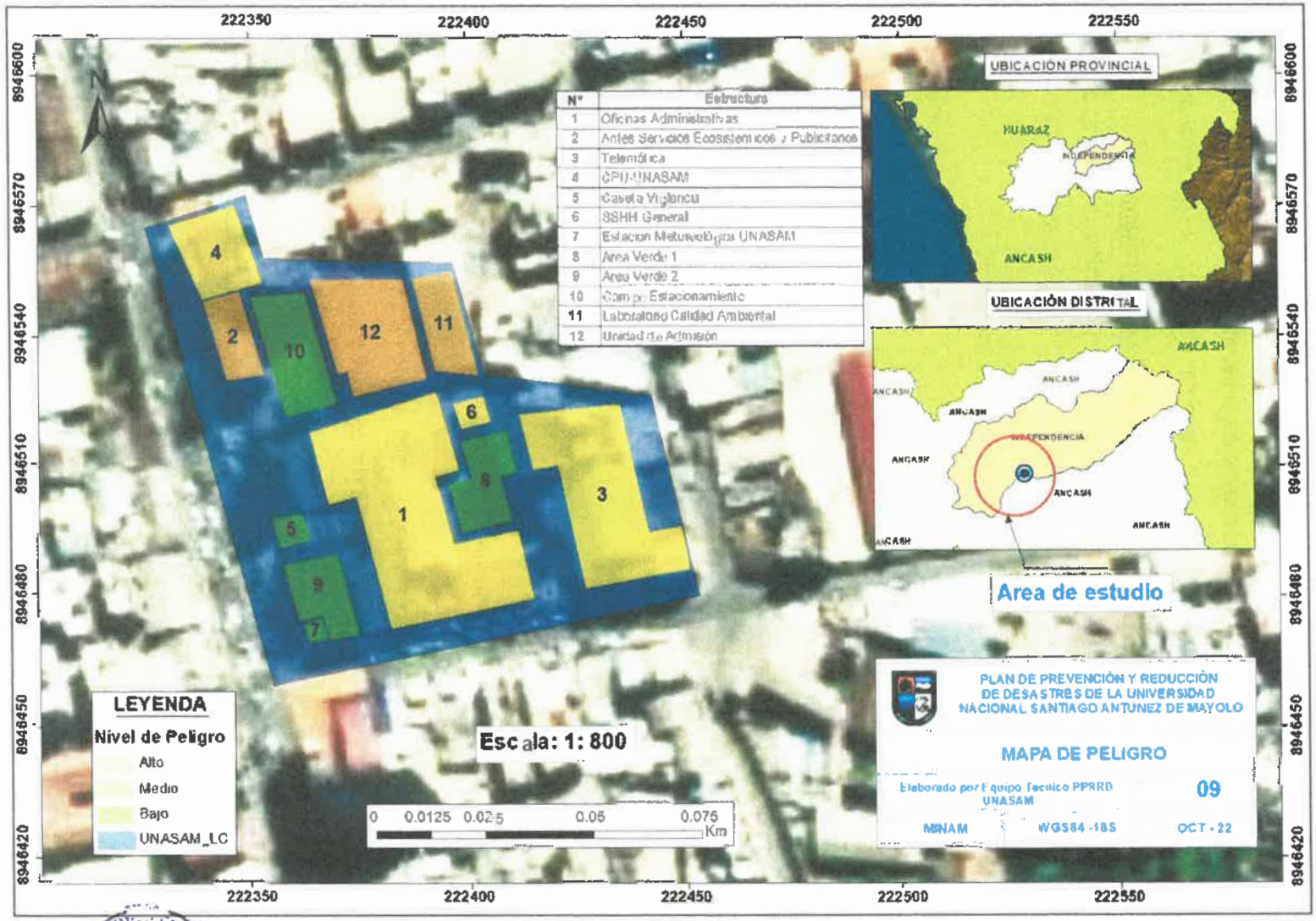


Figura 29. Mapa de Peligro por Sismo.

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

2.2.3.2. Elementos expuestos

- **Elementos expuestos en la dimensión social**

  Dentro de los elementos expuestos para desarrollar el respectivo cálculo de la vulnerabilidad en la dimensión social se tomó datos referenciales de todo el personal administrativo, estudiantes pre universitarios, trabajadores de limpieza y vigilantes del local central de la UNASAM, fue necesario pedir datos de los personales administrativos, de la misma forma se realizó visitas por cada oficina para tomar los datos del personal presente.

- **Elementos expuestos en la dimensión humana**

  Hace referencia al personal total o población que desarrolla actividades dentro del Local Central de la UNASAM, para más detalle revisar tabla 2.

Tabla 37. *Elementos expuestos humanos*

Descripción	Cantidad
Personal Administrativo	60
Personal CAS	88
Personal USA	53
Alumnos Centro Pre Universitario ciclo promedio y personal	1209
TOTAL	**1411**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

- **Elementos expuestos en la dimensión física**

  Debido a que dentro de los elementos expuestos en la dimensión física para el respectivo cálculo de la vulnerabilidad se encuentra toda la infraestructura presente dentro del local central de la UNASAM, fue necesario realizar una visita a todos los ambientes que son parte de este local para realizar una descripción de cada una de las estructuras que la componen.

  Por ello se pone de conocimiento las estructuras existentes dentro del Local Central de la UNASAM al año 2022, donde se debe mencionar que todas las estructuras existentes dentro de este local se encuentran expuestas frente a peligros por sismo y aluvión, por ello a continuación se describirá cada estructura presente en nuestra área de estudio:

A. Estructura A (Oficinas administrativas):

- **Primer nivel:** Está conformado por la oficina General de Asesoría Jurídica, OCI, Procuraduría UNASAM, Procuraduría Publica, Supervisión de Vigilancia, Unidad de Cooperación Técnica, Almacén General, Unidad de Remuneración y Pensiones, Unidad de Escalafón y Capacitaciones, Dirección de Gestión Ambiental Defensa Civil y Bioseguridad, Dirección de Recursos Humanos, OGPER, Unidad de registro y Control, Unidad de Adquisiciones, Oficina General de Imagen Institucional, SUDNASAM, Tribunal de Honor, Comité de Adquisición, Dirección (SIAF, Integración Contable), Integración y Contabilidad, Tesorería y 7 depósitos.
- **Segundo nivel:** Está conformada por la Oficina de Tecnologías, Oficina General de Desarrollo Físico, Oficina General de Planificación y Presupuesto, Oficina de Secretaria General (Unidad de Tramite Documentario y Archivo Central), Oficina de Control Patrimonial y la Oficina de Alta Dirección del Rectorado.
- **Tercer nivel:** Está conformado solo por la Oficina de Tecnologías.

B. Estructura B (Laboratorio de Calidad Ambiental):

- **Primer nivel:** Conformada por una oficina de recepción de muestras, 5 áreas de análisis de muestras, un área de lavado de materiales, un área de trabajo en gabinete, cuenta con dos servicios higiénicos y dos áreas de vestuario.
- **Segundo nivel:** En la actualidad no se tiene ninguna actividad en el segundo nivel del laboratorio de calidad, solo tiene uso de almacén de materiales, documentos, equipos, etc.

C. Estructura C (Admisión UNASAM)

- **Primer nivel:** Al lado posterior se encuentra el área administrativa y de monitoreo del laboratorio de calidad ambiental, al lado se encuentra el auditorio. Al otro lado se encuentran las oficinas de pre-inversión, la oficina de repositorio institucional y los servicios higiénico generales.
- **Segundo nivel:** Conformada por oficinas de Admisión, auditorio de

investigación y un área de servicios higiénicos.

- **Tercer nivel:** Conformada por varias oficinas, oficina de dirección incubadora, unidad de investigación, dirección general de calidad, unidad de biblioteca central, unidad formuladora editorial, unidad de museo universitario, oficina jefatural, secretaria, sala de reuniones, y dos servicios higiénicos, para hombres y mujeres.

D. Estructura D (Servicios académicos y publicaciones):

- **Primer nivel:** Conformada por un área de imprenta, almacén de imprenta y la unidad de tramite documentaria, al otro lado de la estructura se encuentra el tópico.
- **Segundo nivel:** Conformada por una oficina de jefatura editorial, secretaria, oficina general de servicios académicos, área de diseño gráfico, un almacén y servicios higiénicos.
- **Tercer nivel:** Conformada por área de secretaria técnica, dos oficinas de comité electoral y la oficina de dirección académica de estudios generales.

E. Estructura E (Telemática)

- **Primer nivel:** Está conformada por áreas libres para danza y teatro, y por un servicio higiénico.
- **Segundo nivel:** Está conformada por el Auditorio Central donde se organizan diversos eventos académicos y por un servicio higiénico.
- **Tercer nivel:** Está conformada por la Dirección de Seguimiento y Certificación del egresado, Dirección de Proyección Social, Dirección de Responsabilidad Social, Dirección de Extensión Universitaria y por un servicio higiénico.
- **Cuarto nivel:** Está conformada por dos oficinas de la emisora radial NET UNASAM y por un servicio higiénico.
- **Quinto piso:** Está conformada por dos oficinas del Centro de Investigación Ambiental para el Desarrollo y por un servicio higiénico.

F. Estructura F (Centro Pre Universitario –CPU)

- **Primer nivel:** Está conformada por la Oficina de Secretaria, Oficina de la Dirección del CPU y por un servicio higiénico.
- **Segundo nivel:** Está conformada por cuatro aulas de clase y por un servicio higiénico.
- **Tercer nivel:** Está conformada por cuatro aulas de clase y por un servicio higiénico.
- **Cuarto nivel:** Está conformada por cuatro aulas de clase y por un servicio higiénico.
- **Quinto piso:** Está conformada por la Biblioteca Central del CPU y por un servicio higiénico.

G. Caseta de Guardianía:

- Se ubica al costado de la puerta principal N° 01, este ambiente esta acondicionado para albergar a los guardianes de este local, quienes trabajan por turnos en horarios diferenciados.

➢ **Elementos expuestos en la dimensión económica**

Según el diagnóstico componente por universidad, como parte del proyecto "Asegurando el agua y los medios de Vida en la Montaña" a cargo de la USAID, mencionan que las fuentes de financiamiento contempladas por la UNASAM son:

a) Recursos ordinarios
b) Recursos directamente recaudados
c) Recursos por operaciones oficiales de crédito
d) Donaciones y transferencias

Mientas los Recursos determinados son:

- Canon y sobrecanon, regalías, renta de aduanas y participaciones
- Impuestos municipales
- Fondo de compensación municipal
- Contribuciones a fondos
- Participación en rentas de aduanas

- **Elementos expuestos del Acervo documentario expuesto**

  El acervo documentario, ha sido estimado de la relación directa con la cantidad de generación per cápita de papel bond, empleado en el Local Central de la UNASAM, obtenido del Diagnóstico de Ecoeficiencia de la UNASAM, 2021, lo cual detalla que anualmente se suele usar 1977 millares de papel bond, a esta información se suma el valor de la información impresa en este material de oficina, por ende se debe de implementar un sistema de digitalización de los mismos para su adecuado y seguro almacenamiento.

Tabla 38. *Generación per cápita de papel bond*

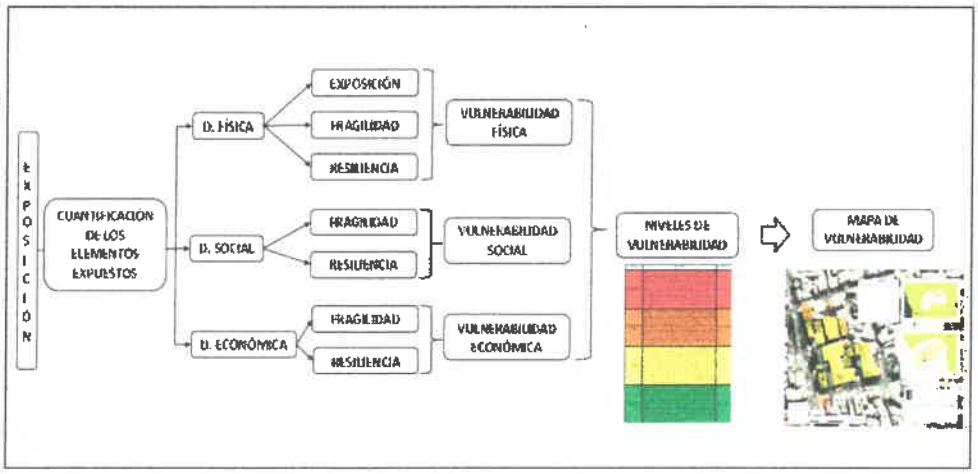
N° de colaboradores (N)	Área	Papel bond Millar (A)
170	LOCAL CENTRAL	1977
	Consumo promedio Per Cápita (colaborador/año)	11.63

Fuente: Elaborado por la DGADCB - UNASAM, 2021

2.2.3.3. Análisis de la vulnerabilidad

En el desarrollo del presente plan para el análisis de la vulnerabilidad, se adaptó la metodología establecida por el CENEPRED, como se muestra a continuación:

Figura 30. *Metodología de análisis de la vulnerabilidad.*



Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Para hacer posible el análisis de la vulnerabilidad, según el Manual de Evaluación de Riesgos – CENEPRED, se debe considerar los factores de exposición, fragilidad y resiliencia, los cuales son entendidas como:

- **Exposición:** La exposición está referida a las decisiones y prácticas que ubican al ser humano y sus medios de vida en las zonas de impactode un peligro. La exposición se genera por una relación no apropiada con el ambiente, que se puede deber a procesos no planificados de crecimiento demográfico, a un proceso migratorio desordenado, al proceso de urbanización sin un adecuado manejo del territorio y/o a políticas de desarrollo económico no sostenibles. A mayor exposición, mayor vulnerabilidad.

- **Fragilidad:** La fragilidad está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. En general, está centrada en las condiciones físicas de una comunidad o sociedad y es de origen interno. Por ejemplo: formas de construcción, no seguimiento de la normativa vigente sobre construcción y/o materiales, entre otros. A mayor fragilidad, mayor vulnerabilidad.

- **Resiliencia:** La resiliencia está referida al nivel de asimilación o capacidad de recuperación del ser humano y sus medios de vida frentea la ocurrencia de un peligro. Está asociada a condiciones sociales y de organización de la población. A mayor resiliencia, menor vulnerabilidad.

Factores mediante el cual el análisis de vulnerabilidad para el local Central de la UNASAM, involucra las dimensiones física, social y económica. Para obtener el vector priorización de las dimensiones consideradas para el análisis de la vulnerabilidad, se realizó el análisis jerárquico respectivo quedando de la siguiente manera:

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y Desarrollo"

Tabla 39. *Matriz de comparación de pares de las Dimensiones física, social y económica*

Dimensiones	Físico	Social	Económico
Físico	1.00	2.00	3.00
Social	0.50	1.00	2.00
Económico	0.33	0.50	1.00
SUMA	1.83	3.50	6.00
1/SUMA	0.55	0.29	0.17

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 40. Matriz de Normalización de las Dimensiones física, social y económica.

Dimensiones	Físico	Social	Económico	Vector Priorización
Físico	0.545	0.571	0.500	0.539
Social	0.273	0.286	0.333	**0.297**
Económico	0.182	0.143	0.167	**0.164**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 41. *Índice y Relación de consistencia.*

IC	**0.005**
RC	**0.009**
RC<0.04	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Establecida los factores de vulnerabilidad anteriores, se requiere de un análisis de sus componentes de la vulnerabilidad como sigue a continuación:

A. Análisis de la dimensión social

Para determinar la vulnerabilidad en cuanto a la dimensión social, se consideró pertinente trabajar con los factores de fragilidad y resiliencia, donde gracias a las encuestas realizadas a los trabajadores y de lo observado en campo, se logró asignar el peso a cada uno de los factores considerados para el análisis de esta dimensión, quedando establecida como se presenta a continuación:

Tabla 42. *Índice y Relación de consistencia de la dimensión social*

SOCIAL	Valor
Fragilidad	0.60
Resiliencia	0.40

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

ANÁLISIS DEL FACTOR FRAGILIDAD DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

Dentro del análisis del factor fragilidad social se consideró los siguientes elementos:

- ✓ Grupo etario
- ✓ Afiliación a un seguro de salud
- ✓ Nivel de educación alcanzado

Grupo etario

Tabla 43. *Matriz de comparación de pares del parámetro grupo etario.*

Grupo etario	Mayores a 60 años	Entre 50 a 60 años	Entre 40 a 50 años	De 30 a 40 años	De 18 a 30 años
Mayores a 60 años	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Entre 50 a 60 años	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Entre 40 a 50 años	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
De 30 a 40 años	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
De 18 a 30 años	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 44. *Matriz de Normalización del parámetro grupo etario*

Grupo etario	Mayores a 60 años	Entre 50 a 60 años	Entre 40 a 50 años	De 30 a 40 Años	De 18 a 30 años	Vector Priorización
Mayores a 60 años	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Entre 50 a 60 años	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Entre 40 a 50 años	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
De 30 a 40 años	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
De 18 a 30 años	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 45. Índice y Relación de consistencia del parámetro grupo etario

IC =	**0.022**
RC =	**0.02**
RC < 0.10	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET- PPRRD – LC UNASAM, 2022

Afiliación a un seguro de salud

Tabla 46. *Matriz de comparación de pares del parámetro afiliación a un seguro de salud.*

Afiliación a un seguro de salud	Sin seguro	Si, pero no utiliza	Si, pero utiliza esporádicamente	Si, utiliza el servicio permanentemente	Con seguro privado y utiliza permanentemente
Sin seguro	1.00	3.00	3.00	5.00	7.00
Si, pero no utiliza	0.33	1.00	3.00	3.00	5.00
Si, pero utiliza esporádicamente	0.33	0.33	1.00	3.00	3.00
Si, utiliza el servicio permanentemente	0.20	0.33	0.33	1.00	3.00
Con seguro privado y utiliza permanentemente	0.14	0.20	0.33	0.33	1.00
SUMA	2.01	4.87	7.67	12.33	19.00
1/SUMA	0.50	0.21	0.13	0.08	0.05

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 47. *Matriz de Normalización del parámetro afiliación a un seguro de salud.*

Afiliación a un seguro de salud	Sin seguro	Si, pero no utiliza	Si, pero utiliza esporádicamente	Si, utiliza el servicio permanentemente	Con seguro privado y utiliza permanentemente	Vector Priorización
Sin seguro	0.498	0.616	0.391	0.405	0.368	**0.456**
Si, pero no utiliza	0.166	0.205	0.391	0.243	0.263	**0.254**
Si, pero utiliza esporádicamente	0.166	0.068	0.130	0.243	0.158	**0.153**
Si, utiliza el servicio permanentemente	0.100	0.068	0.043	0.081	0.158	**0.090**
Con seguro privado y utiliza permanentemente	0.071	0.041	0.043	0.027	0.053	**0.047**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 48. *Índice y Relación de consistencia del parámetro afiliación a un seguro de salud.*

IC =	**0.010**
RC =	**0.009**
RC < 0.10	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Nivel de educación alcanzado

Tabla 49. *Matriz de comparación de pares del parámetro nivel educativo alcanzado*

Nivel educativo alcanzado	Ninguno	Inicial	Primario	Secundario	Superior
Ninguno	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Inicial	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Primario	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Secundario	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Superior	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 50. Matriz de Normalización del parámetro nivel educativo alcanzado.

Nivel educativo alcanzado	Ninguno	Inicial	Primario	Secundario	Superior	Vector Priorización
Ninguno	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Inicial	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Primario	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Secundario	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
Superior	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 51. *Índice y Relación de consistencia del parámetro nivel educativo alcanzado.*

IC	**0.022**
RC	**0.02**
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

ANÁLISIS DEL FACTOR RESILIENCIA DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

Dentro del análisis del factor resiliencia social se consideró los siguientes elementos:

- ✓ Actitud de la población frente al riesgo de desastres
- ✓ Percepción ante el riesgo de desastre

Actitud de la población frente al riesgo de desastre

Tabla 52. Matriz de comparación de pares del parámetro actitud de la población.

Actitud de la población	La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista	La población es escasamente previsora	Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención	Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo	Conocen el riesgo, Implementa diversas medidas para prevenir el Riesgo
La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista	1.00	3.00	3.00	5.00	7.00
La población es escasamente previsora	0.33	1.00	3.00	3.00	5.00
Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención	0.33	0.33	1.00	3.00	3.00
Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo	0.20	0.33	0.33	1.00	3.00
Conocen el riesgo, Implementa diversas medidas para prevenir el riesgo	0.14	0.20	0.33	0.33	1.00
SUMA	2.01	4.87	7.67	12.33	19.00
1/SUMA	0.50	0.21	0.13	0.08	0.05

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 53. *Matriz de Normalización del parámetro actitud de la población.*

Actitud de la población	La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista	La población es escasamente previsora	Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención	Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el Riesgo	Conocen el riesgo, Implementa diversas medidas para prevenir el riesgo	Vector Priorización
La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista	0.498	0.616	0.391	0.405	0.368	**0.456**
La población es escasamente previsora	0.166	0.205	0.391	0.243	0.263	**0.254**
Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención	0.166	0.068	0.130	0.243	0.158	**0.153**
Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo	0.100	0.068	0.043	0.081	0.158	**0.090**
Conocen el riesgo, Implementa diversas medidas para prevenir el riesgo	0.071	0.041	0.043	0.027	0.053	**0.047**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 54. *Índice y Relación de consistencia del parámetro actitud de la población.*

IC =	**0.010**
RC =	**0.009**
RC < 0.1	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Percepción ante el riesgo de desastre

Tabla 55. *Matriz de comparación de pares del parámetro percepción del riesgo.*

Percepción del riesgo	Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local	Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local	Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo Existente	Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo	Población protegida y responde al impacto de los peligros locales
Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Población protegida y responde al impacto de los peligros locales	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 202

Tabla 56. *Matriz de Normalización del parámetro percepción del riesgo.*

Percepción del riesgo	Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local	Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local	Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente	Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo	Población protegida y responde al impacto de los peligros locales	Vector Priorización
Población total desconoce los peligros	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
Población protegida y responde al impacto de los peligros locales	0.062	0.031	0.021	|	0.040	**0.031**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 57. *Índice y Relación de consistencia del parámetro percepción del riesgo.*

IC	**0.018**
RC	**0.02**
RC < 0.1	**CUMPLE**

Fuente: elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

B. Análisis de la dimensión Física

Para determinar la vulnerabilidad en la dimensión física, se consideró trabajar con los factores de exposición, fragilidad y resiliencia, quedando de la siguiente manera:

Dentro del análisis del factor exposición física se consideró los siguientes elementos:

- ✓ Calidad de los materiales de construcción
- ✓ Número de pisos de las estructuras
- ✓ Antigüedad de las estructuras

Calidad de los materiales de construcción

Tabla 58. *Matriz de comparación de pares del parámetro calidad de materiales de construcción*

Calidad de Materiales de construcción	Muy deficientes	Deficiente	Regular	Bueno	Muy buenos
Muy deficientes	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Deficiente	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Regular	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Bueno	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Muy buenos	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.28	4.08	6.83	10.50	15.00
1/SUMA	0.44	0.24	0.15	0.10	0.07

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 59. *Matriz de normalización del parámetro calidad de materiales de construcción.*

Calidad de Materiales de construcción	Muy deficientes	Deficiente	Regular	Bueno	Muy buenos	Vector Priorización
Muy deficientes	0.438	0.490	0.439	0.381	0.333	**0.416**
Deficiente	0.219	0.245	0.293	0.286	0.267	**0.262**
Regular	0.146	0.122	0.146	0.190	0.200	**0.161**
Bueno	0.109	0.082	0.073	0.095	0.133	**0.099**
Muy buenos	0.088	0.061	0.049	0.048	0.067	**0.062**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 60. *Índice y Relación de Consistencia del parámetro calidad de materiales de construcción.*

IC	0.010
RC	**0.01**
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Número de pisos de las estructuras

Tabla 61. *Matriz de comparación de pares del parámetro número de pisos por estructura.*

Número de Pisos por Estructura	Mayor a 4 pisos	4 Pisos	3 Pisos	2 Pisos	1 Pisos
Mayor a 4 pisos	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
4 Pisos	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
3 Pisos	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
2 Pisos	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
1 Pisos	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 62. *Matriz de Normalización del parámetro número de pisos por estructura.*

Número de Pisos por Estructura	Mayor a 4 pisos	4 Pisos	3 Pisos	2 Pisos	1 Pisos	Vector Priorización
Mayor a 4 pisos	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
4 Pisos	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
3 Pisos	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
2 Pisos	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
1 Pisos	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 63. *Índice y Relación de Consistencia del parámetro número de pisos por estructura*

IC	0.061
RC	0.05
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Antigüedad de las estructuras

Tabla 64.*Matriz de comparación de pares del parámetro antigüedad de la estructura*

Antigüedad de la Infraestructura	Mayor a 20 años	Entre 15 a 20 años	Entre 10 a 15 años	Entre 5 a 10 años	Menor a 5 años
Mayor a 20 años	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Entre 15 a 20 años	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Entre 10 a 15 años	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Entre 5 a 10 años	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Menor a 5 años	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 65. *Matriz de Normalización del parámetro antigüedad de la infraestructura*

Antigüedad de la Infraestructura	Mayor a 20 años	Entre 15 a 20 años	Entre 10 a 15 años	Entre 5 a 10 años	Menor a 5 años	Vector Priorización
Mayor a 20 años	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
Entre 15 a 20 años	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
Entre 10 a 15 años	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
Entre 5 a 10 años	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
Menor a 5 años	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 66. *Índice y Relación consistencia del parámetro antigüedad de la infraestructura*

IC	0.061
RC	**0.05**
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 67. *Matriz de comparación de pares del parámetro estado de conservación de la infraestructura*

Estado de conservación de la infraestructura	Deteriorado	En proceso de deterioro	Con refacciones	Regular estado	Buen estado
Deteriorado	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
En proceso de deterioro	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Con refacciones	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Regular estado	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Buen estado	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 68. *Matriz de Normalización del parámetro estado de conservación de la infraestructura*

Estado de conservación de la infraestructura	Deteriorado	En proceso de deterioro	Con refacciones	Regular estado	Buen estado	Vector Priorización
Deteriorado	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
En proceso de deterioro	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Con refacciones	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
Regular estado	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
Buen estado	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 69. *Índice y Relación consistencia del parámetro estado de conservación de la infraestructura*

IC	0.061
RC	0.05
RC<0.1	CUMPLE

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

ANÁLISIS DEL FACTOR DE RESILIENCIA DE LA DIMENSIÓN FÍSICA

Dentro del análisis del factor se consideró los siguientes elementosAplicación de la norma en construcción

Aplicación de las normas en construcción

Tabla 70. *Matriz de comparación de pares del parámetro aplicación de la norma en construcción.*

Aplicación de la norma en construcción	Construcción sin norma	Construcción con norma desfasada	Construcción sin licencia	Construcción con licencia	Construcción con licencia - norma actualizada
Construcción sin norma	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Construcción con norma desfasada	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Construcción sin licencia	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Construcción con licencia	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Construcción con licencia - norma actualizada	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 71. *Matriz de Normalización del parámetro aplicación de la norma en construcción.*

Aplicación de la norma en construcción	Construcción sin norma	Construcción con norma desfasada	Construcción sin licencia	Construcción con licencia	Construcción con licencia - norma actualizada	Vector Priorización
Construcción sin norma	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	**0.444**
Construcción con norma desfasada	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	**0.262**
Construcción sin licencia	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	**0.153**
Construcción con licencia	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	**0.089**
Construcción con licencia - norma actualizada	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	**0.053**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 72. *Índice y Relación consistencia del parámetro aplicación de la norma en construcción.*

IC	0.001
RC	**0.001**
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

C. Dimensión económica

ANÁLISIS DEL FACTOR DE FRAGILIDAD DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Dentro del análisis del factor se consideró los siguientes elementos:

Tipo de uso

Tabla 73. *Matriz de comparación de pares del parámetro tipo de uso*

Tipo de uso	Actividades de educación - CPU	Actividades protocolares	Actividades culturales	Actividades de investigación - laboratorio	Actividades Administrativas
Actividades de educación - CPU	1.00	3.00	4.00	5.00	7.00
Actividades de Investigación - laboratorio	0.33	1.00	3.00	4.00	5.00
Actividades Culturales	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00
Actividades Protocolares	0.20	0.25	0.33	1.00	3.00
Actividades administrativas	0.14	0.20	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.93	4.78	8.58	13.33	20.00
1/SUMA	0.52	0.21	0.12	0.08	0.05

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 74. **Matriz de normalización de pares del parámetro tipo de uso**

Tipo de uso	Actividades de educación	Actividades protocolares	Actividades culturales	Actividades de investigación	Actividades Administrativa	Vector Priorización
Actividades de educación - CPU	0.519	0.627	0.466	0.375	0.350	**0.467**
Actividades de Investigación - laboratorio	0.173	0.209	0.350	0.300	0.250	**0.256**
Actividades Culturales	0.130	0.070	0.117	0.225	0.200	**0.148**
Actividades Protocolares	0.104	0.052	0.039	0.075	0.150	**0.084**
Actividades administrativas	0.074	0.042	0.029	0.025	0.050	**0.044**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 75. *Índice y relación de consistencia del parámetro tipo de uso*

IC	0.030
RC	0.03
RC<0.1	CUMPLE

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Condiciones y/o modalidad de trabajo

Tabla 76. *Matriz de comparación de pares del parámetro condiciones laborales*

Condiciones Laborales	USA - Vigilancia	Otros	Nombrados	Locación de Servicios	CAS
USA - Vigilancia	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Otros	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Nombrados	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Locación de servicio	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
CAS	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 77. Matriz de normalización de pares del parámetro condiciones laborales

Condiciones Laborales	USA - Vigilancia	Otros	Nombrados	Locación de Servicios	CAS	Vector Priorizacion
USA - Vigilancia	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Otros	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Nombrados	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Locación de servicio	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
CAS	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 78. *Índice y relación de consistencia del parámetro condiciones laborales*

IC	0.022
RC	**0.02**
RC<0.1	CUMPLE

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

ANÁLISIS DEL FACTOR DE RESILIENCIA DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Dentro del análisis del factor se consideró los siguientes elementos:

Capacitación en gestión de riesgo Condiciones laborales

Tabla 79. *Matriz de comparación de pares del parámetro capacitación en gestión de riesgo*

Capacitación en gestión de riesgos	Sin capacitación	Capacitación hace 2 o 4 años	Capacitación hace 5 años	Capacitación 2 veces por año	Capacitación una vez por año
Sin capacitación	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Capacitación hace 2 o 4 años	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Capacitación hace 5 años	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Capacitación 2 veces por año	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Capacitación una vez por año	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 80. *Matriz de normalización de pares del parámetro en gestión de riesgo de desastre*

Capacitación en gestión de riesgos	Sin capacitación	Capacitación hace 2 o 4 años	Capacitación hace 5 años	Capacitación una vez por año	Capacitación 2 veces por año	**Vector Priorización**
Sin capacitación	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Capacitación hace 2 o 4 años	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
Capacitación hace 5 años	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
Capacitación una vez por año	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
Capacitación 2 veces por año	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: *Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022*

Tabla 81. *índice y relación de consistencia del parámetro en gestión de riesgo de desastre*

IC	0.022
RC	**0.02**
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Ingreso económico del personal

Tabla 82. *Matriz de comparación de pares del parámetro ingreso económico del personal*

Ingreso económico promedio del personal	Mayor a s/70000.00	Menor igual a 1000	s/1000.00 a s/3000.00	s/5000.00 a s/7000.00	s/3000.00 a s/5000.00
Mayor a s/70000.00	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Menor igual a 1000	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
s/1000.00 a s/3000.00	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
s/5000.00 a s/7000.00	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
s/3000.00 a s/5000.00	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM

Tabla 83. Matriz de normalización de pares del parámetro ingreso económico del personal

Ingreso económico promedio del personal	Mayor a s/70000.00	Menor igual a 1000	s/1000.00 a s/3000.00	s/5000.00 a s/7000.00	s/3000.00 a s/5000.00	Vector Priorizacion
Mayor a s/70000.00	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	**0.503**
Menor igual a 1000	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	**0.260**
s/1000.00 a s/3000.00	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	**0.134**
s/5000.00 a s/7000.00	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	**0.068**
s/3000.00 a s/5000.00	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	**0.035**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 84. *Índice y relación de consistencia del parámetro ingreso económico del personal*

IC	0.022
RC	**0.02**
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Capacitación del personal en temas de Gestión de Riesgo de Desastre

Tabla 85. *Matriz de comparación de pares del parámetro capacitación en campaña de difusión de gestión de riesgo*

Campaña de difusión en gestión de riesgo	Escasa difusión	Difusión masiva y muy frecuente	Difusión masiva y frecuente	Difusión masiva y poco frecuente	No hay difusión
Escasa difusión	1.00	2.00	3.00	4.00	9.00
Difusión masiva y muy frecuente	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Difusión masiva y frecuente	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Difusión masiva y poco frecuente	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
No hay difusión	0.11	0.25	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.19	4.08	6.83	10.50	19.00
1/SUMA	0.46	0.24	0.15	0.10	0.05

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 86. *Matriz de normalización de pares del parámetro en campaña de difusión en gestión de riesgo de desastre*

Campaña de difusión en gestión de riesgo	Escasa difusión	Difusión masiva y muy frecuente	Difusión masiva y frecuente	Difusión masiva y poco frecuente	No hay difusión	Vector Priorizacion
Escasa difusión	0.456	0.490	0.439	0.381	0.474	**0.448**
Difusión masiva y muy frecuente	0.228	0.245	0.293	0.286	0.211	**0.252**
Difusión masiva y frecuente	0.152	0.122	0.146	0.190	0.158	**0.154**
Difusión masiva y poco frecuente	0.114	0.082	0.073	0.095	0.105	**0.094**
No hay difusión	0.051	0.061	0.049	0.048	0.053	**0.052**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 87. *índice y relación de consistencia del parámetro en campaña de difusión en gestión de riesgo de desastre*

IC	0.040
RC	**-0.04**
RC<0.1	**CUMPLE**

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Prosiguiendo, según refiere el Instituto Nacional de Defensa Civil del Perú – INDECI, la vulnerabilidad, es el grado de debilidad o exposición de un elemento o conjunto de elementos frente a la ocurrencia de un peligro natural o antrópico de una magnitud dada. Es la facilidad como un elemento (infraestructura, vivienda, actividades productivas, grado de organización, sistemas de alerta y desarrollo político institucional, entre otros), pueda sufrir daños humanos y materiales. Se expresa en términosde probabilidad, en porcentaje de 0 a 100.

Para su análisis, la vulnerabilidad debe promover la identificación y caracterización de los elementos que se encuentran expuestos, en una determinada área geográfica, a los efectos desfavorables de un peligro adverso.

Por lo cual el análisis en el ítem anterior permitió estratificar cuantitativamente los niveles de vulnerabilidad por sismo (Tabla 119), parafinalmente como parte de esta fase, estratificar cualitativamente o descriptiva los niveles de riesgo (Tabla 120) según el rango correspondiente, para poder presentar el mapa de vulnerabilidad (Figura 28) como sigue

Tabla 88.*Niveles de vulnerabilidad de sismo*

Nivel	Rango		
Muy alta	0.260	≤ v <	0.480
Alta	0.142	≤ v <	0.260
Media	0.077	≤ v <	0.142
Baja	0.042	≤ v <	0.077

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 89. *Estratificación de los niveles de vulnerabilidad por peligro de sismo*

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
VULNERABILIDAD MUY ALTA	Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercucion de aluvion: Zona muy Inundable. Irregularidad Estructural: Presenta irregularidad en Planta y Altura. Calidad de Materiales de construccion: Muy deficientes. Número de Pisos por Estructura: Mayor a 4 pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Mayor a 20 años. Estado de conservación de la infraestructura: Deteñorado. Aplicación de la norma en construcción: Construcción sin norma. Grupo etareo: Mayores a 60 años. Afiliación a un seguro de salud: Sin seguro. Nivel educativo alcanzado: Ninguno. Actitud de la población: La poblacion no conoce el riesgo, es fatalista, conformista. Percepción del riesgo: Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local. Capacitación en gestión de riesgos: Sin capacitacion. Ingreso promedio del personal: Mayor a s/70000.00. Campaña de difusión en gestion de riesgo: Ninguno. Tipo de uso: Actividades de educación - CPU. Condiciones Laborales: Mayor Cantidad de Contratados.	0.260 ≤ V < 0.480
VULNERABILIDAD ALTA	Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión: Zona Inundable. Irregularidad Estructural: Presenta irregularidad en Planta. Calidad de Materiales de construcción: Deficiente. Número de Pisos por Estructura: 4 Pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Entre 15 a 20 años. Estado de conservación de la infraestructura: En proceso de deterioro. Aplicación de la norma en construcción: Construcción con norma desfasada. Grupo etario: Entre 50 a 60 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero no utiliza. Nivel educativo alcanzado: Inicial. Actitud de la población: La poblacion es escasamente previsora. Percepción del riesgo: Mayoria de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local. Capacitación en gestión de riesgos: Escasa capacitación. Ingreso promedio del personal: Menor Igual a 1000. Campaña de difusión en gestion de riesgo: Baja difusión. Tipo de uso: Actividades de Investigación – laboratorio. Condiciones Laborales: Regular Cantidad de Contratados.	0.142 ≤ V < 0.260
VULNERABILIDAD MEDIA	Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión: Zona mediamente inundable. Irregularidad Estructural: Presenta irregularidad en Altura. Calidad de Materiales de construcción: Regular. Número de Pisos por Estructura: 3 Pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Entre 10 a 15 años. Estado de conservación de la infraestructura: Con refacciones. Aplicación de la norma en construcción: Construcción sin licencia. Grupo etario: Entre 40 a 50 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero utiliza esporádicamente. Nivel educativo alcanzado: Primario. Actitud de la población: Conoce el riesgo, no implementan medidas de prevención. Percepción del riesgo: Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente. Capacitación en gestión de riesgos: Capacitación con regular frecuencia. Ingreso promedio del personal: s/1000.00 a s/3000.00. Campaña de difusión en gestión de riesgo: Mediana difusión. Tipo de uso: Actividades Culturales. Condiciones Laborales: Contratados y Nombrados.	0.077 ≤ V < 0.142
VULNERABILIDAD BAJA	Localización de las Infraestructuras debido al sismo con repercusión de aluvión: Zona Segura. Irregularidad Estructural: Presenta poca Irregularidad. Calidad de Materiales de construcción: Bueno. Número de Pisos por Estructura: 2 Pisos. Antigüedad de la Infraestructura: Entre 5 a 10 años. Estado de conservación de la infraestructura: Regular estado. Aplicación de la norma en construcción: Construcción con licencia. Grupo etario: De 30 a 40 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, utiliza el servicio permanentemente. Nivel educativo alcanzado: Secundario. Actitud de la población: Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo. Percepción del riesgo: Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo. Capacitación en gestión de riesgos: Capacitación constante. Ingreso promedio del personal: s/5000.00 a s/7000.00. Campaña de difusión en gestión de riesgo: Relativamente alta difusión. Tipo de uso: Actividades Protocolares. Condiciones Laborales: Nombrados y sindicalizados.	0.042 ≤ V < 0.077

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

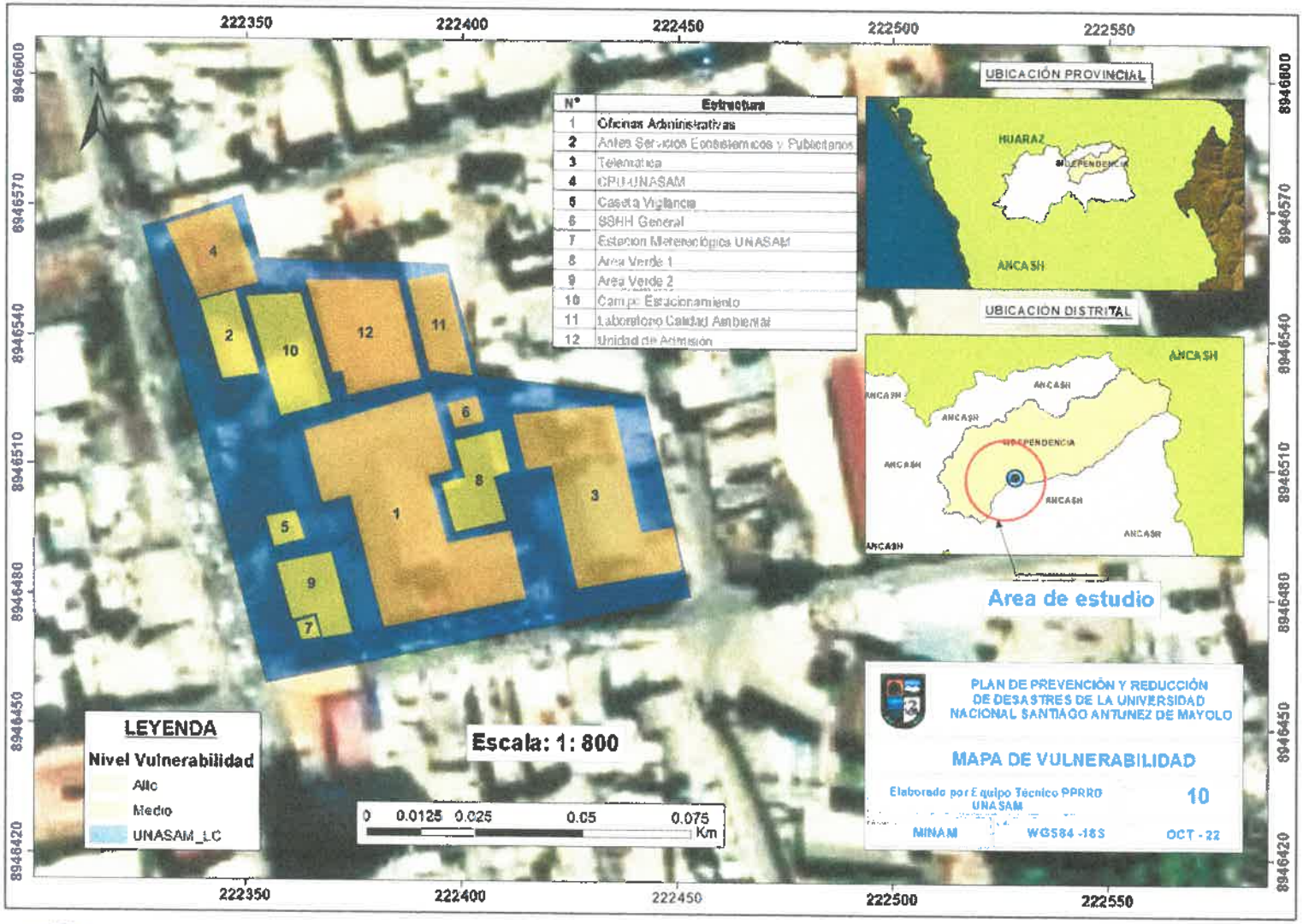


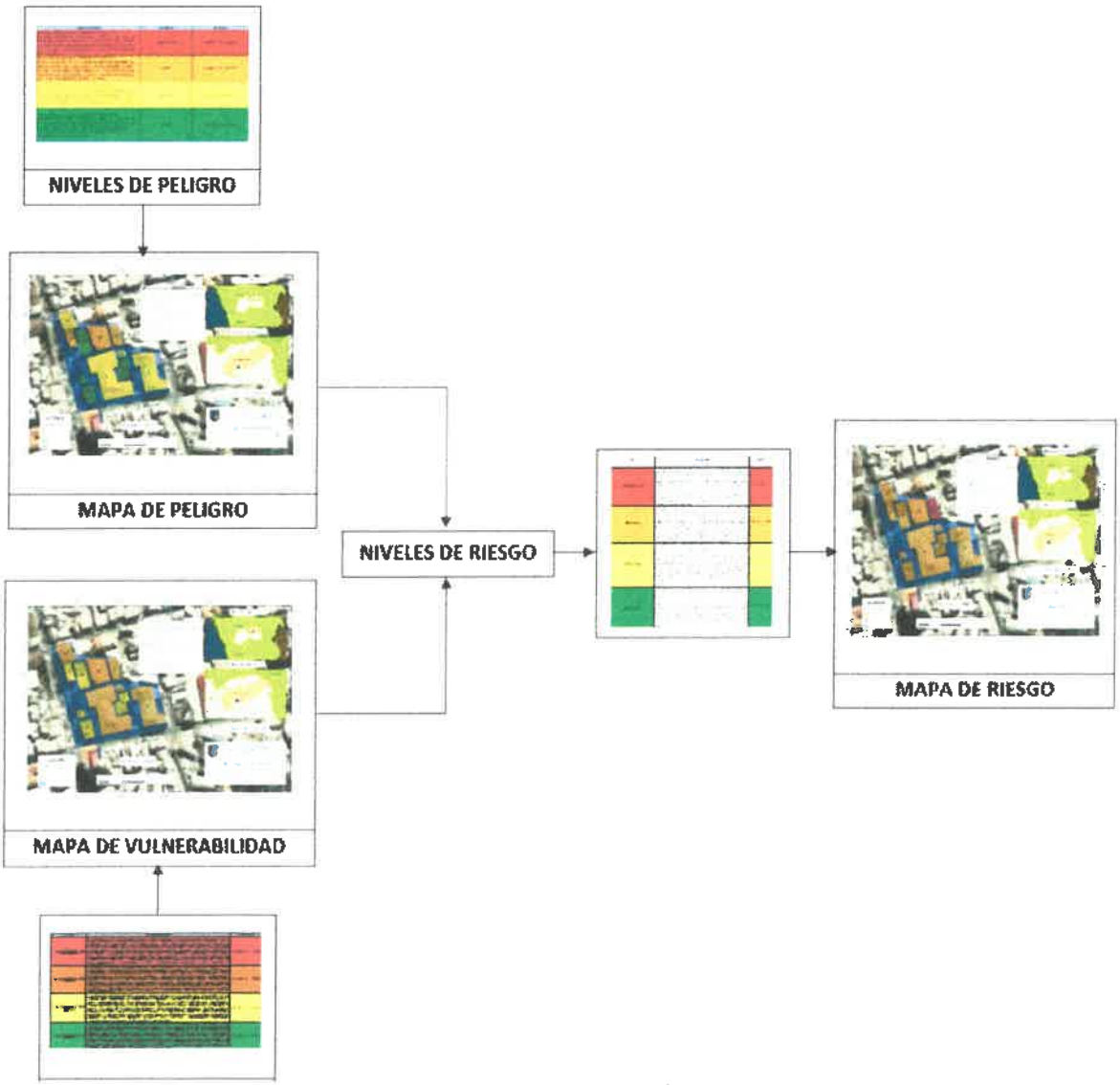
Figura 31. *Mapa de Vulnerabilidad*

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

2.2.3.4. Niveles de riesgo

Para determinar el riesgo al que se encuentra expuesta nuestra zona de estudiofrente a un posible caso de sismo, se utilizó el siguiente procedimiento:

Figura 32. *Metodología para determinar los niveles de riesgo*



Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Los niveles de riesgo por sismo del Local Central de la UNASAM, se detallan acontinuación:

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y Desarrollo"

Tabla 90. *Cálculo de los valores de riesgo por sismo*

Valor del peligro (p)	Valor de la vulnerabilidad (v)	Valor del riesgo (r=pxv)
0.455	0.480	0.218
0.247	0.260	0.064
0.202	0.142	0.029
0.065	0.077	0.005
0.031	0.042	0.001

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

El resultado de la ejecución de las matrices de Saaty anteriores, permite obtener los mapas de peligro y vulnerabilidad, con lo cual disponemos del mapa de riesgos, el cual se expresa en la Tabla 95 de forma cuantitativa en rangos mientras en la tabla 96, se complementa la información de manera cualitativa o descriptiva en la cual se interpreta los rangos de los niveles de riesgos encontrados, asignándole además los colores recomendados por el CENEPRED como se muestra en la Figura 30.

Tabla 91. *Niveles de Riesgo por Sismo*

NIVELES DE RIESGO			
NIVEL	RANGO		
Muy alta	0.064	≤ R <	0.218
Alta	0.029	≤ R <	0.064
Media	0.005	≤ R <	0.029
Baja	0.001	≤ R <	0.005

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

Tabla 92. *Estratificación de niveles de riesgo por sismo*

NIVEL	DESCRIPCIÓN	RANGO
RIESGO MUY ALTO	Es más Predominante: INTENSIDAD MERCALLI MODIFICADO DE VIII - IX Todos los edificios resultan con daños severos., Es mas predominante: CAPACIDAD PORTANTE, TIPO V (<0.5 kg/cm2), NAPA FREÁTICA, Profundidad < 2.1 m, GEOLOGÍA, Depósitos Fluviales, GEOMORFOLOGÍA, Terraza Fluvial, MAGNITUD, De 6.5 - 8.4 Mw. Localización de la vivienda: Muy Cercana 0 a 0.20 km. Material de construcción de la vivienda: Esteras. Topografía del terreno - pendiente: > 50% - ≤ 80%. Número de pisos por vivienda: Mayor a 4 pisos. Antigüedad de la vivienda: Mayor a 20 años. Estado de conservación de la vivienda: Deteriorado. Aplicación de la norma en construcción: Construcción sin norma. Grupo etario: De 0 a 5 y mayores a 65 años. Afiliación a un seguro de salud: Sin seguro. Nivel educativo alcanzado: Ninguno. Actitud de la población: La población no conoce el riesgo, es fatalista, conformista. Percepción del riesgo: Población total desconoce los peligros y no percibe el riesgo local. Capacitación en gestión de riesgos: Sin capacitación. Ingreso económico mensual: < sueldo mínimo vital. Campaña de difusión: Ninguno. Tipo de uso: Vivienda. Ocupación principal: Obrero.	0.068 < R ≤ 0.243
RIESGO ALTO	Es más Predominante: INTENSIDAD MERCALLI MODIFICADO DE VIII - IX Todos los edificios resultan con daños severos., Es más predominante: CAPACIDAD PORTANTE, TIPO IV (0.5 - 1 kg/cm2), NAPA FREÁTICA, Profundidad 2.1 - 2.8 m, GEOLOGÍA, Depósitos Aluvionales, GEOMORFOLOGÍA, Terraza Aluvional, MAGNITUD, De 6.5 - 8.4 Mw. Localización de la vivienda: Cercana 0.2 - 1km. Material de construcción de la vivienda: Madera. Topografía del terreno - pendiente: > 30% - ≤ 50%. Número de pisos por vivienda: 4 Pisos. Antigüedad de la vivienda: Entre 15 a 20 años. Estado de conservación de la vivienda: En proceso de deterioro. Aplicación de la norma en construcción: Construcción con norma desfasada. Grupo etario: De 5 a 12 y entre 60 a 65 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero no utiliza. Nivel educativo alcanzado: Inicial. Actitud de la población: La población es escasamente previsora. Percepción del riesgo: Mayoría de la población conoce los peligros, pero no percibe el riesgo local. Capacitación en gestión de riesgos: Escasa capacitación. Ingreso económico mensual: sueldo mínimo vital. Campaña de difusión: Baja difusión. Tipo de uso: Vivienda/comercio. Ocupación principal: Trabajador familiar no remunerado.	0.019 < R ≤ 0.068
RIESGO MEDIO	Es mas Predominante: INTENSIDAD MERCALLI MODIFICADO DE VIII - IX Todos los edificios resultan con daños severos., Es más predominante: CAPACIDAD PORTANTE, TIPO III (1 - 1.5 kg/cm2), NAPA FREÁTICA, Profundidad 2.8 - 3.5 m, GEOLOGÍA, Depósitos Aluviales, GEOMORFOLOGÍA, Terraza Aluvional Antiguo, MAGNITUD, De 6.5 - 8.4 Mw. Localización de la vivienda: Medianamente alejada 1km - 3km. Material de construcción de la vivienda: Adobe o Tapial. Topografía del terreno - pendiente: > 20% - ≤ 30%. Número de pisos por vivienda: 3 Pisos. Antigüedad de la vivienda: Entre 10 a 15 años. Estado de conservación de la vivienda: Con refacciones. Aplicación de la norma en construcción: Construcción sin licencia. Grupo etario: De 12 a 15 y entre 50 a 60 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, pero utiliza esporádicamente. Nivel educativo alcanzado: Primario. Actitud de la población: Conoce el ri esgo, no implementan medidas de prevención. Percepción del riesgo: Población conoce los peligros locales y percibe el riesgo existente. Capacitación en gestión de riesgos: Capacitación con regular frecuencia. Ingreso económico mensual: > sueldo mínimo vital - 1500. Campaña de difusión: Mediana difusión. Tipo de uso: Local del estado. Ocupación principal: Empleado.	0.005 < R ≤ 0.019
RIESGO BAJO	Es más Predominante: INTENSIDAD MERCALLI MODIFICADO DE VIII - IX Todos los edificios resultan con daños severos., Es mas predominante: CAPACIDAD PORTANTE, TIPO II (1.5 - 2 kg/cm2), NAPA FREÁTICA, Profundidad 3.5 - 4.2 m, GEOLOGÍA, Depósitos Glaciáricas, GEOMORFOLOGÍA, Cono Aluvial, MAGNITUD, De 6.5 - 8.4 Mw. Localización de la vivienda: Alejada 3km a 5km. Material de construcción de la vivienda: Albañilería. Topografía del terreno - pendiente: > 10% - ≤ 20%. Número de pisos por vivienda: 2 Pisos. Antigüedad de la vivienda: Entre 5 a 10 años. Estado de conservación de la vivienda: Regular estado. Aplicación de la norma en construcción: Construcción con licencia. Grupo etario: De 15 a 30 años. Afiliación a un seguro de salud: Si, utiliza el servicio permanentemente. Nivel educativo alcanzado: Secundario. Actitud de la población: Conocen el riesgo asumen escasas medidas para prevenir el riesgo. Percepción del riesgo: Población conoce los peligros locales y se siente segura ante el impacto del riesgo. Capacitación en gestión de riesgos: Capacitacion constante. Ingreso económico mensual: 1500 - 2000. Campaña de difusión: Relativamente alta difusión. Tipo de uso: Comercio. Ocupación principal: Trabajador independiente.	0.001 ≤ R ≤ 0.005

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

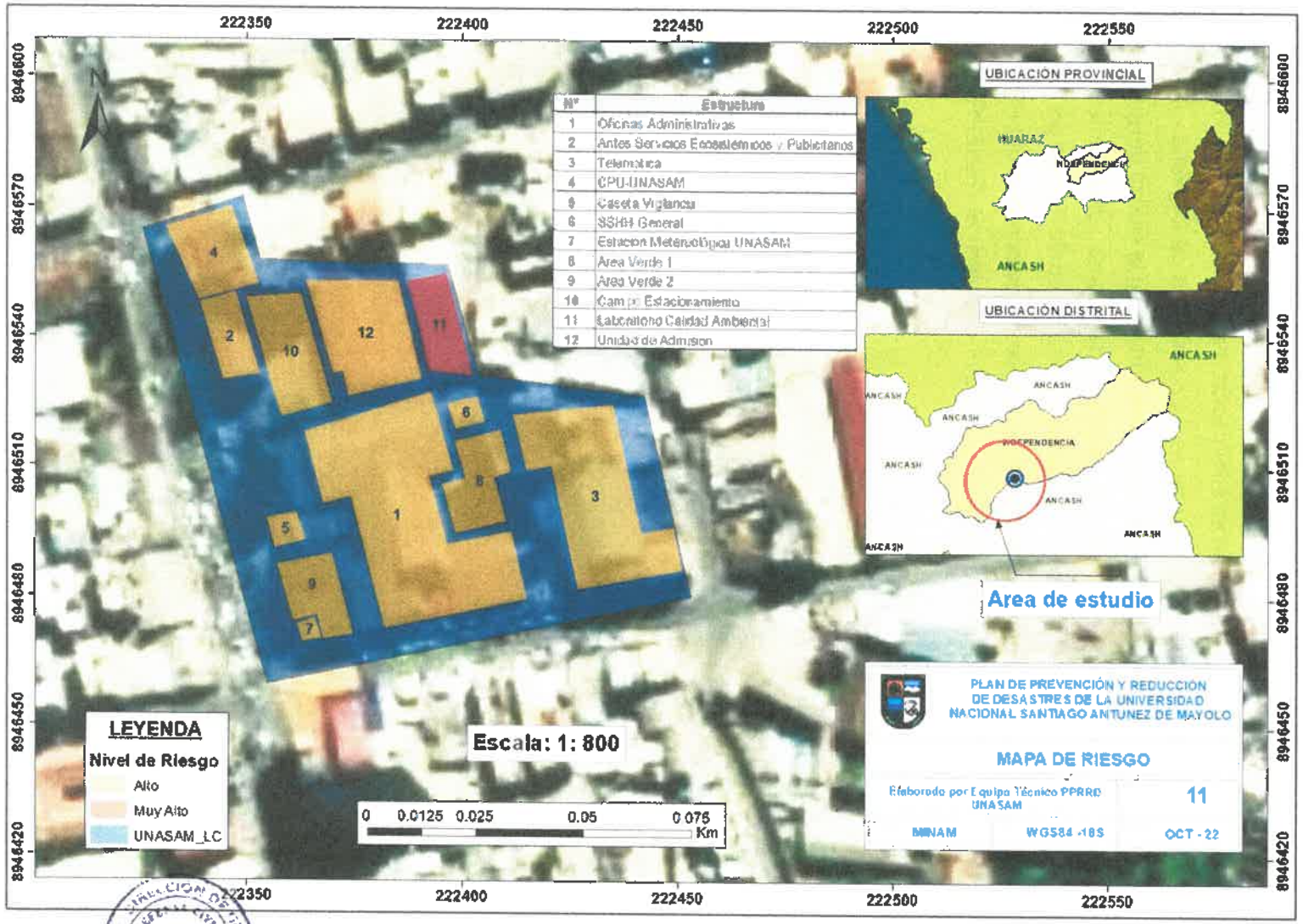


Figura 33. Mapa de Riesgo.

Fuente:

Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

2.2.4. Escenarios de Riesgo por peligro - sismo con repercusión de aluvión

2.2.4.1. Caracterización del peligro

Habiendo caracterizado el peligro sísmico, el local central de la UNASAM,se ubica en un nivel Muy Alto, ante tal peligro natural. Por consiguiente, seha visto conveniente evaluar un escenario de aluvión por repercusión de las características del peligro sismo evaluado anteriormente.

Por lo cual, la siguiente información, ha sido adaptada del Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña - INAIGEM, en su estudio "Evaluación del riesgo por aluvión en la ciudad deHuaraz, distrito de Huaraz e Independencia, provincia de Huaraz, departamento de Ancash, 2020" en el cual se evalúa el suceso del peligrode aluvión por repercusión de sismo y complementada por el equipo de elaboración del PPRRD del local Central, mediante la metodología que establece el CENEPRED, para estos fines.

Parámetro de evaluación de aluvión – altura de flujo

INAIGEM (2020) es su estudio titulado "Evaluación del riesgo por aluvión en la ciudad de Huaraz, distritos de Huaraz e Independencia, provincia deHuaraz, departamento de Ancash", describe la altura del flujo como el nivelmáximo del aluvión registrado a partir de la simulación y calculado para cada espacio diferencial de la llanura de inundación y el abanico aluvional.Además, dicho estudio menciona que la obtención de la altura del flujo fuerealizada a partir del modelamiento de avalanchas desde los glaciares Palcaraju y Tullparaju hacia las lagunas Palcacocha y Tullpacocha, ello en un escenario crítico, generándose posterior a ello ondas de impulso, ruptura de los diques y el flujo de detritos valle abajo.

Así mismo, la información física que consideraron para el modelamiento de la inundación fue: la topografía de la llanura de inundación a través deun modelo digital de elevación (DEM) con una resolución espacial de 5 m;la información batimétrica obtenida del Área de Evaluación de Glaciares yLagunas de la Autoridad Nacional del Agua (año 2016); el coeficiente de rugosidad de Manning estimado mediante el Índice de vegetación Normalizada NDVI obtenido de las imágenes satelitales de Sentinel 2A deresolución espacial de 10 m.

Ponderación de los parámetros de evaluación del peligro por aluviónEstá conformada por las variables o indicadores que permiten definir las características del peligro. En el estudio realizado se consideró a la alturadel flujo de detritos como parámetro de evaluación del peligro.

A continuación, se muestran las tablas utilizadas con las variables de ponderación del indicador que permitirá definir las características del peligro por aluvión.

Tabla 93.*Matriz de comparación de pares de la altura de flujo*

ALTURA DE FLUJO	Mayor a 1.2 m	De 0.6 a 1.2 m	De 0.3 a 0.6 m	De 0.1 a 0.3 m	Menor a 0.1 m
Mayor a 1.2 m	1.00	2.00	5.00	8.00	9.00
De 0.6 a 1.2 m	0.50	1.00	3.00	6.00	9.00
De 0.3 a 0.6 m	0.20	0.33	1.00	2.00	5.00
De 0.1 a 0.3 m	0.13	0.17	0.50	1.00	3.00
Menor a 0.1 m	0.11	0.11	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.94	3.61	9.70	17.33	27.00
1/SUMA	0.52	0.28	0.10	0.06	0.04

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 94.*Matriz de Normalización de la altura de flujo.*

ALTURA DE FLUJO	Mayor a 1.2 m	De 0.6 a 1.2 m	De 0.3 a 0.6 m	De 0.1 a 0.3 m	Menor a 0.1 m	Vector Priorización
Mayor a 1.2 m	0.516	0.554	0.515	0.462	0.333	0.476
De 0.6 a 1.2 m	0.258	0.277	0.309	0.346	0.333	0.305
De 0.3 a 0.6 m	0.103	0.092	0.103	0.115	0.185	0.120
De 0.1 a 0.3 m	0.065	0.046	0.052	0.058	0.111	0.066
Menor a 0.1 m	0.057	0.031	0.021	0.019	0.037	0.033

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 95.*Índice y Relación de consistencia de la altura de flujo.*

IC	0.036
RC	0.033

Fuente: INAIGEM, 2020

Descripción de la susceptibilidad de sismo con repercusión de aluvión

A. Análisis de Factores condicionantes

Se consideran como factores condicionantes a aquellos que por su relevancia determinaran que el peligro se suscite o no lo haga. Para el presente estudio los factores considerados como condicionantes son: geotecnia, geología, geomorfología y la pendiente.

Análisis de la geotecnia

Tabla 96.*Matriz de comparación de pares del parámetro geotecnia.*

GEOTECNIA	Suelo de resistencia baja	Suelo de resistencia media	Roca de resistencia media-alta	Suelo de resistencia alta	Roca de resistencia media-baja
Suelo de resistencia baja	1.00	2.00	5.00	8.00	9.00
Suelo de resistencia media	0.50	1.00	3.00	5.00	9.00
Roca de resistencia media-alta	0.20	0.33	1.00	2.00	6.00
Suelo de resistencia alta	0.13	0.20	0.50	1.00	2.00
Roca de resistencia media-baja	0.11	0.11	0.17	0.50	1.00
SUMA	1.94	3.64	9.67	16.50	27.00
1/SUMA	0.52	0.27	0.10	0.06	0.04

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 97.*Matriz de Normalización del parámetro geotecnia*

GEOTECNIA	Suelo de resistencia baja	Suelo de resistencia media	Roca de resistencia media-alta	Suelo de resistencia alta	Roca de resistencia media-baja	Vector Priorización
Suelo de resistencia baja	0.516	0.549	0.517	0.485	0.333	0.480
Suelo de resistencia media	0.258	0.274	0.310	0.303	0.333	0.296
Roca de resistencia media-alta	0.103	0.091	0.103	0.121	0.222	0.128
Suelo de resistencia alta	0.065	0.055	0.052	0.061	0.074	0.061
Roca de resistencia media-baja	0.057	0.030	0.017	0.030	0.037	0.034

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 98. *Índice y Relación de consistencia del parámetro geotecnia.*

IC	0.032
RC	0.029

Fuente: INAIGEM, 2020

Análisis de la geología

Tabla 99. *Matriz de comparación de pares del parámetro geología.*

Geología	Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	Vertiente glacio-fluvial	Terraza aluvial
Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	1	3.00	2.00
Vertiente glacio-fluvial	0.333	1.00	0.50
Terraza aluvial	0.500	2.00	1.00
SUMA	**1.833**	**6.000**	**3.500**
1/SUMA	**0.545**	**0.167**	**0.286**

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 100. *Matriz de Normalización del parámetro geología.*

Geología	Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	Vertiente glacio-fluvial	Terraza aluvial	Vector de priorización	Ponderadode los parámetros
Vertiente o piedemonte coluvio-deluvial	0.545	0.500	0.571	0.539	53.896
Vertiente glacio-fluvial	0.182	0.167	0.143	0.164	16.378
Terraza aluvial	0.273	0.333	0.286	0.297	29.726
				SUMA	100.0

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 101. *Índice y Relación de consistencia del parámetro geología.*

IC	-0.498
RC	-0.948

Fuente: INAIGEM, 2020

Análisis de la geomorfología

Tabla 102. *Matriz de comparación de pares del parámetro geomorfología.*

GEOMORFOLOGÍA	Vertiente glacio-fluvial	Terraza aluvial	Montaña en roca volcánica
Vertiente glacio-fluvial	1.00	3.00	2.00
Terraza aluvial	0.33	1.00	0.50
ontaña en rocavolcánica	0.50	2.00	1.00
SUMA	**1.83**	**6.00**	**3.50**
1/SUMA	**0.55**	**0.17**	**0.29**

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 103. *Matriz de Normalización del parámetro geomorfología.*

GEOMORFOLOGÍA	Vertiente glacio-fluvial	Terraza aluvial	Montaña en rocavolcánica	Vector priorización
Vertiente glacio-fluvial	0.545	0.500	0.571	0.539
Terraza aluvial	0.182	0.167	0.143	0.164
Montaña en roca volcánica	0.273	0.333	0.286	0.297

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 104. *Índice y Relación de consistencia del parámetro geomorfología.*

IC	0.0046
RC	0.88

Fuente: INAIGEM, 2020

Análisis de la pendiente

Tabla 105. *Matriz de comparación de pares del parámetro pendiente*

PENDIENTES	P < 5%	5% ≤ P < 15%	15%≤P < 25%	25% ≤ P < 50%	P ≥ 50 %
P < 5%	1.00	2.00	3.00	5.00	8.00
5% ≤ P < 15%	0.50	1.00	2.00	5.00	9.00
15%≤P < 25%	0.33	0.50	1.00	3.00	6.00
25% ≤ P < 50%	0.20	0.20	0.33	1.00	2.00
P ≥ 50 %	0.13	0.11	0.17	0.50	1.00
SUMA	2.16	3.81	6.50	14.50	26.00
1/SUMA	0.46	0.26	0.15	0.07	0.04

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 106. Matriz de normalización de pares del parámetro pendiente

PENDIENTES	P < 5%	5% ≤ P < 15%	15%≤P < 25%	25% ≤ P < 50%	P ≥ 50 %	Vector Priorización
P < 5%	0.463	0.525	0.462	0.345	0.308	0.420
5% ≤ P < 15%	0.232	0.262	0.308	0.345	0.346	0.299
15%≤P < 25%	0.154	0.131	0.154	0.207	0.231	0.178
25% ≤ P < 50%	0.093	0.052	0.051	0.069	0.077	0.068
P ≥ 50 %	0.058	0.029	0.026	0.034	0.038	0.037

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 107. *índice y relación de consistencia del parámetro pendiente*

Fuente: INAIGEM, 2020

B. Análisis de factores desencadenantes

Volumen de desembalse

Se ha obtenido el volumen de la laguna Palcacocha; quien implica un inminente peligro de desembalse, mediante sondaje eléctrico vertical (SEV), refracción sísmica, MAM y MASW, del año 2017 y el estudio batimétrico realizado por la Autoridad Nacional del Agua del 2016, han permitido estimar que el desembalse de la laguna Palcacocha sería de aprox. 12,000,000.00 m3. Mientras que para la laguna Tulpacocha el volumen de desembalse es aprox. 12,400,000 m3, estimado únicamente en su estudio batimétrico.

Tabla 108. *Descriptores del volumen de desembalse de las lagunas*

ITEM	VOLUMEN DEL DESEMBALSE (Vo) en Millones de metros cúbicos (M m³),	NIVEL	DESCRIPCIÓN
1	< 4 Mm³	TIPO I	Desembalse violento desde una laguna glaciar con un volumen de muy bajo impacto a ecosistemas, medios de vida, infraestructuras y poblaciones, principalmente
2	4 Mm³ ≤ Vo < 8Mm³	TIPO II	Desembalse violento desde una laguna glaciar con un volumen de bajo impacto a ecosistemas, medios de vida, infraestructuras y poblaciones, principalmente
3	8 Mm³≤ Vo < 12 Mm³	TIPO III	Desembalse violento desde una laguna glaciar con un volumen de impacto medio a poblaciones, medios de vida, infraestructura y ecosistemas, principalmente
4	12 Mm³ ≤ Vo <16 Mm³	TIPO IV	Desembalse violento desde una laguna glaciar con un volumen de impacto alto a poblaciones, medios de vida, infraestructura y ecosistemas, principalmente
5	≥ 16 Mm³	TIPO V	Desembalse violento desde una laguna glaciar con un volumen de impacto muy alto a poblaciones, medios de vida, infraestructura y ecosistemas, principalmente

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 109. *Matriz de comparación de pares del volumen de desembalse*

Volumen de desembalse	≥ 16 Mm³	12 Mm³ ≤ Vo <16 Mm³	8 Mm³≤ Vo < 12 Mm³	4 Mm³ ≤ Vo < 8M m³	< 4 Mm³
≥ 16 Mm³	1.00	2.00	4.00	7.00	9.00
12 Mm³ ≤ Vo <16 Mm³	0.50	1.00	2.00	4.00	8.00
8 Mm³≤ Vo < 12 Mm³	0.25	0.50	1.00	3.00	5.00
4 Mm³ ≤ Vo < 8M m³	0.14	0.25	0.33	1.00	2.00
< 4 Mm³	0.11	0.13	0.20	0.50	1.00
SUMA	2.00	3.88	7.53	15.50	25.00
1/SUMA	0.50	0.26	0.13	0.06	0.04

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 110. *Matriz de normalización del volumen de desembalse*

Volumen de desembalse	≥ 16 Mm³	12 Mm³ ≤ Vo <16 Mm³	8 Mm³≤ Vo < 12 Mm³	4 Mm³ ≤ Vo < 8M m³	< 4 Mm³	Vector Priorización
≥ 16 Mm³	0.499	0.516	0.531	0.452	0.360	0.472
12 Mm³ ≤ Vo <16 Mm³	0.250	0.258	0.265	0.258	0.320	0.270
8 Mm³≤ Vo < 12 Mm³	0.125	0.129	0.133	0.194	0.200	0.156
4 Mm³ ≤ Vo < 8M m³	0.071	0.065	0.044	0.065	0.080	0.065
< 4 Mm³	0.055	0.032	0.027	0.032	0.040	0.037

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 111. *Indice y relación de consistencia del volumen de desembalse*

IC	0.017
RC	0.016

Fuente: INAIGEM, 2020

El resultado de la ejecución de las matrices de Saaty anteriores, permite estratificar los niveles de peligro de forma cuantitativa en rangos, por ende,se realiza la estratificación de la misma a nivel de estructuras, donde de manera cualitativa o descriptiva se interpreta los rangos de los niveles de vulnerabilidad, asignándole los colores recomendados por el CENEPRED como se muestra a continuación en la tabla:

Tabla 112. *Estratificación de los niveles de la peligrosidad ante un posible aluvión*

NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	Aluvión con altura de flujo mayor a 1.2m, con suelos de baja a media resistencia, con presencia de depósitos fluviales y aluvionales recientes, con presencia de cono aluvional, con pendientes menores a 5%, y con un desembalse mayor a 16 Mm^3	$0.288 \leq P \leq 0.456$
ALTO	Aluvión con altura de flujo entre 0.6 a 1.2 m, con suelos de media-alta resistencia, con presencia de depósitos aluvionales antiguos, con presencia de terrazas aluvionales, con pendientes entre 5 a 15%. y con un desembalse mayor a 16 Mm^3	$0.143 \leq P < 0.288$
MEDIO	Aluvión con altura de flujo entre 0.3 a 0.6m, con suelos de alta resistencia, con presencia de depósitos glaciáricos, con relieve colinoso en ladera de suelo, con pendientes entre 5 a 15%. y con un desembalse mayor a 16 Mm^3	$0.078 \leq P < 0.143$
BAJO	Aluvión con altura de flujo menor a 0.3m, con roca de media-baja resistencia, con rocas volcánicas, con relieve colinoso en ladera rocosa, con pendientes mayores a 15%. y con un desembalse mayor a 16 Mm^3	$0.034 \leq P < 0.078$

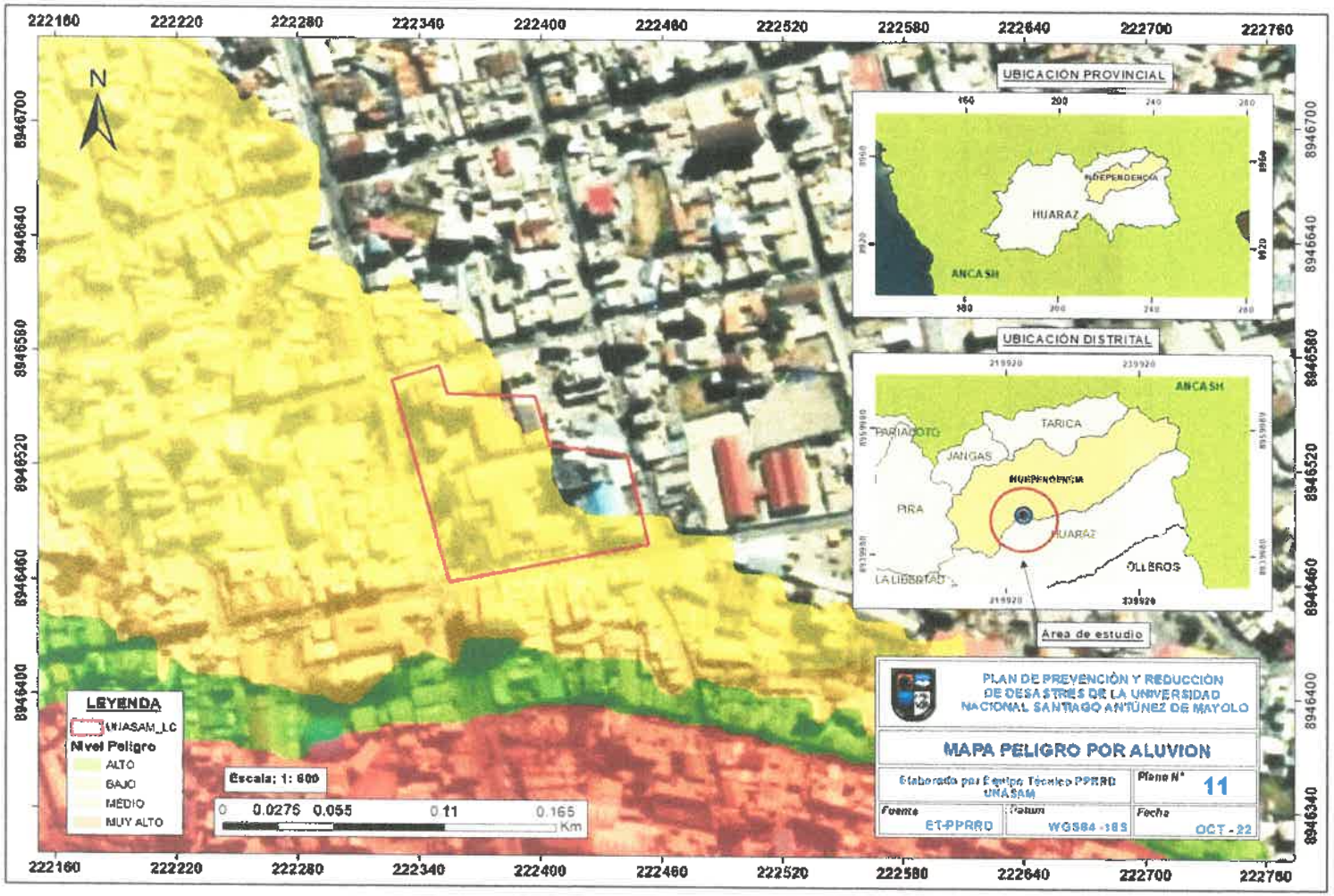


Tabla 113. *Mapa de Peligro por aluvión*

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

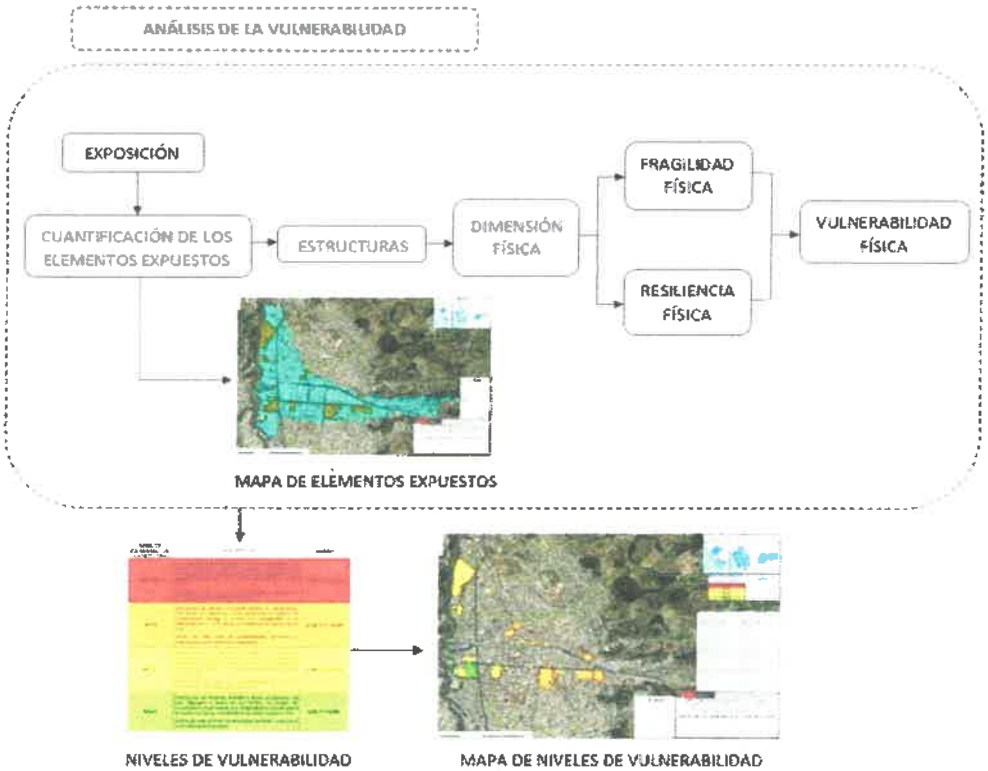
2.2.4.2. Elementos expuestos

Los elementos expuestos para el análisis del presente peligro de sismo con repercusión de aluvión consideran los mismos factores expuestos mencionados para el evento sísmico, puesto que ambos casos consideranlos elementos expuestos del local central de la UNASAM.

2.2.4.3. Análisis de la vulnerabilidad

La Metodología para el análisis de la vulnerabilidad, en el estudio realizadopor el INAIGEM, en cuanto al análisis de vulnerabilidad de las estructuras presentes en la ciudad de Huaraz, considerándose como una de estas la infraestructura de la sede central de la UNASAM, solo se analizó la dimensión física; cabe mencionar que en esta dimensión se incluye los factores de la vulnerabilidad como los son la exposición, fragilidad y resiliencia, según se detalla a continuación:

Figura 34. *Metodología para el análisis de la vulnerabilidad*



Fuente: Adaptado del CENEPRED, 2014.

Para los cuales se ha dispuesto los factores para el análisis de la vulnerabilidad en la dimensión física, como sigue:

FACTOR DE EXPOSICIÓN

Dentro del análisis del factor se consideró los siguientes elementos:

Distancia de la estructura al cauce

Tabla 114. *Comparación de pares de la exposición física*

DISTANCIA DE LA ESTRUCTURA AL CAUCE	De 0 a 2 m	De 2 a 5 m	De 5 a 15 m	De 15 a 30 m	De 30m a más
De 0 a 2 m	1.00	2.00	4.00	7.00	9.00
De 2 a 5 m	0.50	1.00	3.00	6.00	9.00
De 5 a 15 m	0.25	0.33	1.00	3.00	8.00
De 15 a 30 m	0.14	0.17	0.33	1.00	2.00
De 30m a más	0.11	0.11	0.13	0.50	1.00
SUMA	2.00	3.61	8.46	17.50	29.00
1/SUMA	0.50	0.28	0.12	0.06	0.03

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 115. *Matriz de normalización de la exposición física*

DISTANCIA DE LA ESTRUCTURA AL CAUCE	De 0 a 2 m	De 2 a 5 m	De 5 a 15 m	De 15 a 30 m	De 30m a más	Vector priorización
De 0 a 2 m	0.499	0.554	0.473	0.400	0.310	0.447
De 2 a 5 m	0.250	0.277	0.355	0.343	0.310	0.307
De 5 a 15 m	0.125	0.092	0.118	0.171	0.276	0.157
De 15 a 30 m	0.071	0.046	0.039	0.057	0.069	0.057
De 30m a más	0.055	0.031	0.015	0.029	0.034	0.033

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 116. *Índice de consistencia de la exposición física*

IC	0.045
RC	0.040

Fuente: INAIGEM, 2020

FACTOR DE FRAGILIDAD

Dentro del análisis del factor se consideró los siguientes elementos:

- ✓ Parámetro
- ✓ Material predominante en la pared

- ✓ Material predominante en el techo
- ✓ Estado de conservación
- ✓ Antigüedad de la construcción

Parámetro

Tabla 117. *Comparación de pares de la fragilidad física.*

PARÁMETRO	MP Pared	MP Techo	Estado de conservación	Antigüedad de la construcción
MP Pared	1.00	2.00	5.00	9.00
MP Techo	0.50	1.00	2.00	6.00
Estado de conservación	0.20	0.50	1.00	2.00
Antigüedad de la construcción	0.11	0.17	0.50	1.00
SUMA	1.81	3.67	8.50	18.00
1/SUMA	0.55	0.27	0.12	0.06

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 118. *Matriz de normalización de la fragilidad física*

PARÁMETRO	MP Pared	MP Techo	Estado de conservación	Antigüedad de la construcción	Vector priorización
MP Pared	0.552	0.545	0.588	0.500	0.546
MP Techo	0.276	0.273	0.235	0.333	0.279
Estado de conservación	0.110	0.136	0.118	0.111	0.119
Antigüedad de la construcción	0.061	0.045	0.059	0.056	0.055

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 119. *Índice de consistencia de la fragilidad física*

IC	0.006
RC	0.007

Fuente: INAIGEM, 2020

Material predominante en la pared

Tabla 120. *Comparación de pares del material predominante en la pared*

MP PARED	Madera	Adobe	Ladrillo	Concreto armado	Acero
Madera	1.00	2.00	4.00	6.00	8.00
Adobe	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
Ladrillo	0.25	0.33	1.00	2.00	5.00
Concreto armado	0.17	0.20	0.50	1.00	3.00
Acero	0.13	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.04	3.68	8.70	14.33	24.00
1/SUMA	0.49	0.27	0.11	0.07	0.04

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 121. *Matriz de normalización del material predominante en la pared*

MP PARED	Madera	Adobe	Ladrillo	Concreto armado	Acero	Vector Priorización
Madera	0.490	0.544	0.460	0.419	0.333	0.449
Adobe	0.245	0.272	0.345	0.349	0.292	0.300
Ladrillo	0.122	0.091	0.115	0.140	0.208	0.135
Concreto armado	0.082	0.054	0.057	0.070	0.125	0.078
Acero	0.061	0.039	0.023	0.023	0.042	0.038

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 122. *Índice de consistencia del material predominante en la pared*

IC	0.036
RC	0.033

Fuente: INAIGEM, 2020

Material predominante en el techo

Tabla 123. *Comparación de pares del material predominante en el techo*

MP TECHO	Plástico	Madera	Calamina	Losa aligerada	Acero
Plástico	1.00	2.00	4.00	8.00	9.00
Madera	0.50	1.00	3.00	6.00	8.00
Calamina	0.25	0.33	1.00	3.00	6.00
Losa aligerada	0.13	0.17	0.33	1.00	2.00
Acero	0.11	0.13	0.17	0.50	1.00
SUMA	1.99	3.63	8.50	18.50	26.00
1/SUMA	0.50	0.28	0.12	0.05	0.04

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 124. *Matriz de normalización del material predominante en el techo*

MP TECHO	Plástico	Madera	Calamina	Losa aligerada	Acero	Vector Priorización
Plástico	0.503	0.552	0.471	0.432	0.346	**0.461**
Madera	0.252	0.276	0.353	0.324	0.308	**0.303**
Calamina	0.126	0.092	0.118	0.162	0.231	**0.146**
Losa aligerada	0.063	0.046	0.039	0.054	0.077	**0.056**
Acero	0.056	0.034	0.020	0.027	0.038	**0.035**

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 125. *Índice de consistencia del material predominante en el techo*

IC	0.032
RC	**0.029**

Fuente: INAIGEM, 2020

Estado de conservación

Tabla 126. *Comparación de pares del estado de conservación*

ESTADO DE CONSERVACIÓN	Muy mala	Mala	Regular	Buena	Muy buena
Muy mala	1.00	2.00	4.00	7.00	9.00
Mala	0.50	1.00	2.00	6.00	8.00
Regular	0.25	0.50	1.00	2.00	5.00
Buena	0.14	0.17	0.50	1.00	3.00
Muy buena	0.11	0.13	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.00	3.79	7.70	16.33	26.00
1/SUMA	0.50	0.26	0.13	0.06	0.04

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 127. *Matriz de normalización del estado de conservación*

ESTADO DE CONSERVACIÓ	Muy mala	Mala	Regular	Buena	Muy buena	Vector Priorización
Muy mala	0.499	0.527	0.519	0.429	0.346	**0.464**
Mala	0.250	0.264	0.260	0.367	0.308	**0.290**
Regular	0.125	0.132	0.130	0.122	0.192	**0.140**
Buena	0.071	0.044	0.065	0.061	0.115	**0.071**
Muy buena	0.055	0.033	0.026	0.020	0.038	**0.035**

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 128. *Índice de consistencia del estado de conservación*

IC	0.030
RC	0.027

Fuente: INAIGEM, 2020

Antigüedad de la construcción

Tabla 129. *Comparación de pares de la antigüedad de la construcción*

ANTIGÜEDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	Mayor a 31 años	Entre 21 y 30 años	Entre 11 y 20 años	Entre 6 y 10 años	Menor a 5 años
Mayor a 31 años	1.00	2.00	5.00	6.00	8.00
Entre 21 y 30 años	0.50	1.00	3.00	6.00	8.00
Entre 11 y 20 años	0.20	0.33	1.00	2.00	6.00
Entre 6 y 10 años	0.17	0.17	0.50	1.00	3.00
Menor a 5 años	0.13	0.13	0.17	0.33	1.00
SUMA	1.99	3.63	9.67	15.33	26.00
1/SUMA	0.50	0.28	0.10	0.07	0.04

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 130. *Matriz de normalización de la antigüedad de la construcción*

ANTIGÜEDAD DE LA CONSTRUCCIÓN	Mayor a 31 años	Entre 21 y 30 años	Entre 11 y 20 años	Entre 6 y 10 años	Menor a 5 años	Vector priorización
Mayor a 31 años	0.502	0.552	0.517	0.391	0.308	0.454
Entre 21 y 30 años	0.251	0.276	0.310	0.391	0.308	0.307
Entre 11 y 20 años	0.100	0.092	0.103	0.130	0.231	0.131
Entre 6 y 10 años	0.084	0.046	0.052	0.065	0.115	0.072
Menor a 5 años	0.063	0.034	0.017	0.022	0.038	0.035

Fuente: INAIGEM, 2020

Tabla 131. *Índice de consistencia de la antigüedad de la construcción*

IC	0.052
RC	0.046

Fuente: INAIGEM, 2020

En esa línea, se establece los niveles de vulnerabilidad (Muy Alta, Alta, Media, Baja) ante el inminente peligro de sismo con repercusión de aluvión, mediante el análisis de los componentes de la vulnerabilidad antes presentados, obtenidos a partir de la metodología establecida por el CENEPRED.

Tabla 132. *Nivel de vulnerabilidad en estructuras*

NIVEL VULNERABILIDAD	RANGO		
MUY ALTA	0.301	≤ V ≤	0.453
ALTA	0.142	≤ V <	0.301
MEDIA	0.068	≤ V <	0.142
BAJA	0.036	≤ V <	0.068

Fuente: INAIGEM, 2020

Considerados los niveles de vulnerabilidad de forma cuantitativa en rangos, se realiza la estratificación de la misma a nivel de estructuras, donde de manera cualitativa o descriptiva se interpreta los rangos de los niveles de vulnerabilidad, asignándole los colores recomendados por el CENEPRED como se muestra a continuación:

Finalmente, como parte de esta fase, obtenemos el mapa de vulnerabilidad por estructuras, mediante:

Tabla 133. *Nivel de vulnerabilidad estratificado en estructuras*

NIVEL DE VULNERABILIDAD - ESTRUCTURAS	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	Estructuras de madera, adobe o ladrillo en las paredes, con techo de plástico, madera o calamina, en estado de conservación muy mala o mala, con antigüedad de la estructura mayor a 21 años, con distancia al cauce menor a 2m. Dentro de este nivel de vulnerabilidad, se tienen 1 estructura como elemento expuesto.	0.301 ≤ V ≤ 0.453
ALTO	Estructuras de ladrillo o concreto armado en las paredes, con techo de calamina o losa aligerada, en estado de conservación regular a buena, con antigüedad de la estructura de 11 a 20 años, con distancia al cauce menor a 5m. Dentro de este nivel de vulnerabilidad, se tienen 3 estructuras como elementos expuestos.	0.142 ≤ V < 0.301
MEDIO	Estructuras de concreto armado o acero en las paredes, con techo de losa aligerada o acero, en estado de conservación regular, buena o muy buena, con antigüedad de la estructura de 6 a 10 años, con distancia al cauce entre 5 a 15m. Dentro de este nivel de vulnerabilidad, se tienen 7 estructuras como elementos expuestos.	0.068 ≤ V < 0.142
BAJO	Estructuras de concreto armado o acero en paredes, de losa aligerada o acero en los techos, en estado de conservación muy buena, con antigüedad de la estructura de menor a 5 años, con distancia al cauce mayor a 15m. Dentro de este nivel de vulnerabilidad, se tiene 1 estructura como elemento expuesto.	0.36 V < 0.068

Fuente: INAIGEM, 2020

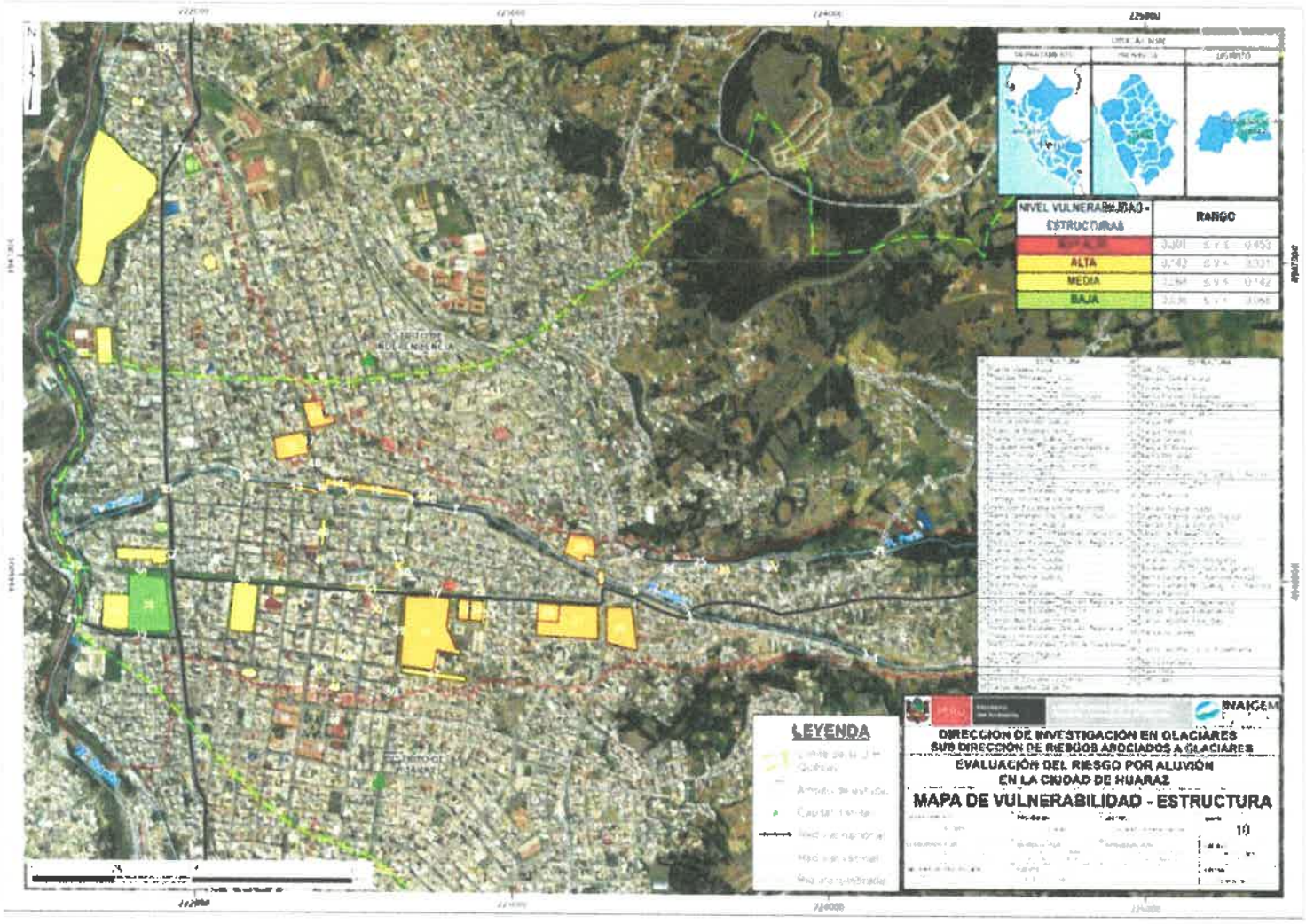


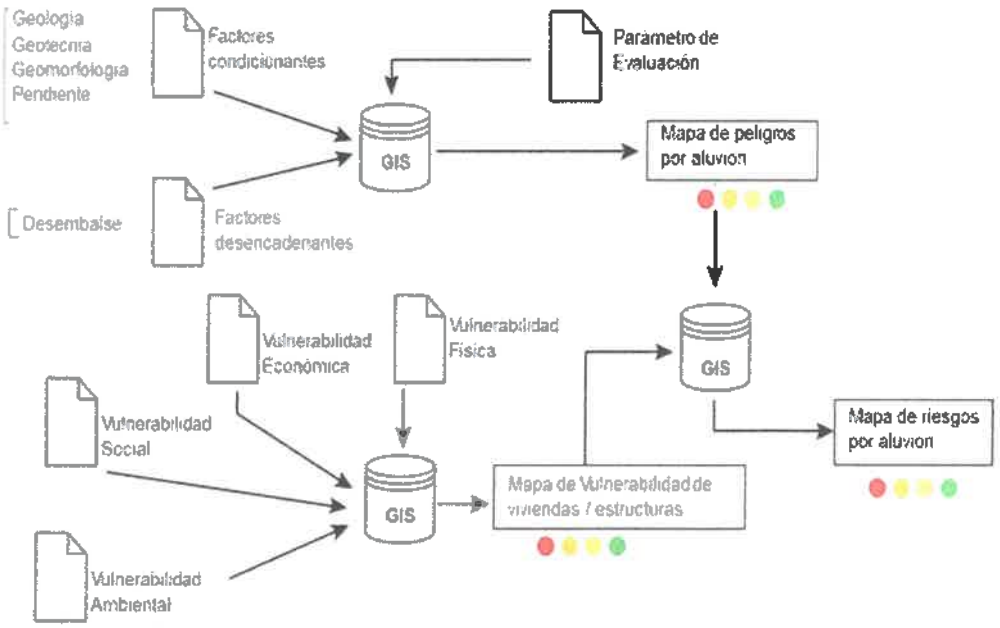
Figura 35. *Mapa de vulnerabilidad por aluvión en estructuras*

Fuente: INAIGEM, 2020

2.2.4.4. Niveles de riesgo

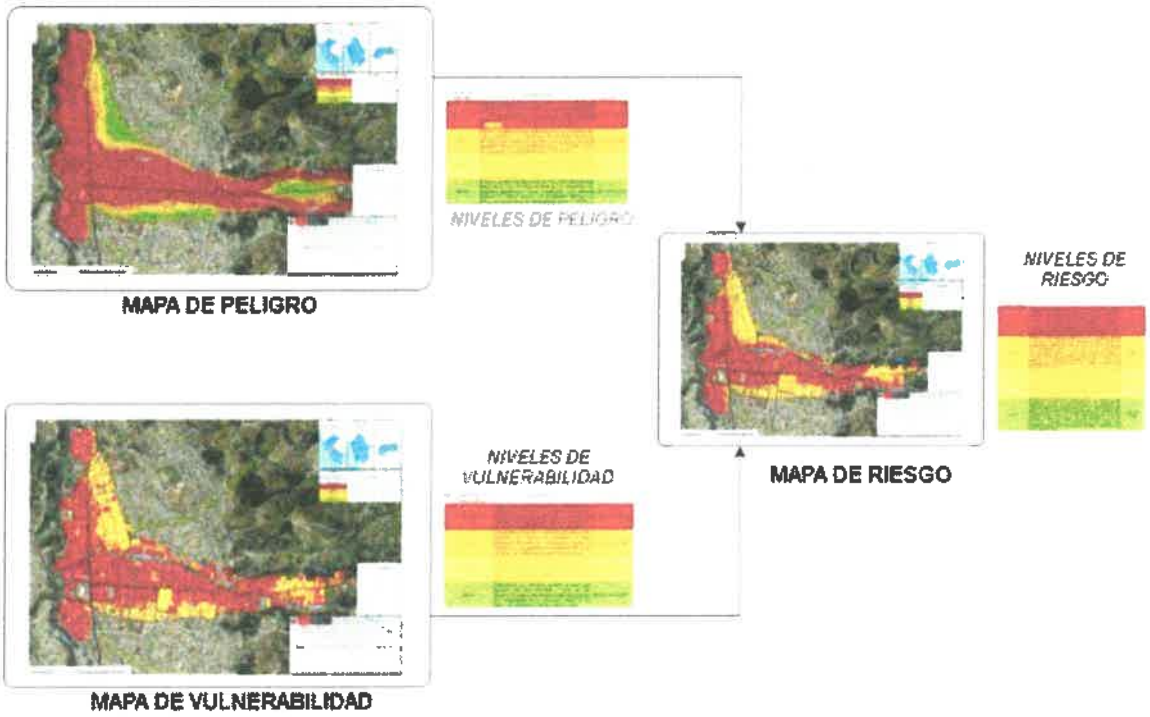
Mediante la metodología del cálculo de riesgo se evalúa la peligrosidad del mismo, considerando para este estudio los factores condicionantes como las unidades geológicas, geomorfológicas, geotécnicas y los niveles de pendiente; y como factor desencadenante se considera al volumen de desembalse de la laguna Palcacocha y Tullpacocha; seguidamente se calcula la vulnerabilidad de los elementos expuestos (estructuras), evaluando en este su dimensión física; finalmente se relaciona el peligro con la vulnerabilidad para calcular el riesgo por aluvión. Para realizar el cálculo del riesgo por aluvión en el estudio realizado por el INAIGEN se consideró el siguiente procedimiento:

Figura 36. *Metodología para el cálculo del riesgo por aluvión.*



Fuente: INAIGEM, 2020.

Figura 37. *Metodología para el cálculo del riesgo por aluvión*



Fuente: INAIGEM, 2020.

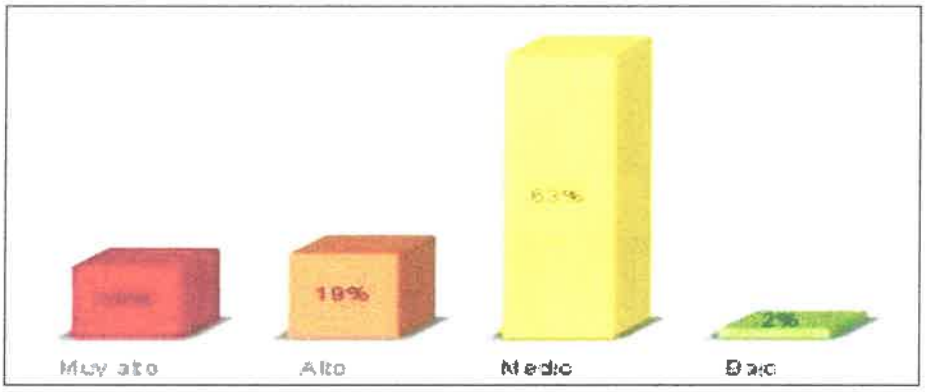
Analizado los niveles de peligro y vulnerabilidad para el peligro de sismo con repercusión de aluvión, se muestran los niveles de riesgo para estructuras y sus respectivos rangos obtenidos del proceso de análisis jerárquico.

Tabla 134. *Nivel del riesgo por aluvión en estructuras*

NIVEL DEL RIESGO EN ESTRUCTURAS	RANGO		
MUY ALTO	0.087	≤ R ≤	0.207
ALTO	0.020	≤ R <	0.087
MEDIO	0.005	≤ R <	0.020
BAJO	0.001	≤ R <	0.005

Fuente: INAIGEM, 2020.

Tabla 135. *Distribución porcentual del nivel del riesgo por aluvión en estructuras.*



Fuente: INAIGEM, 2020.

Considerados los niveles de riesgo de forma cuantitativa en rangos, se realiza la estratificación de la misma a nivel de estructuras, donde de manera cualitativa o descriptiva se interpreta los rangos de los niveles de riesgo obtenidos, asignándole los colores recomendados por el CENEPRED como se muestra a continuación:

Tabla 136. *Nivel de riesgo estratificado en estructuras.*

NIVEL DE RIESGOS - ESTRUCTURAS	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	Aluvión con altura de flujo mayor a 1.2m, con suelos de baja a media resistencia, con presencia de depósitos fluviales y aluviales recientes, con presencia de cauce aluvional, con pendientes mayores a 25%, y con un desembalse mayor a 16 Mm³. Estructuras de madera, adobe o ladrillo en las paredes, con techo de plástico, madera o calamina, en estado de conservación muy mala o mala, con antigüedad de la estructura mayor a 21 años, con distancia al cauce menor a 2m. Dentro de este nivel se tienen 1 estructura como elementos expuestos	0.667 ≤ R ≤ 0.707
ALTO	Aluvión con altura de flujo entre 0.6 a 1.2 m, con suelos de media-alta resistencia, con presencia de depósitos aluviales antiguos, con presencia de terrazas aluviales, con pendientes entre 5 a 15%, y con un desembalse mayor a 16 Mm³. Estructuras de ladrillo o concreto armado en las paredes, con techo de calamina o losa aligerada, en estado de conservación regular a buena, con antigüedad de la estructura de 11 a 20 años, con distancia al cauce menor a 5m. Dentro de este nivel, se tienen 3 estructuras como elementos expuestos	0.329 ≤ R < 0.667
MEDIO	Aluvión con altura de flujo entre 0.3 a 0.6m, con suelos de alta resistencia, con presencia de depósitos glaciáricos, con relieve colinoso en ladera de suelo, con pendientes entre 5 a 15%, y con un desembalse mayor a 16 Mm³. Estructuras de concreto armado o acero en las paredes, con techo de losa aligerada o acero, en estado de conservación regular, buena o muy buena, con antigüedad de la estructura de 6 a 10 años, con distancia al cauce entre 5 a 15m. Dentro de este nivel, se tienen 7 estructuras como elementos expuestos	0.065 ≤ R < 0.329
BAJO	Aluvión con altura de flujo menor a 0.3m, con roca de media-baja resistencia, con rocas volcánicas, con relieve colinoso en ladera rocosa, con pendientes mayores a 15%, y con un desembalse mayor a 16 Mm³. Estructuras de concreto armado o acero en paredes, de losa aligerada o acero en los techos, en estado de conservación muy buena, con antigüedad de la estructura de menor a 5 años, con distancia al cauce mayor a 15m. Dentro de este nivel, se tiene 1 estructura como elemento expuesto.	0.001 ≤ R < 0.065

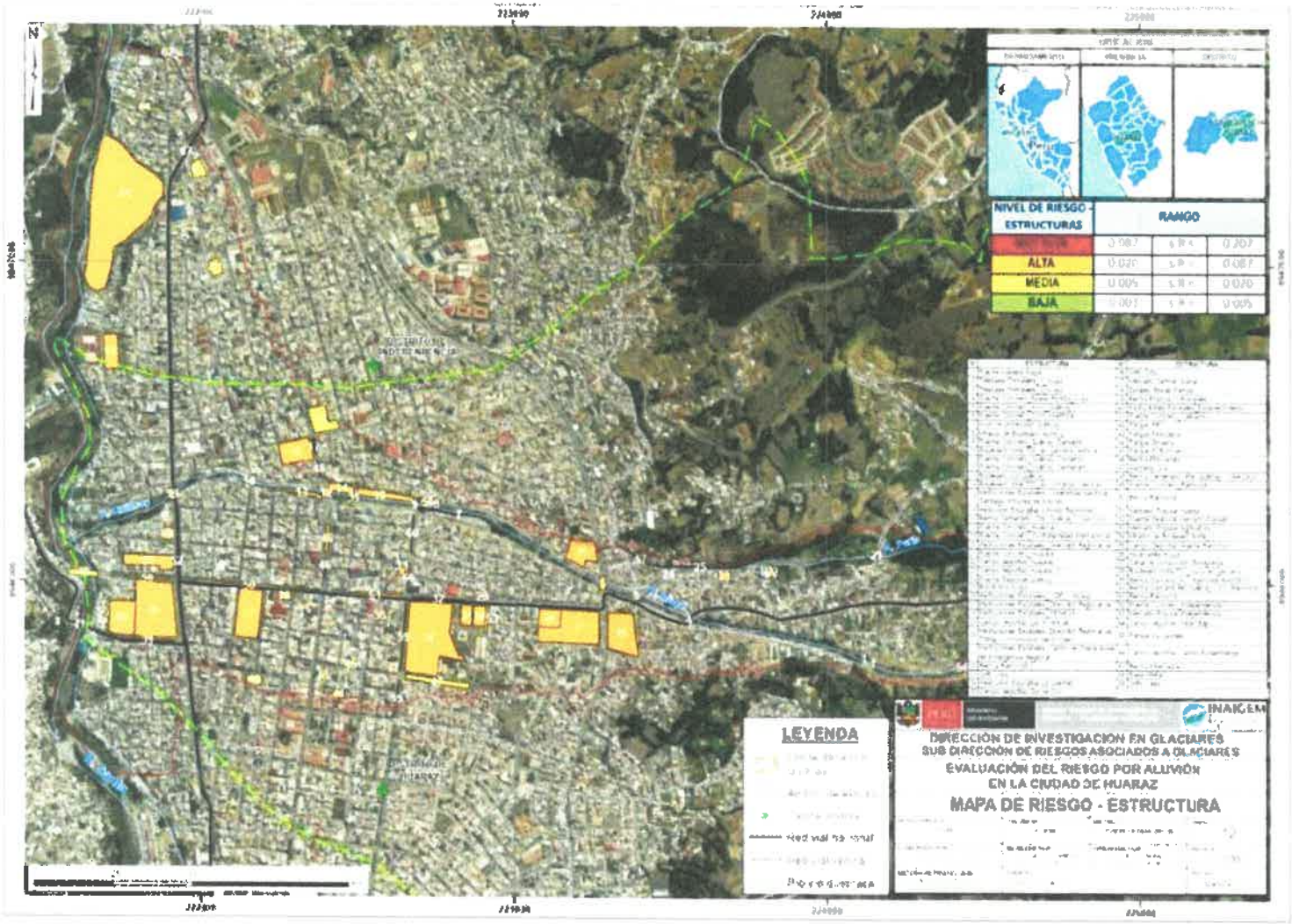


Tabla 137. *Mapa de ro por aluvión en estructuras*

Fuente: *INAIGEM, 2020*

CAPITULO III: FORMULACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES

3.1. Objetivos

3.1..1. Objetivo General

Implementar la Gestión del Riesgo de Desastre en el Local Central de la UniversidadNacional Santiago Antúnez de Mayolo, 2023 – 2026.

3.1..2. Objetivos Específicos

- **OEI1:** Mejorar la comprensión de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en el Local Central de la UNASAM.
- **OEI2:** Fortalecer la gestión prospectiva y correctiva del Riesgo de Desastres en el Local Central de la UNASAM.
- **OEI3:** Difundir la Gestión de Información estandarizada en la Gestión del Riesgo de Desastres del Local Central de la UNASAM y las demás sedes de la institución.
- **OEI4:** Institucionalizar la Gestión del Riesgo de Desastre aplicable al Local Central de la UNASAM y demás sedes.

3.2. Articulación del Plan

El bienestar de las personas y el desarrollo sostenible, son el principal objetivo a largo plazo de los lineamientos generales que definen la política adecuada del estado.

La elaboración del plan de prevención y reducción del riesgo de desastre por sismo conrepercusión de aluvión en el local central de la universidad nacional Santiago Antúnez deMayolo, se alinea con las políticas de estado, los objetivos prioritarios del Plan nacional de gestión de riesgos de desastres en el Local Central de la universidad Santiago Antúnez de Mayolo 2022 - 2030, plan de desarrollo concertado: Ancash 2021, plan de desarrollo local concertado de Independencia 2014 - 2021 así como la Política Nacional de Gestión de Riesgo de desastres al 2050.

Tabla 138. *Articulación del PPRRD de la UNASAM del 2023 – 2026*

Plan Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres – PLANAGERD (2022- 2030)	Política de Estado N° 32: GRD	Política de Estado N° 34: Ordenamiento y Gestión Territorial	Política de la GRD al 2050	Política nacional en GRD
Objetivo general: Reducir la vulnerabilidad de las poblaciones y sus medios de vida ante el riesgo de desastres. Objetivos estratégicos Mejorar la compresión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de población y las entidades del estado. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio. Fortalecer la incorporación de la gestión de riesgo de desastres en la inversión pública y privada. Asegurar la atención de la población ante la ocurrencia de emergenciasy desastres. - Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres.	**Objetivo** Promover una política de gestión del riesgo de desastres, con la finalidad de proteger la vida, 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.	**Objetivo** 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. Este proceso se basará en el conocimiento y la investigación de la excepcional diversidad del territorio y la sostenibilidad de sus ecosistemas; en la articulación intergubernamental e intersectorial; en el fomento de la libre iniciativa pública y privada; y en la promoción del diálogo, la participación ciudadana y la consulta previa a los pueblos originarios.	**Objetivo** Mejorar la comprensión del riesgo de desastres para la toma de decisiones a nivel de la población y las entidades del Estado. Mejorar las condiciones de ocupación y uso considerando el riesgo de desastres en el territorio. Mejorar la implementación articulada de la gestión del riesgo de desastres en el territorio. Fortalecer la incorporación de la gestión del riesgo de desastres en la inversión pública y privada. Atención de la población ante la ocurrencia de emergencias y desastres. Mejorar la recuperación de la población y sus medios de vida afectados por emergencias y desastres.	Finalidad Protección de la vida de la población y el patrimonio de las personas y el estado. Objetivos - Institucionalizar y desarrollar los procesos de la Gestión del Riesgo de Desastres a través del SINAGERD. Fortalecer el desarrollo de capacidades en todas las instancias del SINAGERD, para la toma de decisiones en los tres niveles de gobierno. Incorporar e implementar la Gestión del Riesgo de Desastres a través de la planificación de los recursos humanos, materiales y financieros. Fortalecer la cultura de prevención y el aumento de la resiliencia para el desarrollo sostenible.

Fuente: Equipo Técnico PPRRD-UNASAM

3.3. Estrategias

3.3.1. Rol institucional

La universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo como integrante del SistemaNacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD), vienen estableciendo ciertas actividades que enmarcan su importancia en los procesos correctivos y prospectivos de la GRD, plasmadas en este documento donde se planifica sus objetivos, metas a corto, mediano y largo plazo, asignando responsabilidades a cada unidad orgánica responsable.

En este contexto, el grupo y equipo en GRD, tienen como función hacer seguimiento y monitoreo del cumplimiento de las metas propuestas.

Tabla 139. *Roles Institucionales del PPRRD*

Objetivos Específicos	Roles Institucionales
OEI 1: Mejorar la comprensión de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central de la UNASAM.	Promover la realización e implementación de instrumentos en GRD y su inclusión en las distintas áreas administrativas vinculadas directa e indirectamente a GRD. Promover las capacitaciones para las autoridades y funcionarios en GRD. Promover la participación de los administrativos.
	Promover el desarrollo de cursos para la formación de especialistas en GRD, en convenio con CENEPRED.
	Incorporar a los estudiantes de la preparatoria impartiendo conocimiento sobre temas de GRD.
OEI 2: Fortalecer la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central de la UNASAM.	Proponer y/o ejecutar proyectos de inversión para reducir la vulnerabilidad y riesgo.
	Proponer y/o realizar inversiones para las inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones.
OEI 3: Difundir la Gestión de Información estandarizada en la Gestión del riesgo de Desastres del local central de la UNASAM y las demás sedes de la institución.	Realizar charlas informativas en GRD para autoridades, estudiantes, practicantes preprofesionales, docentes y administrativos.
	Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional (PEI, POI, ROF, MOF), instrumentos de planificación estratégica y

	el plan de ordenamiento territorial y planes de gestión ambiental.
	Promover la movilidad de docentes investigadores, especialistas, autoridades, funcionarios para la búsqueda de experiencias en la implementación de la gestión de riesgo de desastre.
OEI 4: Institucionalizar la Gestión del Riesgo de Desastre aplicable al local central de la UNASAM y demás sedes.	Incorporar la GRD en el presupuesto institucional y/o en las inversiones que ejecuta la universidad. Fomentar la elaboración de evaluaciones de riesgos en los proyectos de inversión, expedientes técnicos de acuerdo a la metodología de CENEPRED.

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

3.3.2. Ejes y prioridades

Para el cumplimiento de los objetivos específicos planteados se identificarán algunas estrategias que conlleven al cumplimiento del PPRRD luego para la formulación de acciones y/o medidas para prevenir y reducir la ocurrencia de un sismo, por lo tanto, se detallan en la siguiente tabla:

Tabla 140. *Ejes y Prioridades del PPRRD*

Objetivos Específicos	Acciones Prioritarias
OEI1: Mejorar la comprensión de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central de la UNASAM.	Elaborar instrumentos en GRD y su inclusión en las distintas áreas administrativas vinculadas directa e indirectamente a GRD. Realizar las capacitaciones para las autoridades y funcionarios en GRD. Realizar cursos para la formación de especialistas en GRD, en convenio con CENEPRED.
OEI2: Fortalecer la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central de la UNASAM.	Realizar y/o ejecutar proyectos de inversión para reducir la vulnerabilidad y riesgo. Realizar y/o ejecutar inversiones para las inspecciones técnicas de seguridad en edificaciones.

OEI3: Difundir la Gestión de Información estandarizada en la Gestión del riesgo de Desastres del local central de la UNASAM y las demás sedes de la institución.	Realizar charlas informativas en GRD para autoridades, estudiantes, docentes, practicantes preprofesionales y administrativos. Incorporar la GRD en los instrumentos de gestión institucional (PEI, POI, ROF, MOF), instrumentos de planificación estratégica y el plan de ordenamiento territorial y planes de gestión ambiental. Realizar movilidad de docentes investigadores, especialistas, autoridades, funcionarios para la búsqueda de experiencias en la implementación de la gestión de riesgo de desastre.
OEI4: Institucionalizar la Gestión del Riesgo de Desastre aplicable al local central de la UNASAM y demás sedes.	Incorporar la GRD en el presupuesto institucional y/o en las inversiones que ejecuta la universidad. Realizar evaluaciones de riesgos en los proyectos de inversión, expedientes técnicos de acuerdo a la metodología de CENEPRED.

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

3.3.3. Implementación de medidas estructurales

La implementación de las medidas estructurales son todos aquellos proyectos que propician la reducción del riesgo de desastre ante el desarrollo de un sismo o aluvión en referencia a las características del Local Central de la UNASAM, lo cual incluye inversiones que implican la elaboración de estudios de ingeniería, construcción o equipamiento.

- ✓ Realizar evaluaciones estructurales para la verificación analítica del nivel actual de la vulnerabilidad de las estructuras más antiguas y plantear al sistema de reforzamiento más adecuado.
- ✓ Realizar la correcta señalización para la reducción del riesgo en caso de sismo con repercusión de aluvión, por cada uno de los ambientes y niveles de cada una delas estructuras ubicadas en el local central de la UNASAM.
- ✓ Realizar el mantenimiento de todas las puertas principales del local central de laUNASAM y que se encuentren accesibles y transitables.
- ✓ Realizar el mantenimiento de la estación hidrometeorológicos para la obtenciónde datos históricos dentro del local central de la UNASAM, a fin de seguir pronosticando datos climáticos, a fin de determinar el nivel de

vulnerabilidad en el recurso hídrico de los distritos cercanos e infraestructura.

- ✓ Plantear el diseño e implementación de un sistema de monitoreo sísmico conectado en convenio con el COER – Ancash, que contribuya a la reducción del riesgo por sismo con posible repercusión de aluvión, para el cual se debe condicionar la construcción de un sistema de bocinas para el aviso de algún tipo de peligro dentro de del local central de la UNASAM, debido a su cercanía y centralidad en el distrito de Independencia.

3.3.4. Implementación de medidas no estructurales

En base a la dimensión de la gestión prospectiva y correctiva del presente PPRRD, se establecerán medidas de estimación, prevención y reducción del riesgo en función a los Objetivos Específicos, siendo:

OEI1: Mejorar la comprensión de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede de la UNASAM.

- ✓ Mediante el cuestionario respondido por el personal que labora en la sede Central de la UNASAM el cual se encuentra en los anexos, se infiere que un porcentaje no tiene conocimiento práctico de la Gestión del Riesgo de Desastre, por lo cual se debe destinar recursos económicos y humanos,, mediante un plan para el desarrollo de capacitaciones en el tema de discusión, con el objeto de fortalecer la capacidad de respuesta del personal laborando ante los riesgos evaluados en el presente PPRRD para el cual existe el diseño de convenios con instituciones como el CENEPRED, que mantienen la competencia de brindar la asistencia técnica a las instituciones que lo soliciten.

- ✓ Establecer un Plan de capacitaciones por parte de la Dirección de Bioseguridad y Defensa Civil en temas de Gestión de Riesgos de Desastre ante los peligros de sismo y aluvión para todo el personal del local central, mediante un cronograma programado a desarrollarse durante el año lectivo, con el objeto de minimizar la vulnerabilidad ante un evento natural, consecuentemente la capacidad de respuesta se verá mejorada, optimizando los factores socio ambientales.

		Desarrollar y proteger los medios de vida del personal laborando en el local central de la UNASAM, mediante la gestión de recursos financieros a través del Programa Presupuestal 068, fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales - FONDES y otros programas presupuestales.	Destinar Millones de S/. Al año, transparentarlo y buscar su optimización de uso	Millones de S/. Al año	
OE. 05.04.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Institucionalizar la Gestión del Riesgo de Desastre aplicable al local central de la UNASAM y demás sedes.**				
OEI. 05.04.01	**ACTIVIDAD 4: Fortalecer la GRD, en los instrumentos de Gestión que dispone la UNASAM**				
	1	Incorpora la Gestión del Riesgo de Desastre en el Plan Estratégico Institucional - PEI	1 PEI de la UNASAM, que incorpora la metodología de la GRD	N° de instrumentos de Gestión Institucional que han incorporado el enfoque de la Gestión del riesgo de desastre	Equipo técnico en GRD - Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad
		Incorpora la Gestión del Riesgo de Desastre en el Plan Operativo Institucional - POI	2 POI de la UNASAM, que incorpora la metodología de la GRD		
		Incorpora la Gestión del Riesgo de Desastre en la incorporación conjunta del Plan Institucional Multianual	3 plan Institucional Multianual nuevo de la UNASAM, que incorpora la metodología de la GRD.		

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

	1	Aprobar las metodologías para la Gestión de Riesgos de desastre planteadas por el CENEPRED, y estandarizarlas en los informes técnicos de Evaluación de peligros.	3 informes técnicos anuales estandarizados	Numero de informes técnicos estandarizados	Rectorado, Oficina de presupuesto e inversiones y la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad
		Aprobar normativas que enmarque el desarrollo de los planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre, elaborados por el equipo técnico, estableciéndose el tiempo de elaboración, equipo técnico participante, términos de referencias del equipo de apoyo, duración de los planes, operacionalización, etc.	Aprobación de la normativa que establece la guía para la elaboración de los PPRRD, mediante una comisión y aprobada mediante resolución.	Normativa vigente	
PROGRAMACIÓN OEI 05.03.01.02	**SUB ACTIVIDAD 8: Implementación las metodologías de evaluación de riesgos en los proyectos de inversión/IOARR, que pudiese ejecutarse en el local centra de la UNASAM (Probable demolición y construcción)**				
	2	Aplicar la metodología de Evaluación de Riesgos en el proyecto futuro de reconstrucción de las estructuras más vulnerables por la antigüedad, tipo de material y condición actual.	El 100% de los proyectos aplica las metodologías de la Gestión del Riesgo de Desastre que se ejecuten el local central de la UNASAM y otras sedes.	N° de proyectos que aplican las metodologías de Evaluación de Riesgos de Desastre	Rectorado, Oficina de presupuesto e inversiones y la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad

		Elaborar un mapa de zonas y/o puntos críticos en base a las fichas de identificación, para su esquematización y mayor comprensión por parte de los miembros del local central de la UNASAM y respuesta ante un evento sísmico, aluvión, etc.	1 mapa anual de zonas críticas del local central para la toma de decisiones actualizadas.		
PROGRAMACIÓN OEI 05.02.01.02	SUB ACTIVIDAD 5: Evaluar e identificar el riesgo que de todos los peligros que puedan afectar al local central de la UNASAM, causando pérdidas económicas, sociales, ambientes y tecnológicas.				
	1	Elaborar informes técnicos que identifique todos los peligros a los cuales se encuentre expuesto el local central de la UNASAM	3 informes técnicos anuales de identificación de peligros e intensidad de causar daños al local central UNASAM	Numero de informes técnicos de identifican de peligros que afectan al local central UNASAM,	Equipo técnico en GRD - Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad
		Establecer lazos de confraternidad e intercambio de información con el CENEPRED, para la uniformidad y concordancia en la formulación de los informes técnicos	1 capacitación anual de identificación de peligros e intensidad de causar daños al local central UNASAM al equipo técnico en GRD		
OE. 05.03.	OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Difundir la Gestión de Información estandarizada en la Gestión del riesgo de Desastre del local central de la UNASAM y las demás sedes de la institución.				
OEI. 05.03.01	**ACTIVIDAD 3: Estandarizar las metodologías, estrategias, reportes, informes técnicos, etc. de la GRD en todas las sedes de la UNASAM**				
PROGRAMACIÓN OEI 05.03.01.01	SUB ACTIVIDAD 6: Implementación de normativas institucionales para el tema de Gestión del Riesgo de Desastre, que ordene los futuros entregables				

PROGRAMACIÓN OEI 05.01.01.03	**SUB ACTIVIDAD 3: Brindar la asistencia técnica en el diseño de estrategias, contenidos, materiales y metodologías en la Gestión del Riesgo de Desastre dirigido a los equipos técnicos de GRD y personal laborando del local central de la UNASAM**				
	1	Coordinar la asistencia técnica del CENEPRED, a través de sus especialistas calificados en temas de Gestión de Riesgo de Desastre al equipo técnico de la GRD establecido para el local central de la UNASAM	12 talleres anuales en temas de GRD, acorde a las capacidades del equipo técnico en GRD.	Número de talleres realizados como asistencia técnica en contenidos y metodologías de la capacitación en gestión de riesgos de desastres.	Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad.
		Coordinar la asistencia técnica del CENEPRED, a través de sus especialistas calificados en temas de Gestión de Riesgo de Desastre al personal administrativo y no administrativo del local central de la UNASAM.	3 talleres anuales, acorde a las capacidades del personal laborando.		
OE. 05.02.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Fortalecer la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central.**				
OEI. 05.02.01	**ACTIVIDAD 2: Fortalecer el análisis de Riesgo de desastres en las instalaciones del local central de la UNASAM**				
PROGRAMACIÓN OEI 05.02.01.01	**SUB ACTIVIDAD 4: Evaluar y monitorear las zonas críticas identificadas en el local central de la UNASAM dirigido a los equipos técnicos de GRD y personal laborando del local central de la UNASAM**				
	1	Actualizar las fichas de identificación de zonas críticas y difundirlas al personal laborando del local Central de la UNASAM y respuesta ante un evento sísmico, aluvión, etc.	1 actualización anual de las fichas de zonas críticas del local central para la toma de decisiones	Variación del número de zonas críticas identificadas en el local central de la UNASAM, a través de las fichas y mapas	Equipo técnico en GRD - Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad

PROGRAMACIÓN OEI 05.01.01.02	**SUB ACTIVIDAD 2: Promover convenios para el intercambio de temas correspondientes a la GRD, entre los entes competentes calificados y la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo**				
	1	Establecer convenios de intercambio de conocimiento e información con el CENEPRED	Establecer 1 Oficina del CENEPRED, en las instalaciones del Local Central, para fortalecer el conocimiento de los estudiantes en general.	% de convenios anuales celebrados entre la universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo y entidades competentes, alcanzando capacitar al 90% de la población	Rectorado y Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad
		Establecer convenios de intercambio de conocimiento e información con el Instituto Geofísico del Perú - IGP	El 90% del personal del Local central de la UNASAM, conoce el número de eventos sísmicos y sus características a nivel de distrito		
		Establecer convenios de intercambio de conocimiento e información con el Instituto de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña - INAIGEM	El 90% del personal conoce el estado hidrometereológico de los glaciares y lagunas con inminente desborde y afectación al local central UNASAM mediante los reportes transparentados para la UNASAM		
		Establecer convenios de intercambio de conocimiento e información con otras instituciones público - privadas competentes en la GRD	Anualmente se celebran el 50% de convenios planteados que sienten la base científica para estudios futuros con el fin de minimizar la vulnerabilidad del Local Central y mejorar la capacidad de respuesta ante un peligro natural.		

3.4. Programación

3.4.1. Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables

Tabla 141. *Matriz de acciones, metas, indicadores y responsables*

N°	PRIORIDAD	ACCIONES	METAS	INDICADORES	RESPONSABLES
OE 05:	OBJETIVO GENERAL: Implementar la Gestión del Riesgo de Desastre.				
DESCRIPCIÓN:	La gestión de riesgos es un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, a través de una secuencia de actividades operativas que incluyen la identificación, el análisis y la evaluación de riesgo, para luego establecer las estrategias para su tratamiento, en ámbito institucional. Portal UNASAM, 2022				
OE. 05.01.	OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Mejorar la comprensión de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central.				
OEI. 05.01.01	ACTIVIDAD 1: Desarrollar capacitaciones e investigaciones en temas de Gestión de Riesgos de Desastre para el personal administrativo y no administrativo del Local Central UNASAM				
PROGRAMACIÓN OEI 05.01.01.01	SUB ACTIVIDAD 1: Desarrollo investigaciones y capacitaciones en temas de GRD aplicables				
	1	Incentivar investigaciones y participación en capacitaciones en temas de GRD al personal	6 capacitaciones anuales	% capacitaciones anuales en temas de GRD a los Equipos técnicos que elaboran los PPRRD y personal administrativo y no administrado que labora en el Local Central de la UNASAM	Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad
		Difusión masiva de cursos de especialización, diplomados, talleres, etc. En temas relacionados a la GRD	100% difusión de cursos, talleres y afines por el responsable del indicador		
		Establecer subvenciones para el apoyo de trabajos que actualicen los instrumentos de GRD	Incrementar anualmente el número de subvenciones en temas de GRD		

deben de establecer un plan de campaña promocional anual para la información del tema de Gestión de Riesgo de Desastre al personal contratado en las diferentes modalidades de cada una de las sedes de la institución. Así mismo se debe de involucrar a los estudiantes, para el desarrollo de estas campañas que pueden trasladarse a los colegíos, entidades públicas, ferias, etc.

OEI4: Institucionalizar la Gestión del Riesgo de Desastre aplicable al local central de la UNASAM y demás sedes.

- ✓ La nueva política para el diseño de Instrumentos de Gestión de la UNASAM, debe de incluir la Gestión del Riesgo de Desastre en los instrumentos disponibles como el ROF, MOF, TUPA, MAPRO, etc, con el objeto de fortalecer la institución en la temática abordada en garantía de los recursos sociales (personal administrativo y/o laborando), económico, ambiental y tecnológico.
- ✓ La Dirección de Bioseguridad y Defensa Civil, mediante convenios conel CENEPRED debe de fomentar la elaboración de más Planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre para otros tipos de peligro naturales que puedan afectar económica, social, ambiental y tecnológicamente al local Central de la UNASAM. Tal meta se podría materializar en la habilitación de una oficina del CENEPRED, en el local Central conformada por especialistas en la Gestión de Riesgos de Desastre.
- ✓ Fomentar y/o diseñar ideas de proyectos relacionado en temas de Gestión de Riesgos de Desastres, con la meta física de profundizar en la elaboración de nuevos estudios básicos (estudios de microzonificación, información hidrometereológica, etc.) que caracterizan a mayor detalle las condiciones ambientales que caracterizan al local central de la UNASAM, y al distrito de independencia, para servir de punto de partida para nuevos estudios de investigación.

tipo de suelo, fallas geológicas, distancia de los cuerpos deagua, aluvión, precipitación, que mediante las herramientas del Sistemade Información de Geográfica (Arcgis, etc.) y la aplicación de la metodología Saaty, es posible identificar los niveles de peligro en base a los criterios representativos. Siendo de referente para evaluar la zonade estudio y otras en base a la mayor interacción de descriptoresen la caracterización de los niveles de peligro en el local y distrito, puesto que dicho valor es otro descriptor según el manual de Evaluación de Riesgos del CENEPRED Versión 2.0.

- ✓ Implementar un mapa referencial sobre la ubicación de extintores, ubicarlos en zonas estratégicas para la visualización de todo el personal laborando, incrementar el número de capacitaciones en el uso de extintores y difundir su importancia a través de los canales oficiales institucionales. Para la adecuada respuesta del personal ante el peligrode Incendios en las inmediaciones del local, debido a los componentesde determinadas estructuras que albergan material explosivo.

OEI3: Difundir la Gestión de Información estandarizada en la Gestión del riesgo de Desastres del local central de la UNASAM y las demás sedes de la institución.

- ✓ Los entes competentes y especializados como el Instituto de Investigación de Glaciares y Ecosistemas de Montaña - INAIGEM, Gobiernos regionales y locales, etc, deben actualizar o disponer estudios continuos sobre los escenarios de riesgo de aluvión, sismo y la interacción de ambos peligros para el distrito de Independencia, con el objeto de tomar la información técnica que beneficie en la reducción del riesgo de desastre en el Local Central de la UNASAM, dado que a lo largo del tiempo las condiciones de la zona han cambiado como; la antigüedad de las edificaciones, nuevas edificaciones, nuevo grupo etario en las estructuras públicas, privadas y viviendas en la zona de estudio y distrito.

- ✓ La UNASAM, a través de los medios oficiales de comunicación e imagen institucional en conjunto con la Dirección de Bioseguridad y Defensa Civil,

Consecuentemente la institución universitaria puede intercambiar información con el ente del Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, con el objeto de transparentar la información a la comunidad universitaria y sociedad civil.

OEI2: Fortalecer la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central de la UNASAM.

- ✓ Realizar estudios de identificación de la distancia a fallas establecidas en el contexto del local central UNASAM, el cual podría incidir en la vulnerabilidad del local ante un evento sísmico principalmente. Para tal estudio de estimación, la Plataforma del SIGRID, brinda la base de datos de fallas geológicas ubicadas en todo el distrito de Independencia, requiriendo de estudios más detallados.

- ✓ Mediante las Fichas de Identificación de Zonas Críticas encontradas enel local Central de la UNASAM, las autoridades de la institución, lideradas por el Rector, entre sus competencias tienen la facultad de minimizar el nivel de peligro, mediante el acondicionamiento de la zonafortaleciendo las señales de evacuación, avisos de peligro, señalizaciónde escaleras, rutas de evacuación, etc., que pueden reunirse en un mapa para la socialización con el personal administrativo, no administrativos, limpieza, vigilancia y visitante que se encuentre en el local central de la UNASAM.

- ✓ Aunar esfuerzos para el fortalecimiento y mayor aplicación de la data hidrometereológica obtenida de la Estación Meteorológica, en la Gestión de Riesgos de Desastre, dado que los parámetros de precipitación, temperatura, humedad relativa, velocidad del viento, radiación, son indicadores condicionantes de influencia parcial para el desarrollo de determinados peligros naturales.

- ✓ Realizar estudios a detalle que permitan caracterizar el parámetro de evaluación de intensidades de sismo y el factor desencadenante de las magnitudes de los sismos, con el fin de conocer la distancia del hipocentro al local central de la UNASAM, lo cual implicaría mayor detalle

- ✓ Realizar estudios a detalle del comportamiento de la geología, pendiente,

- ✓ Establecer un Plan de Mantenimiento para mejorar las condiciones estructurales del local central UNASAM, con el objeto de ser guía parala implementación de las medidas estructurales durante el año lectivo yasí disgregar racionalmente y/o optimizar los gastos del presupuesto institucional para tales actividades en el marco de la transparencia de información.

- ✓ Las autoridades de la UNASAM, la Dirección de Bioseguridad y Defensa civil, el CENEPRED y otras instituciones competentes en temas de Gestión de Riesgos de Desastre deberían establecer convenios con la visión de masificar e incentivar a las demás instituciones públicas o privadas la elaboración sus propios planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre, siendo los profesionales calificados y/o especializados de la UNASAM, quienes puedan brindar tales servicios para la sostenibilidad de la nueva unidaden temas de la Gestión del Riesgo de Desastre e intercambio de experiencias que ayuden a abarcar la problemática desde diferentes perspectivas.

- ✓ Establecer convenios con el Sistema de Alerta Temprana del Gobierno Regional de Ancash, con el objeto de recibir la información hidrometereológica de las lagunas Palcacocha, Tulpacoha, Cuchillacocha, que presentan un inminente riesgo de desembalse y posterior afectación a las zonas del anexo, local central de la UNASAMy zonas del distrito de Independencia. Con el fin de evaluar el nivel de espejo de agua de las lagunas, representar estudios de modelamiento, etc. Complementariamente se pueden actualizar los estudios de batimetría con especialistas a cargo de la nueva unidad especializada en Gestión de Riesgos de Desastres y/o afines.

- ✓ La institución universitaria, debe establecer nuevos convenios para reforzar el tema de las Especificaciones de Inspección Técnica de Seguridad en Edificaciones, con el órgano descentralizado ubicado enla provincia de Huaraz, sujeto al Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento, con el objeto de reforzar las estructuras internas y exteriores, garantizar la calidad del ambiente laboral y salud.

3.4.2. Programación de inversiones

Tabla 142. *Programación de Inversiones para el cumplimiento del PPRRD*

N°	PRIORIDAD	ACCIONES	Inversión estimada al 2022	Inversión estimada al 2023	Inversión estimada al 2024	Total, Inversión estimada
OE 05:	**OBJETIVO GENERAL: Implementar la Gestión del Riesgo de Desastres.**					
DESCRIPCIÓN:	La gestión de riesgos es un enfoque estructurado para manejar la incertidumbre relativa a una amenaza, a través de una secuencia de actividadesoperativas que incluyen la identificación, el análisis y la evaluación de riesgo, para luego establecer las estrategias para su tratamiento, en ámbito institucional. Portal UNASAM, 2022					
OE. 05.01.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 1: Mejorar la comprensión de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central.**					
OEI. 05.01.01	**ACTIVIDAD 1: Desarrollar investigaciones formativas - científicas y capacitaciones en temas de Gestión de Riesgos de Desastre al personaladministrativo y no administrativo del Local Central UNASAM**					
PROGRAMACIÓN OEI 05.01.01.01	**SUB ACTIVIDAD 1: Desarrollo investigaciones y capacitaciones en temas de GRD aplicables**					
	1	Incentivar investigaciones nuevas y capacitaciones aplicativas en temas de GRD	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 3,000.00
		Difundir mediante cursos de especialización, diplomados, talleres, etc. en temas de GRD	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 3,000.00
		Establecer subvenciones para el apoyo de trabajos que actualicen los instrumentos deGRD	S/. 10,000.00	S/. 10,000.00	S/. 10,000.00	S/. 30,000.00

PROGRAMACIÓN OEI 05.01.01.02	SUB ACTIVIDAD 2: Promover convenios para el intercambio de temas correspondientes a la GRD, entre los entes competentes calificadosy la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo					
	1	Establecer convenios de intercambio de conocimiento e información con el CENEPRED	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1,500.00
		Establecer convenios de intercambio de conocimiento e información con el Instituto Geofísico del Perú - IGP	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 3,000.00
		Establecer convenios de intercambio de conocimiento einformación con el Instituto de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña - INAIGEM	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1,500.00
		Establecer convenios de intercambio de conocimiento e información con otras instituciones público - privadascompetentes en la GRD	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1,500.00
PROGRAMACIÓN OEI 05.01.01.03	SUB ACTIVIDAD 3: Brindar la asistencia técnica en el diseño de estrategias, contenidos, materiales y metodologías en la Gestión delRiesgo de Desastre dirigido a los equipos técnicos de GRD y personal laborando del local central de la UNASAM					
	1	Coordinar la asistencia técnica del CENEPRED, a través de susespecialistas calificados en temas de Gestión de Riesgo de Desastre al equipo técnico de la GRD establecido para el local central de la UNASAM	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 9,000.00
		Coordinar la asistencia técnica del CENEPRED, a través de susespecialistas calificados en temas de Gestión de Riesgo de Desastre al personal administrativo y no administrativo del local central de la UNASAM	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 3,000.00

"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año de la Unidad, la Paz y Desarrollo"

OE. 05.02.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 2: Fortalecer la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central de la UNASAM.**					
OEI. 05.02.01	**ACTIVIDAD 2: Fortalecer el análisis de Riesgo de desastres en las instalaciones del local central de la UNASAM**					
PROGRAMACIÓN OEI 05.02.01.01	**SUB ACTIVIDAD 4: Evaluar y monitorear las zonas críticas identificadas en el local central de la UNASAM dirigido a los equipos técnicosde GRD y personal laborando del local central de la UNASAM**					
	1	Actualizar las fichas de identificación de zonas críticas ydifundirlas al personal laborandodel local Central de la UNASAM y respuesta ante un evento sísmico, aluvión, etc.	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 3,000.00
		Elaborar un mapa de zonas y/opuntos críticos en base a las fichas de identificación, para su esquematización y mayor comprensión por parte de los miembros del local central de laUNASAM y respuesta ante un evento sísmico, aluvión, etc.	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 9,000.00
PROGRAMACIÓN OEI 05.02.01.02	**SUB ACTIVIDAD 5: Evaluar e identificar el riesgo que de todos los peligros que puedan afectar al local central de la UNASAM, causandopérdidas económicas, sociales, ambientes y tecnológicas.**					
	1	Elaborar informes técnicos queidentifique todos los peligros a los cuales se encuentre expuesto el local central de la UNASAM	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 9,000.00
		Establecer lazos de confraternidad e intercambio de información con el CENEPRED, para la uniformidad y concordancia en la formulación de los informes técnicos	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1,500.00

OE. 05.03.	OBJETIVO ESPECÍFICO 3: Difundir la Gestión de Información estandarizada en la Gestión del riesgo de Desastre del local central de laUNASAM y las demás sedes de la institución.					
OEI. 05.03.01	**ACTIVIDAD 3: Estandarizar las metodologías, estrategias, reportes, informes técnicos, etc. de la GRD en todas las sedes de la UNASAM.**					
PROGRAMACIÓN OEI 05.03.01.01	SUB ACTIVIDAD 6: Implementación de normativas institucionales para el tema de Gestión del Riesgo de Desastre, que ordene los futurosentregables					
	1	Aprobar las metodologías para la Gestión de Riesgos de desastre planteadas por el CENEPRED, y estandarizarlas en los informes técnicos de Evaluación de peligros.	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 1,000.00	S/. 3,000.00
		Aprobar normativas que enmarque el desarrollo de los planes de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre, elaborados por el equipo técnico, estableciéndose el tiempo de elaboración, equipo técnico participante, términos de referencias del equipo de apoyo, duración de los planes, operacionalización, etc.	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 9,000.00
PROGRAMACIÓN OEI 05.03.01.02	SUB ACTIVIDAD 7: Implementación las metodologías de evaluación de riesgos en los proyectos de inversión/IOARR, que pudiese ejecutarse en el local centra de la UNASAM (Probable demolición y construcción)					
	1	Aplicar la metodología de Evaluación de Riesgos en el proyecto futuro de reconstrucción de las estructuras más vulnerables porla antigüedad, tipo de material ycondición actual.	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 9,000.00
		Desarrollar y proteger los medios de vida del personal laborando en el local central de la UNASAM, mediante la gestión de recursos financieros a través del Programa Presupuestal 068, fondo para Intervenciones ante la Ocurrencia de Desastres Naturales - FONDES y otros programas presupuestales.	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 500.00	S/. 1,500.00

OE. 05.04.	OBJETIVO ESPECÍFICO 4: Institucionalizar la Gestión del Riesgo de Desastre aplicable al local central de la UNASAM y demás sedes					
OEI. 05.04.01	ACTIVIDAD 4: Fortalecer la GRD, en los instrumentos de Gestión que dispone la UNASAM					
	1	Incorpora la Gestión del Riesgode Desastre en el Plan Estratégico Institucional - PEI	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 9,000.00
		Incorpora la Gestión del Riesgode Desastre en el Plan Operativo Institucional - POI	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 9,000.00
		Incorpora la Gestión del Riesgode Desastre en el Plan Institucional Multianual	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 3,000.00	S/. 9,000.00
TOTAL			S/. 42,500.00	S/. 42,500.00	S/. 42,500.00	S/. 127,500.00

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

El desarrollo de la Matriz de acciones, metas, indicadores, responsables, Involucra acciones que deben ser lideradas por la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad, las cuales se pueden financiarse mediante la asignación de recursos ordinarios y aquellos directamente recaudados, para lo cual se sugiere su integración dentro del Plan Operativo Institucional - POI, con lo cual la Gestión del Riesgo de Desastre irá asentando las bases de la institucionalidad en la UNASAM.

Tabla 143. *Resumen de inversiones según los Objetivos Estratégicos*

N°	Objetivos Específicos Total, Inversión estimada	Programación anual		Inversión total estimada
OE 05:	OBJETIVO GENERAL: Implementar la Gestión del Riesgo de Desastres.	2023	2024	S/. 127,500.00
OE. 05.01.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 1:** Mejorar la comprensión de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central de la UNASAM.	S/. 18,500.00	S/. 18,500.00	S/. 55,500.00
OE. 05.02.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 2:** Fortalecer la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central de la UNASAM.	S/. 7,500.00	S/. 7,500.00	S/. 22,500.00
OE. 05.03.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 3:** Difundir la Gestión de Información estandarizada en la Gestión del riesgo de Desastre del local central de la UNASAM y las demás sedes de la institución.	S/. 7,500.00	S/. 7,500.00	S/. 22,500.00
OE. 05.04.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 4:** Institucionalizar la Gestión del Riesgo de Desastre aplicable al local central de la UNASAM y demás sedes.	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 27,000.00

Fuente: Elaboración ET – PPRRD – LC UNASAM, 2022

En la tabla anterior, se muestra el resumen de inversiones según objetivos estratégicos Específicos para la implementación de la Gestión del Riesgo de Desatre en la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, siendo un valor referencial de Ciento veinte y siete mil 00/100 soles (S/ 127,500.00), estimándose un presupesto anual para el año fiscal 2023 y 2024 igual a Cuarenta y dos mil 00/100 soles (S/. 42,500.00) respectivamente.

CAPITULO IV: IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DELRIESGO DE DESASTRES

El Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del Local Central de la UNASAM 2023 al 2026, será incorporado en los instrumentos de gestión institucional.

4.1. Financiamiento

El financiamiento para la implementación del Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres de la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo que se desarrollara del año 2023 al 2026, serán financiados con recursos propios y con recursos de Canon y Sobrecanon asignado a la institución. (Nota: para universidades no se asigna el PP068)

4.2. Seguimiento y monitoreo

El seguimiento y monitoreo de las acciones propuestas en el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (PPRRD) ante sismo con repercusión de aluvión dela Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo para los años 2023-2026, estará acargo de los integrantes que conforman el equipo técnico de GRD reconocidos medianteresolución rectoral en el presente año, quienes tendrán la responsabilidad de controlar laadecuada implementación del PPRRD e informar al Grupo de Trabajo de GRD. El seguimiento del PPRRD-UNASAM será de manera semestral.

4.3. Evaluación

El presente Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres ante sismo con repercusión de aluvión del local central de la universidad nacional Santiago Antúnez de Mayolo, ubicado en el distrito de Independencia para los años 2023-2026, será materia de evaluación y control por parte del grupo de trabajo y el equipo técnico; de manera anual, mediante el cual, nos permitirá analizar los logros en función de los objetivos propuestos en el PPRRD y retroalimentar el plan para su mejora continua.

ANEXOS

Anexo N° 1:

Fuentes de información

Alva M. Y Melendez, J. (2005) Aplicación de la geomática en el análisis geomorfológico de la subcuenca de la quebrada Cojup (Huaraz, Ancash). Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Perú. Adpatado de: http://www.acuedi.org/doc/3544/aplicacin-de-la-geomtica-en-el-anlisis- geomorfolgico-de-la-cuenca-de-la-quebrada-cojup-%28huaraz- ancash%29.html

Armas C. (1972) "Microzonificación Sísmica de la Ciudad de Huaraz", Tesis de Grado, Universidad Nacional de Ingeniería. Asesor: Ing. Julio Kuroiwa.

Blondet, M., Bragagnini, I., Ottazzi, G., Bidart, M., Tarque, N., Mosqueira, M., Rubiños, Á. (2017). Construcción Antisísimica de viviendas de ladrillo: Para albañiles y maestros de obra. SENCICO - SIDERPERU - PUCP. Lima - Perú: Marcial Blondet.

Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), 2018. n "Orientaciones para la implementación de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en los gobiernos regionales y locales". San Isidro - Lima – Perú

Mendoza, J., (2017). Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres al 2021 de la Subcuenca Quillcay – Independencia – Huaraz – Ancash

Municipalidad Distrital de Independencia (2017). Plan de prevención y reducción del riesgo de desastres de la subcuenca quillcay 2018-2021. Independencia. Ancash

Municipalidad Distrital de Independencia (2021). Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastre ante Aluvión y Movimientos en masa del distrito de Independencia, Provincia de Huaraz, Departamento de Ancash 2021 – 2025: Informe N°002-2021/MDI/

Municipalidad Distrital de Independencia (2022). Plan de Prevención y Reducción del Riesgo ante COVID 19 y sus variantes del distrito de Independencia, provincia de Huaraz, departamento de Ancash: Informe N°264-2021/MDI/GM/GDUR/J: Ordenanza Municipal N°003-2022-MDI.

Ramírez C., (2021) Metodología de la Formación de terrazas aluviales. PerúRCGC/CM: Ordenanza Municipal N°007-2021-MD

Ruiz M, (2021) Plan de contingencia frente a heladas 2021 -- 26 abril COGIREDE UGEL – Huaraz

Salazar J. (2022). Huaraz a 52 años del terremoto de 1970: lecciones no aprendidas. Desde el Sur. Huaraz – Ancash

Salazar M. (1994), "Microzonificación Sísmica de la Ciudad de Huaraz Zona Norte", Tesisde Grado, Universidad Nacional de Ancash "Santiago Antúnez de Mayolo". Asesor:Ing. Luis Coral.

Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú [SENAMHI] (2021, agosto). Mapas de precipitaciones y temperatura mínima en el distrito de Independencia - Huaraz - Ancash.

Sevink J. (2008). La cordillera Blanca: Un paisaje explicado. Instituto de Montaña. Perú.

Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo [UNASAM], (2022). Portal de transparencia Estándar – PTE. Recuperado de: https://www.transparencia.gob.pe/enlaces/pte_transparencia_enlaces.aspx?id_entidad=10403#.YtyHJnbMJPZ

Zimmer A. (2016). Diagnóstico de la Subcuenca Quillcay: Asegurando el Agua y los Medios de vida en la Montaña. Perú

Anexos N° 2:

Registro fotográfico



Fotografía 5
Área:
Area verde I
Descripción
Área verde I. del Local Central de la UNASAM
Fecha: 17/01/2023



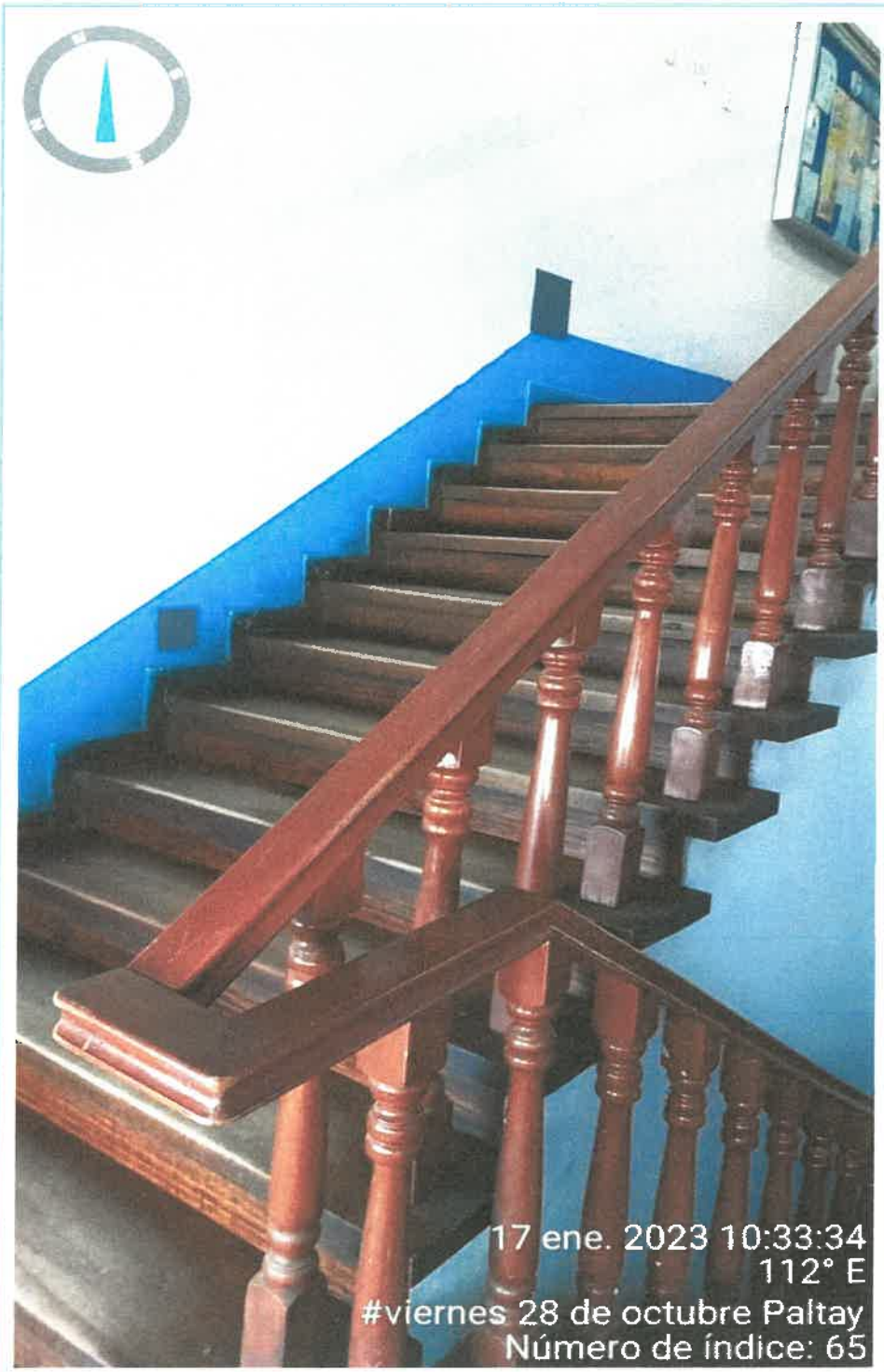
Fotografía 6
Área:
Área verde 2
Descripción:
Área verde 2. del Local Central de la UNASAM
Fecha: 17/01/2023



Fotografía 7
Área:
SSHH General
Descripción:

Se muestra el estado situacional y número de pisos de los SSHH General, en el primer nivel se ubica los SSHH de damas y en el segundo nivel se ubica el SSHH de Caballeros.

Fecha:
17/01/2023



Fotografía 8
Área:
OF, Administativas
Descripción:
La estructura de las Oficinas Administrativas y/o Holl, cuenta de tres pisos, siendo las escaleras de madera, como se muestra a continuación
Fecha: 17/01/2023



Fotografía 5

Área:
Estacionamiento

Descripción

En las inmediaciones del Local Central de la UNASAM, se ha destinado un área limitada para el estacionamiento de vehículos, el cual a su vez son usados como zonas de evacuación para simulacros

Fecha:
17/01/2023



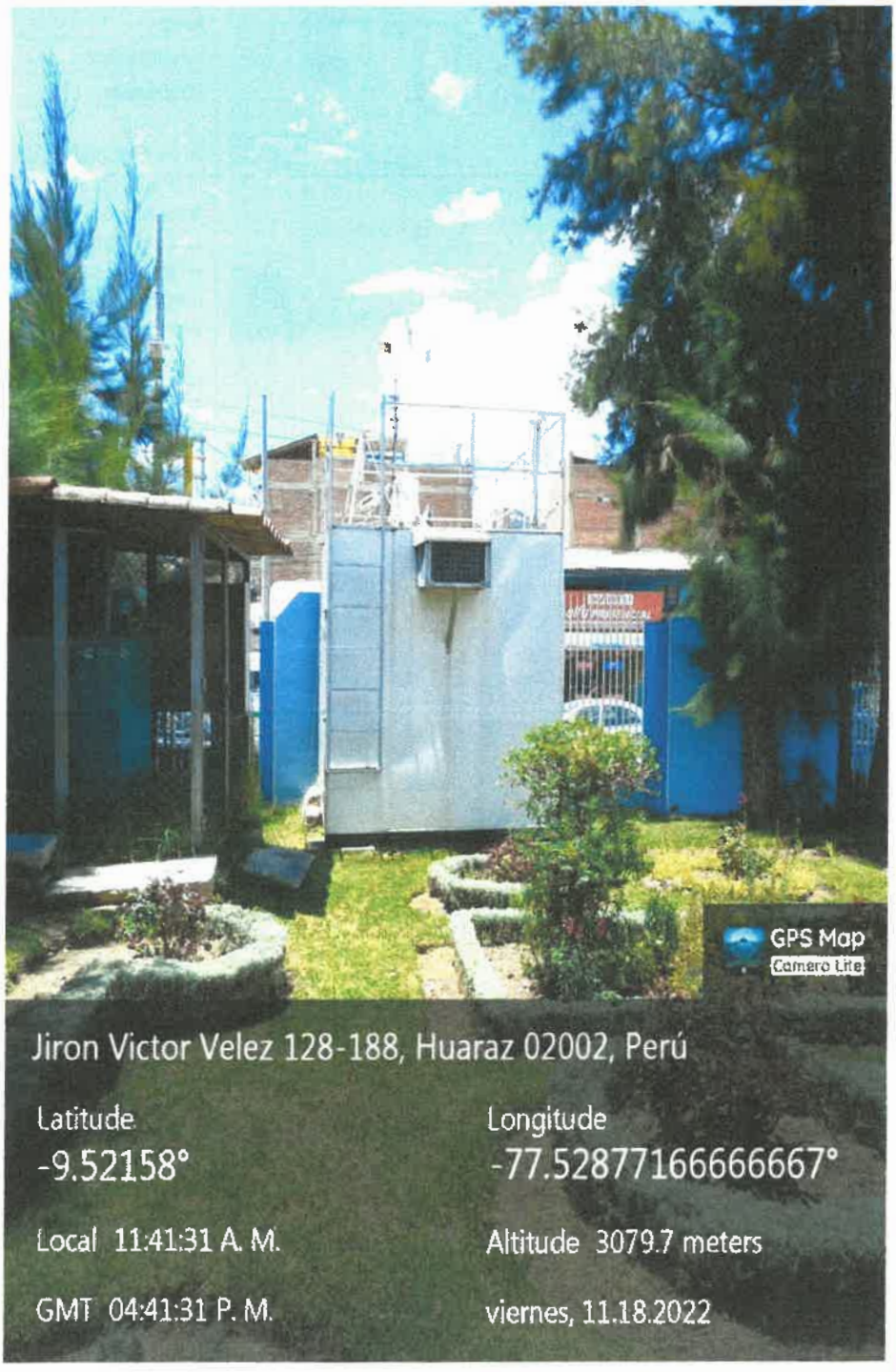
Fotografía 8

Área:
Caseta de vigilancia

Descripción:

La caseta se ubica en la puerta de ingreso, para el control de ingreso del personal, sin embrago la puerta de ingreso es la misma para la salida, dificultando el flujo del personal

Fecha:
18/11/2022



Fotografía 1
Área:
Area verde I
Descripción:

La UNASAM, cuenta con una estación Meteorológica en funcionamiento a la fecha, la cual brinda información meteorológica de los parámetros representativos (Temperatura, Velocidad del viento, Precipitación, humedad relativa, etc.), para estudios encaminados por el CIAD

Fecha:
18/11/2022



Fotografía
Área:
FCA - UNASAM
Descripción
Reunión de coordinación con la ingeniera Rosa Rodríguez. como parte de la asistencia técnica del CENEPRED, para la elaboración del PPRRD
Fecha: 10/10/2022



Fotografía 2
Área:
FCA - UNASAM
Descripción:
Reunión de coordinación con la ingeniera Rosa Rodríguez e Ingeniero Tito Tinoco. como parte de la asistencia técnica del CENEPRED y equipo técnico para la elaboración del PPRRD
Fecha: 10/10/2022

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEFENSA CIVIL Y BIOSEGURIDAD UNASAM

Anexo N°3:

Resolución de Conformación del Equipo Técnico

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO

Resolución Rectoral N° 175 -2022-UNASAM

Huaraz, 11 de abril de 2022

Visto el Oficio N° 0321-2022-UNASAM.RECTORADO de fecha 23 de marzo de 2022 y el Oficio N° 063-2022-UNASAM.DGAC-DyBU de fecha 23 de marzo de 2022 sobre conformación del Equipo Técnico de Gestión del Riesgo de Desastres de la UNASAM.

CONSIDERANDO.

Que, la Universidad Nacional Santiago Antúnez de Mayolo, se autonomiza en su régimen normativo, de gobierno académico, administrativo y económico. Es una institución de derecho público interno, se rige por su Estatuto, sus normas internas y dentro del marco de la Constitución Política del Perú y de las Leyes que garantizan el derecho de su autonomía de gobierno y autonomía académica, previsto en el artículo 10° y 11° del Estatuto de la UNASAM.

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

Que, asimismo el Art. num 12 de dicha ley en su rol de interactuar en las funciones de CENEPRED asesorar en el desarrollo de acciones que permitan identificar los peligros de origen natural o los inducidos por el hombre, evaluar las vulnerabilidades y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en el ámbito del sistema de desastres.

Que, el Reglamento de la Ley N° 29664 aprobado por Decreto Supremo N° 048-2011-PCM en su artículo 13°, establece que las entidades públicas cumplen las siguientes funciones en adición a las establecidas en el artículo 16 de la Ley N° 29664: Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres (SINAGERD) [illegible] en todas las entidades públicas identifican y priorizan el riesgo en la infraestructura y los procesos económicos, sociales y ambientales en su ámbito de actuaciones y establecen un plan de gestión correctiva tomando en cuenta acciones estructurales establecidas por el CENEPRED [illegible] de Defensa y entidades privadas de los sectores y entidades del Gobierno Nacional, incorporan progresiva e implementan en su gestión los procesos de estimación, prevención, reducción de riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación, mencionadas en el ámbito de sus competencias.

Que, mediante oficio N° 0321-2022-UNASAM.RECTORADO de fecha 21 de marzo de 2022 el Rector de la UNASAM, dispone la emisión de Resolución respectiva.

Que, visto el proveído de fecha 24 de marzo de 2022 la Secretaría General dispone la emisión de la Resolución Rectoral de conformación de Equipo Técnico de Gestión de Riesgo de Desastres de la UNASAM.

De conformidad a lo establecido en Ley N° 29664 y Reglamento aprobado por el D.S. N° 048-2011-PCM/CA 2018 y de las atribuciones conferidas en el artículo 18° del Estatuto de la UNASAM.

SE RESUELVE.

ARTÍCULO 1°. CONFORMAR el Equipo Técnico de Gestión de Riesgo de Desastres de la UNASAM, encargado de la elaboración, implementación y ejecución de los procesos de estimación, prevención, reducción, preparación, respuesta y rehabilitación de la Gestión de Riesgo de Desastres a nivel de Pregrado, según el detalle:

DIRECCIÓN DE GESTIÓN AMBIENTAL DEFENSA CIVIL Y BIOSEGURIDAD UNASAM

UNIVERSIDAD NACIONAL
SANTIAGO ANTUNEZ DE MAYOLO

Resolución Rectoral N° 175 -2022-UNASAM

Huaraz, 11 de abril de 2022.

EQUIPO TECNICO EN GESTION DEL RIESGO DE DESASTRE DE LA UNASAM

Dr. Mario Antonio [illegible]	Vicerrector Académico
Ing. Rosa Vera Castro Mamani	Directora de la Dirección de Gestión Ambiental, Defensa Civil y Bioseguridad
Dr. Alberto Antonio Jose Medina	Director General de la Oficina General de Planificación y Presupuesto
Mag. Oscar Freddy Ayala Villafuerte	Director General de la Oficina General de Desarrollo [illegible]
Ing. Freddy Daniel Rosales Vargas	Director de la Dirección de Recursos Humanos
Dr. Flor Maner Tinoco Meyhuay	Docente de la Facultad de Ciencias Agrarias
Mg. Rubén David Arancibia Leiva	Docente de la Facultad de Ingeniería Civil
Ing. Christian Cristian Ruiz Garcia	Docente de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Bach. Ana Francesca Cotrina Valverde	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Yuela Mercedes Leon Paredes	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Angie Evelyn Chacho Palomino	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Rodrigo David Angeles Aquino	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Kimberly Gonzales Sanchez	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Juan Pierre Valenzuela Obispo	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Alexis Alcides Quispe Reyes	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Xavier Oliver Abanto Gaytan	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Brenda Yaneth Magaly Garcia [illegible]	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Rosalinda Celeste Cruz Acosta	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Diana Maria Aurazo Barrueta	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Fiorella Angie Delgado Castillo [illegible]	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Sheyla Jazmin Lucia Silva Cruz	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente
Angela Fabiola Mayhua Montero	Estudiante de la Facultad de Ciencias del Ambiente

ARTICULO 2°.- DISPONER [illegible] de la UNASAM [illegible] la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.

Dr. ALBERTO MARTIN MEDINA MEJIA
SECRETARIO GENERAL (e)

Dr. CARLOS ANTONIO REYES PAREJA
RECTOR

Anexos N°5:

Fichas técnicas de proyectos/actividades

UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO

ENCUESTA PARA LA ELABORACIÓN DEL PLAN DE PREVENCIÓN DE RIESGO DEDESASTRES DEL LOCAL CENTRAL DE LA UNASAM 2022 - 2024

1. **¿A qué grupo etario pertenece?**
   a) 20 – 30 años b) 31 a 40 años c) 41 a 50 años d) 51 a 65 años e) Mayor a 65
2. **¿Presenta alguna discapacidad que dificulte su evacuación en un suceso de desastre natural (aluvión, sismo, etc.)?**
   a) Sensorial b) Físico c) Mental d) Sin discapacidad
3. **¿Cuenta con seguros de salud?**
   a) SIS b) ESSALUD C) Otro: _____
4. **¿Qué modalidad de contrato tiene con la institución?**
   a) Nombrado b) CAS c) Locación de servicio d) Otros (Especificar:_____)
5. **¿Ha recibido capacitación en temas de Gestión de Riesgo de Desastres (proceso cuyo finesla prevención, la reducción y el control de los factores de riesgo de desastre, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre[1])?**
   a) Sin capacitación b) Capacitación hace 5 años c) Capacitación hace 2 o 4 años
   d) Capacitación una vez por año e) Capacitación 2 veces por año.
6. **¿Tiene conocimiento sobre que es riesgo de desastre local?**
   a) Si b) no
7. **¿Cómo es su actitud frente al riesgo de desastre?**
   a) Fatalista b) Escasamente previsora c) Parcialmente previsora
   d) Parcialmente previsora activa e) Actitud previsora mejorada
8. **¿Cuál es el grado de difusión sobre campañas en Gestión de Riesgo de Desastre – GRDen lainstitución?**
   a) No hay difusión b) Escasa difusión c) Difusión masiva y poco frecuente
   d) Difusión masiva y frecuente e) Difusión masiva y muy frecuente
9. **¿Cuál es su ingreso familiar promedio?**
   a) Menor igual a 1000 b) s/1000.00 a s/3000.00 c) s/3000.00 a s/5000.00d) s/5000.00 a s/7000.00 e) Mayor a s/70000.00
10. **¿Tiene conocimiento del cumplimiento de la normativa ambiental respecto a la Gestiónde Riesgo de Desastre – GRD** (Ley N° 29664: Ley que crea el Sistema Nacional de Gestióndel Riesgode Desastre – SINAGERD)[2]**?**
    a) Sí b) No c) Parcialmente

[1] Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED (2021) Glosariode Términos

[2] Ministerio de Vivienda, Construcción y Saneamiento (2022). Normativa acerca de la Gestión del Riesgo deDesastres. Recuperado de: https://ww3.vivienda.gob.pe/grd/normaestado.html

Anexos N°6:

Cronograma de inversiones

N°	Objetivos Específicos Total, Inversión estimada	Programación anual		Inversión total estimada
OE 05:	**OBJETIVO GENERAL:** Implementar la Gestión del Riesgo de Desastres.	**2023**	**2024**	**S/. 127,500.00**
OE. 05.01.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 1:** Mejorar la comprensión de la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central de la UNASAM.	S/. 18,500.00	S/. 18,500.00	S/. 55,500.00
OE. 05.02.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 2:** Fortalecer la gestión prospectiva y correctiva del riesgo de desastres en la sede central de la UNASAM.	S/. 7,500.00	S/. 7,500.00	S/. 22,500.00
OE. 05.03.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 3:** Difundir la Gestión de Información estandarizada en la Gestión del riesgo de Desastre del local central de la UNASAM y las demás sedes de la institución.	S/. 7,500.00	S/. 7,500.00	S/. 22,500.00
OE. 05.04.	**OBJETIVO ESPECÍFICO 4:** Institucionalizar la Gestión del Riesgo de Desastre aplicable al local central de la UNASAM y demás sedes.	S/. 9,000.00	S/. 9,000.00	S/. 27,000.00