

ALERTA 
TEMPRANA



MUNICIPALIDAD DE
EL AGUSTINO



2021

PLAN DE CONTINGENCIA ANTE INUNDACIÓN FLUVIAL EL AGUSTINO

 **Ayuda
en Acción**

 **ADRA**

**Practical
ACTION**

 **predes**
Centro de Estudios y
Prevención de Desastres



Unión Europea
Protección Civil y
Ayuda Humanitaria



INTRODUCCIÓN

El Plan de Contingencia ante inundación fluvial en la Cuenca Baja del Río Rímac, en el distrito de El Agustino es un plan específico que elabora la Municipalidad de El Agustino en ejercicio de sus atribuciones, cuya finalidad es identificar las zonas con nivel de Riesgo Alto y Riesgo Muy Alto a desborde fluvial en el distrito y fortalecer los componentes de gestión preventiva y reactiva de la gestión de riesgos de desastres. Este documento, constituye una de las herramientas fundamentales, en apoyo de la política de Estado.

El presente PLAN busca contribuir a precisar aquellas acciones necesarias a tener en cuenta por las autoridades que conforman la Plataforma de Defensa Civil y los Funcionarios de la Municipalidad como Grupo de Trabajo para la Gestión del Riesgo de Desastres – GRD para una mejor gestión preventiva y correctiva; asimismo, una organizada gestión reactiva, en coordinación con las entidades competentes.

En el primer capítulo se describe los aspectos generales del distrito de El Agustino, ubicación, accesibilidad, área de estudio, aspectos físicos, sociales, cuyos datos serán de importancia para el análisis del riesgo; asimismo, el fin del presente plan específico será informar y asesorar a la población para responder de manera correcta y organizada ante una emergencia inminente de inundación fluvial, en el cual se identificó que la zona con mayor impacto sería el asentamiento humano Vicentelo Bajo, El Agustino.

En el segundo Capítulo, se analizó el escenario de riesgo, identificando las zonas con peligro con inundación fluvial y analizando la vulnerabilidad del AA.HH. Vicentelo Bajo. En dicho análisis, el resultado del nivel de riesgo por inundación fluvial en el AA.HH. Vicentelo Bajo es de RIESGO MEDIO, lo cual puede ser controlado mediante los recursos y una buena gestión preventiva.

En el Tercer Capítulo se describe el Grupo de Trabajo de la Gestión de Riesgos de Desastres - GTGRD, la Plataforma distrital de Defensa Civil y el Equipo Técnico del Grupo de Trabajo – ET GTGRD, cuya finalidad será formular los planes específicos en base a lo planteado en el Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres – PLANAGERD. Se describió también los Centros de Operaciones de Emergencia, cuyo fin es informar y monitorear los peligros, emergencias y desastres.

En el Cuarto capítulo, se planteó los procedimientos específicos como el procedimiento de alerta, procedimiento de coordinación, procedimiento de respuesta y procedimiento para la continuidad de servicios.

En el Quinto Capítulo, se informan las conclusiones y se dan las recomendaciones, tanto estructural como no estructural para reducir el nivel de riesgo en el asentamiento humano Vicentelo Bajo, El Agustino.



Unión Europea
Protección Civil y
Ayuda Humanitaria





CAPITULO I:

CARACTERÍSTICAS GENERALES

El distrito de El Agustino, ubicado en el área central de Lima Metropolitana, es uno de los distritos situados en la margen izquierda de la cuenca del río Rímac, y conforma con otros siete distritos más, el área interdistrital denominado Lima este. Es uno de los más populares de la capital peruana. Fue creado el 6 de enero de 1965 gracias a la Ley N° 15353, aprobada por el Congreso de la República. En 1989 se modificaron sus límites cuando se desagrega el distrito de Santa Anita.

1.1. UBICACIÓN

1.1.1. COORDENADAS

En coordenadas UTM zona 18 sur:

Norte	:	282219.55 m
Este	:	8667307.89 m

Área de Estudio

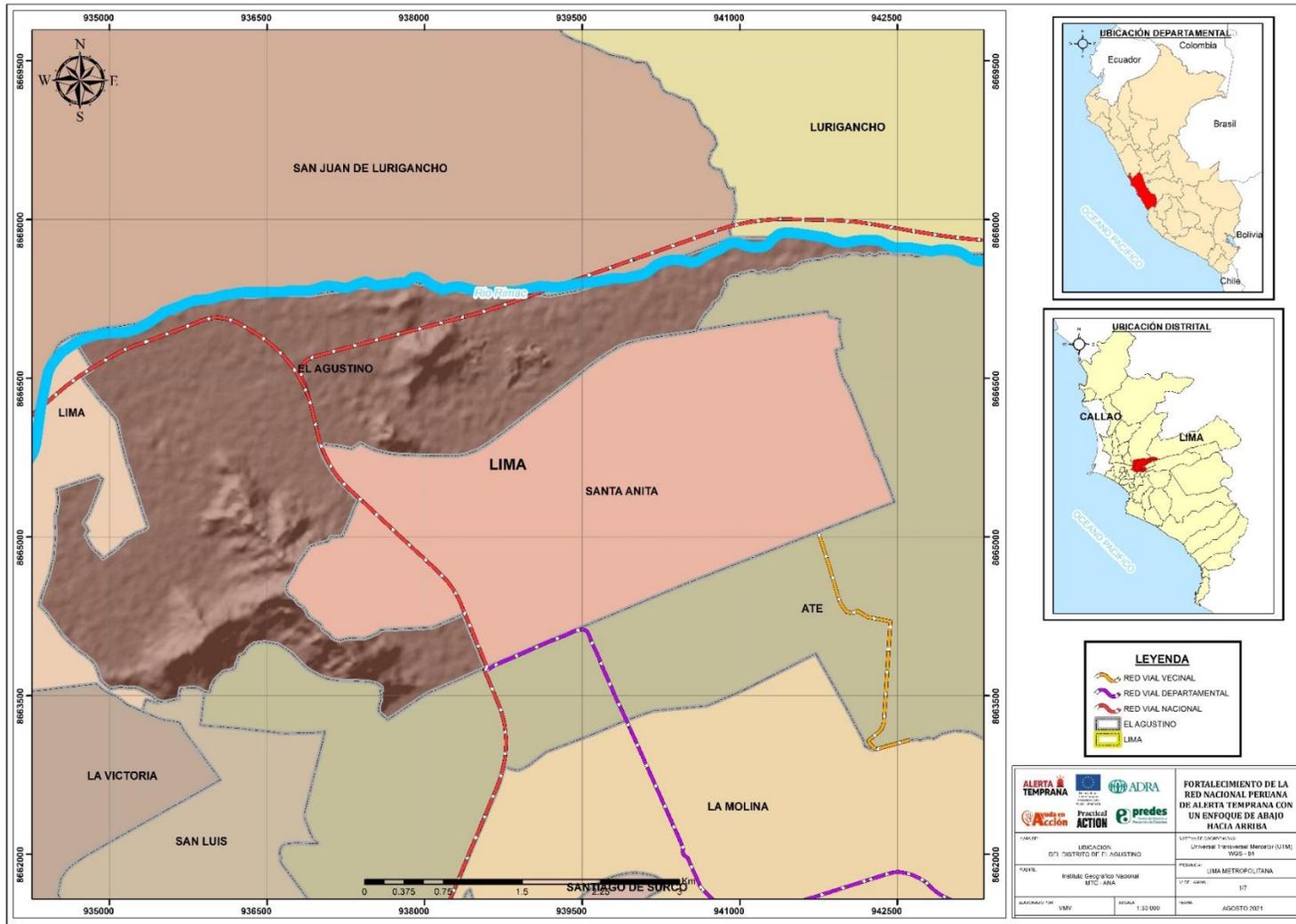
El Distrito de El Agustino es de forma alargada, registra una superficie total de 13,16 km², y limita con las aguas del Río Rímac que desemboca en el Océano Pacífico. El Distrito de El Agustino está conformado por dos zonas geográficas, una zona plana que se ubica a los 180 m.s.n.m. y una zona elevada (cerros) que llega a los 450 m.s.n.m.

LIMITE

- Por el Norte, con el distrito San Juan de Lurigancho y Lurigancho
- Por el Sur, con el distrito de San Luis y Ate Vitarte
- Por el Este, con el distrito de Santa Anita y Ate Vitarte
- Por el Oeste, con el distrito Cercado de Lima

Asimismo, El Agustino es uno de los distritos por los que transcurre el río Rímac. Dicho río, en los meses de noviembre a mayo, es donde discurre sus aguas hacia la desembocadura del Océano Pacífico a la altura de la provincia constitucional del callao y al sur colinda con la Vía de Evitamiento.

Mapa de Ubicación del distrito



Fuente: Elaborado por Practical Action

1.1.2. ACCESIBILIDAD

El distrito de El Agustino es parte de los distritos que conforman junto con Santa Anita, Ate Vitarte, San Juan de Lurigancho, La Molina el denominado Cono Este (Lima Este) de Lima Metropolitana, pero por su ubicación geográfica. El Agustino se encuentra ubicado en la parte central de Lima Metropolitana, colindante con el centro histórico de la capital. Su territorio está interconectado a Lima Metropolitana por dos grandes vías expresas: La vía de Evitamiento en la que se viene implementado la Vía Línea Amarilla, esta vía es de alto tránsito tanto pasajeros como para carga pesada, de vital importancia en la interconexión de Lima Metropolitana y la Av. Ramiro Priale, vía alterna a la carretera central, que une cercado con la zona de Huachipa.

Estas dos grandes vías metropolitanas, soportan diariamente una alta afluencia vehicular de los diferentes tipos:

Particulares, transporte público y transporte pesado. Es por ello que en horas punta se forma alta congestión vehicular principalmente los siguientes puntos:

- La interconexión de Puente Nuevo
- La Av. Riva Agüero y Av. José Carlos Mariátegui
- La Vía de Evitamiento
- La Av. Cesar Vallejo
- Jr. Ancash
- La interconexión entre la Av. Riva Agüero y la Av. Nicolás Ayllón

1.2. ASPECTOS FÍSICOS

1.2.1. CLIMA

Por su ubicación geográfica, el distrito de El Agustino, presenta un clima cálido en el verano y templado, la temperatura promedio en los meses de verano (mediados de diciembre a mediados de marzo) es de 25°C. En el invierno los días son grises, nublados y con un alto grado de humedad que llega hasta 98% y con muy escasas precipitaciones pluviales. La temperatura media oscila entre los 17 °C a 19°C.

1.2.2. VIENTO SUPERFICIAL

En el distrito de El Agustino, la velocidad del viento superficial promedio es de 1.7 m/seg. El viento superficial (velocidad, dirección y frecuencia). Durante el período diurno (7:00 a 18:00 horas), predominaron vientos de intensidad media débil (1,5 - 2 m/s) en El Agustino provenientes del SSW y SW (36 y 30 %). Durante el período nocturno (19:00 a 6:00 horas) se registró vientos de intensidad media débil en SSW y S (36 y 25 %).

1.2.3. HIDROGRAFÍA

A fin de evaluar los aspectos hidrológicos en el área evaluada, se procedió a recopilar información de SENAMHI y su análisis ha permitido llegar a las siguientes conclusiones:



Río Rímac

La precipitación pluvial en la cuenca varía desde escasos milímetros en la costa a un promedio estimado de 1,000 mm anuales en la cordillera. La creciente del Rímac se inicia en el mes de enero y decae levemente en febrero. El máximo caudal se observa en marzo y en el mes de abril se observa una caída considerable para luego mantener el promedio de 28.84 m³/s aproximadamente durante los siguientes meses del año.

Caudal Medio Mensual Del Río Rímac

La oficina general de estadística e informática del SENAMHI, elaboró un cuadro con los registros de descargas medios mensuales del río Rímac registrados en la Estación Chosica R-2 para el periodo septiembre 1967 a diciembre 2004 (37 años), el mismo que fue utilizado como descriptor de la oferta hídrica media anual del río Rímac.

- Caudal medio multianual: 30.8 m³/s
- Máximo caudal medio multianual: 140.6 m³/s
- Mínimo caudal medio multianual: 9.6 m³/s

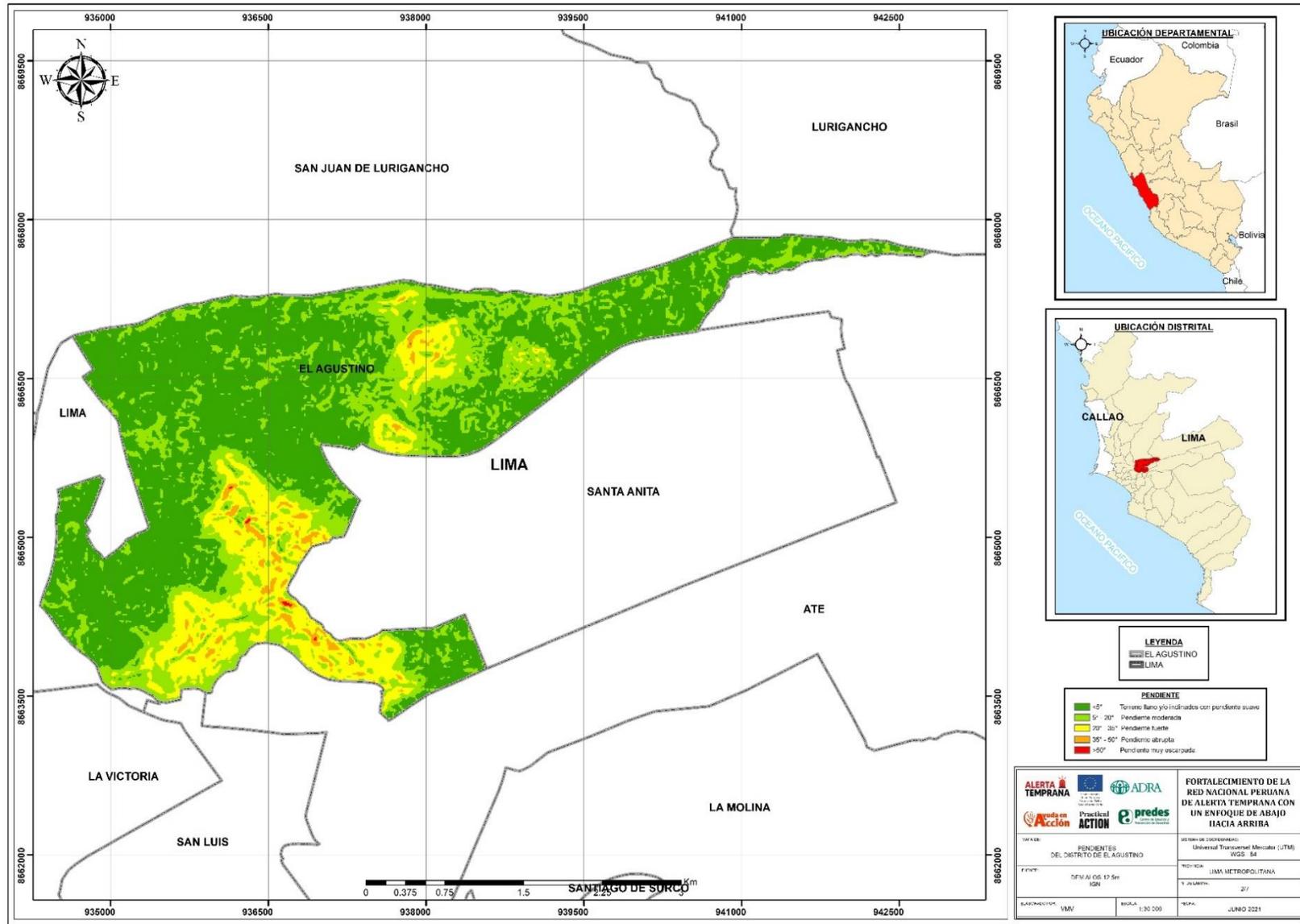
1.2.4. PENDIENTE

La pendiente de los cerros varía drásticamente en algunas zonas de un conjunto de asentamientos humanos cercanos al A. H. 7 de Octubre el promedio en estos cerros es de 43% bastante accidentada. En otras zonas de los cerros la pendiente promedio de algunos asentamientos humanos es de 35% y otras zonas inhabitables la pendiente sobrepasa los 45°.

La organización de viviendas es en forma ortogonal, con vías principales peatonales tipo escalera, y vías perpendiculares a estas con pendiente mínima con un ancho promedio de 1.75 m.

En la zona de los asentamientos humanos 7 de octubre y El Agustino las construcciones de viviendas se encuentran en áreas de pendiente pronunciada donde existen lagunas secas, puquiales secas y túneles que han sido rellenados y sellados por la población sin la asistencia técnica adecuada.

Fuente: *Mapa 1: Mapa de pendientes de El Agustino* Elaborado por Practical Action



1.2.5. CONDICIONES GEOLÓGICAS

La zona se ubica entre 200 a 208 m.s.n.m. parte del cono aluvial del río Rímac constituye una planicie donde se asienta parte del distrito de El Agustino, lo que fue una depresión ahora rellanada por cantos rodados, gravas, arenas y arcillas formando un potente apilamiento cuyo grosor completo se desconoce.

El área en estudio se ha emplazado en la vertiente izquierda del río Rímac, que representa una de las principales unidades geomorfoestructurales que se distribuyen en el territorio peruano. Esta unidad se extiende en la región geográfica denominada Costa, se caracteriza por cubrir una amplia planicie.

Deposito Aluviales-gravas arena mal seleccionados en matriz areno-limosa

Son áreas exclusivamente del curso del río mismo. En donde estos materiales de mayoritariamente de arena y limos.

Deposito aluvial

Estos depósitos ocupan una mayor extensión en la parte baja de los valles de los ríos de la costa conformando los conos deyección y las planicies aluviales del río Rímac.

Los depósitos están constituidos por materiales acarreados por los ríos que bajan de la vertiente occidental andina cortando a las rocas del mesozoico y han depositado materiales que reflejan una distribución uniforme de los materiales finos y gruesos y que por el tiempo de formación han dado lugar a depósitos aluviales antiguos (depósitos pleistocénicos) y recientes (holocénico), que es esta área de estudio, que se han asentado en el tiempo y consolidado la población.

Geología Local

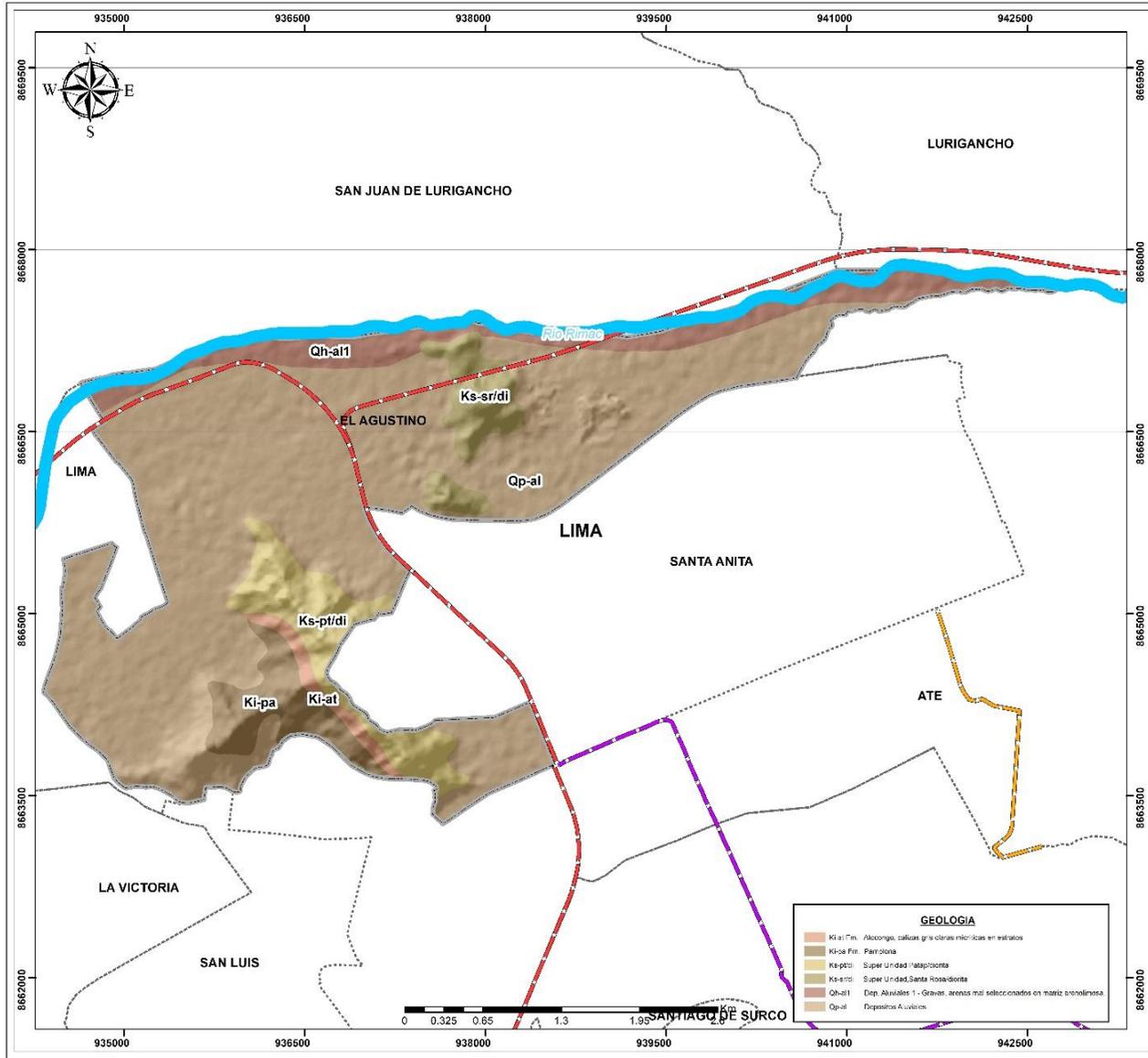
La geología local ha permitido delinear el límite del contorno de las unidades litológicas en base a las observaciones de campo en sitios tales como afloramientos rocosos, zanjas de cimentación, zanjas de drenaje y trincheras artificiales.

La información geológica fue cruzada con la información geotécnica, permitiendo de manera fácil y rápida confirmar la información mediante indicadores geológicos de campo y toma de muestras para su estudio y comprobación en gabinete; además se ha reconocido y complementado la misma en las áreas nuevas de expansión urbana.

Como resultado del levantamiento geológico local, en el distrito de El Agustino, se ha determinado que el basamento rocoso está conformado por rocas de origen ígneo (volcánicas) y sedimentario, del Cretáceo medio y el material de cobertura se presentan como depósitos aluviales, coluviales, eólicos, de edad del Cuaternario reciente.

Mapa 2: Mapa geológico de El Agustino

Fuente: Elaborado por Practical Action



GEOLOGIA

Ki-a1 (m)	Alcongo, calizas gr's claras micriclas en estratos
Ki-sa (m)	Panoloza
Ks-pt/di	Super Unidad Itaploonta
Ks-sr/di	Super Unidad Santa Rosalinda
Qh-a11	Dep. Aluviales 1 - Gravas, arenas mal seleccionadas en matriz arenolimsa
Qp-a1	Depositos Aluviales

		FORTALECIMIENTO DE LA RED NACIONAL PERUANA DE ALERTA TEMPRANA CON UN ENFOQUE DE ABAJO HACIA ARRIBA
MOSES GEOLOGICO DEL DISTRITO DC EL AGUSTINO	SUBMUNICIPALIDAD Un. Versal Transversal: Mecator (UTM) WGS - 84	REGION LIMA METROPOLITANA
TITULO INGENIERIA MTC ANA ICN	PROYECTO N° 001	FECHA 3/7
TUBERIAS VVV	ESCALA 1:20.000	FECHA AGOSTO 2011

1.2.6. CONDICIONES GEOMORFOLÓGICAS

El área de estudio se destaca relieves que representan diferentes unidades de menor categoría. Así, en el ámbito de estudio se encuentra un relieve plano a casi plano desarrollado mayormente sobre depósitos aluviales y coluvio-aluvial, que refleja modificaciones del relieve debido a la acción de las aguas superficiales (río Rímac). La gravedad y la actividad antrópica. Dichas modificaciones han dado lugar a distintas formas de relieve. Representados por una planicie aluvial-coluvio aluvial y talweg. Los que se acentúan por la naturaleza de los materiales de cobertura.

La planicie aluvio-coluvio aluvial

Corresponde a una unidad geomorfológica que se extiende ampliamente en el área de estudio, donde se ha emplazado el distrito de El Agustino que actualmente se realiza intensamente ocupación urbana.

La planicie se ha conformado en los depósitos inconsolidados y conforma un relieve plano con una moderada pendiente general de 1° a 5° hacia el suroeste. Además, la planicie ha estado sometida a la acción de las aguas superficiales mediante el escurrimiento y las incisiones superficiales del terreno promovido por la escasa pendiente de la superficie y el levantamiento de esta parte del continente sudamericano.

Cauce del río - Talweg

Representa el cauce del río Rímac, dicho espacio mantiene una forma algo recta orientada al noreste suroeste y tiene un ancho que puede alcanzar más de 90 metros en promedio y en el área de estudio se presenta en un tramo de 860 ml de longitud.

Además, corresponde a la zona de baja pendiente el río existe la tendencia de alcanzar espacios mayores hasta lograr ocupar la terraza aluvial.

Asimismo, en el talweg se observa la intensa acumulación de los depósitos fluviales donde forman barras e islas bastante irregulares y pequeñas playas de arena.

Ladera

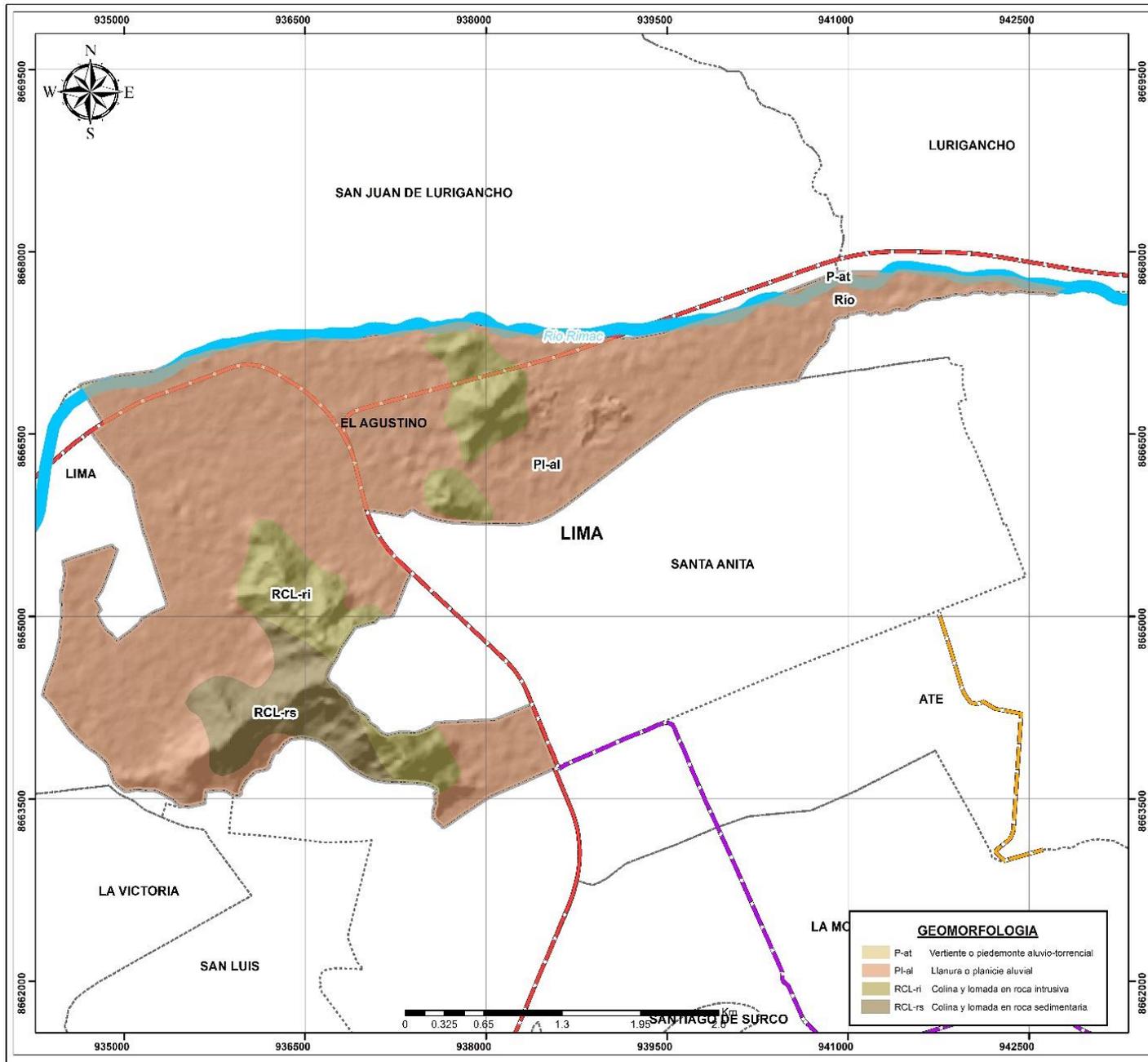
Son superficies que se caracterizan por su posición subvertical y vertical y el cambio brusco de desnivel. En el área de estudio está representado por las superficies que limitan la planicie aluvial- coluvio aluvial con el talweg.

Las laderas que bordean los cerros en El Agustino, están conformadas por materiales inconsolidados y es el resultado de la epirogenesis que afecta al territorio peruano, y en zonas donde la acción del mar tiende a debilitar la parte baja de la ladera y tiende a generar peligros naturales, con la consiguiente formación de la superficie subvertical.

La acción de las aguas del río Rímac, afecta la base de la ladera y el escurrimiento de las aguas de regadío en la parte superior de la ladera logra a inestabilidad de la ladera definiendo la forma de la misma. Además, la acción del viento se realiza por el reajuste en los constituyentes debido al permanente impacto sobre ellos logrando el desprendimiento y la caída de gravas configurando así la forma de la ladera.

Mapa 3: Mapa geomorfológico de El Agustino

Fuente: Elaborado por Practical Action



GEOMORFOLOGIA

	P-at	Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial
	PI-al	Llanura o planicie aluvial
	RCL-ri	Colina y lomada en roca intrusiva
	RCL-rs	Colina y lomada en roca sedimentaria

	FORTALECIMIENTO DE LA RED NACIONAL PERUANA DE ALERTA TEMPRANA CON UN ENFOQUE DE ABAJO HACIA ARRIBA	
	<small>SUJETO:</small> GEOMORFOLOGICO DEL DISTRITO DE EL AGUSTINO	<small>REPOSICIONAMIENTO:</small> Universal Transverse Mercator (UTM) WGS - 84
<small>ELABORADO POR:</small> INGENMET - ANA IGN - MTC	<small>PROYECTO:</small> LIMA METROPOLITANA	<small>N. DE HOJAS:</small> 4/7
<small>NUMERO DE HOJA:</small> VMV	<small>ESCALA:</small> 1:30 000	<small>FECHA:</small> AGOSTO 2021

1.2.7. TIPOS DE SUELOS (ZONIFICACIÓN SÍSMICA GEOTÉCNICA E-030, 2003)

En base al estudio de microzonificación geotécnica sísmica y evaluación del riesgo en el distrito de El Agustino, elaborado por el Centro Peruano Japonés de Investigaciones sísmicas y mitigación de desastres (CISMID) en el año 2013, se ha realizado la zonificación sísmica geotécnica del distrito, en función a las características mecánicas y dinámicas de los suelos que conforman el terreno de cimentación del distrito de El Agustino y las consideraciones dadas por el Código de Diseño Sismorresistente del Reglamento Nacional de Construcciones (Norma E-030, 2003), se han definido las siguientes zonas geotécnicas-sísmicas. La determinación de estas zonas se realiza teniendo en cuenta las condiciones topográficas, los depósitos geológicos y los materiales que conforman los suelos (tipos, espesores y consistencia de los suelos expresados mediante sus características mecánicas y dinámicas). A continuación, se describen estas zonas:

Suelos Tipo I

Esta zona incluye a las formaciones rocosas, que se encuentran en los cerros, y a los depósitos de gravas, que se registran en todo el distrito de El Agustino. Los tipos de materiales descritos en esta zona presentan las mejores características geotécnicas para la cimentación de edificaciones.

La capacidad de carga admisible en esta zona, para una cimentación corrida de 0.60 m de ancho, varía entre 2.0 y 5.0 kg/cm², si se desplanta sobre la grava a una profundidad mínima de 0.8 m; y mayor a 5.0 kg/cm², si se desplanta sobre la roca ligeramente alterada o sana a una profundidad mínima de 0.4 m. Se considera que la cimentación debe estar asentada sobre terreno natural y bajo ninguna circunstancia sobre materiales de rellenos. Los valores de microtemores del suelo en esta zona predominan en el intervalo de 0.10 s a 0.2 s.

Suelos Tipo II

Esta zona incluye al depósito de arenas sueltas, de 4.0 m de espesor, registrado de manera focalizada en el cerro El Agustino. El tipo de material descrito en esta zona presenta características geotécnicas poco favorables para la cimentación de edificaciones.

La capacidad de carga admisible en esta zona, para una cimentación corrida de 0.60 m de ancho y a una profundidad mínima de 1.00 m, es de 0.70 kg/cm².

Suelos Tipo IV

Esta zona incluye a los rellenos antrópicos, identificados en algunos sectores sobre la superficie del terreno natural y otros sectores en el interior de antiguas excavaciones mineras. Dadas las características desfavorables de los materiales de rellenos, se considera que estos sectores no son aptos para la construcción de edificaciones.



Rellenos

Los rellenos superficiales podrían ser reemplazados por material competente, esto podrá ser posible siempre y cuando se ejecuten estudios específicos de mecánica de suelos, que respalden técnicamente esta decisión.

1.3. ASPECTOS SOCIALES

1.3.1. POBLACIÓN

En el siguiente cuadro se muestra la población por sectores del distrito de El Agustino.

TABLA 1: POBLACIÓN DE EL AGUSTINO POR SECTORES

Fuente: Censo 2007 – Instituto Nacional de Estadística e Informática – INEI

SECTOR	ZONAS	POBLACIÓN	%
UNO	ZONA PLANA	60,514	33.37%
DOS	TUPÁC AMARU “A” - “B”	53,934	29.92%
TRES	RIBERA DEL RIO MIADE-UPMIRR	12,312	6.83%
CUATRO	PRIMERO DE MAYO	13,159	7.30%
CINCO	RIO SURCO PRADERAS Y PUEBLOS ALEDAÑOS	9,608	5.33%
SEIS	CERROS UNIDOS	8,761	4.86%
SIETE	JOSÉ CARLOS MARIATEGUI	16,530	9.17%
OCHO	CARRETERA CENTRAL	5,444	3.02%
		180,262	100%

1.3.2. VIVIENDA

En el siguiente cuadro, se puede observar que en el distrito de El Agustino cuentan con 46726 viviendas, en su mayoría es de ladrillo o concreto (material noble), abarcando un 94.1% y el 82.9% de las viviendas presentan techos de material de concreto. Estas viviendas también albergan diversos negocios y talleres.

Tabla 2: VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, SEGÚN MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES

VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, SEGÚN MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES EXTERIORES								
Material predominante en las paredes exteriores	2007		2017		Variación 2007 - 2017		Incremento anual	Tasa de crecimiento
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%		
Total	36434	100	46726	100.0	10292	28.2	1029	2.5
Ladrillo o bloque de cemento	32429	89.0	43970	94.1	11541	35.6	1154	3.1
Piedra o sillar con cal o cemento	0	0.0	425	0.9	425	0.9	43	0.9
Adobe o tapia	1983	5.4	918	2.0	-1065	-53.7	-107	-7.4



Unión Europea
Protección Civil y
Ayuda Humanitaria

Quincha	45	0.1	27	0.1	-18	-40.0	-2	-5.0
Piedra con barro	59	0.2	21	0.0	-38	-64.4	-4	-9.8
Madera (pona, tornilla, etc)	1256	3.4	849	1.8	-407	-32.4	-41	-3.8
Triplay / Calamina / estera	288	0.8	516	1.1	228	79.2	23	6.0
Otro material	248	0.7	0	0.0	-248	100.0	-25	-100.0

Fuente: Censo 2017 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

Tabla 3: VIVIENDAS PARTICULARES, SEGÚN MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS

VIVIENDAS PARTICULARES CON OCUPANTES PRESENTES, SEGÚN MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS						
Material predominante en los techos	TOTAL		URBANA		RURAL	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Total	46726	100	46726	100	0	0
Concreto armado	38717	82.9	38717	82.9	0	0
Madera	1331	2.8	1331	2.8	0	0
Tejas	261	0.6	261	0.6	0	0
Planchas de calamina, fibra de cemento	4762	10.2	4762	10.2	0	0
Caña o estera con torta de barro o cemento	882	1.9	882	1.9	0	0
Triplay / estera / carrizo	740	1.6	740	1.6	0	0
Paja, hoja de palmera y similares	33	0.1	33	0.1	0	0
Otro material	0	0.0	0	0.0	0	0

Fuente: Censo 2017 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

1.3.3. SERVICIOS

ABASTECIMIENTO DE AGUA

El distrito de El Agustino, cuenta con las redes de agua y alcantarillado, redes eléctricas en toda la zona urbana, las zonas donde las redes de servicios básicos todavía están en plan de ampliación es en las áreas de expansión urbana y laderas de los cerros, que por el mismo crecimiento poblacional hace que carezca todavía estos servicios básicos necesarios.

En la tabla N° 4, podemos observar en último censo de viviendas según el tipo de abastecimiento de agua, en el cual se registra que la mayoría, el 88,87% de viviendas cuenta con red de agua dentro de la vivienda, el 9,41% cuenta con red pública fuera de la vivienda y en menor porcentaje 1,72% a través de camión, cisterna, pozo, rio acequia y pilón de uso público u otros.

Tabla 4: VIVIENDAS PARTICULARES, POR TIPO DE PROCEDENCIA DEL AGUA

VIVIENDAS PARTICULARES, POR TIPO DE PROCEDENCIA DEL AGUA		
TIPO	TOTAL	%
Red pública dentro de la vivienda	41 527	88.87
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	4 395	9.41
Pilón o pileta de uso público	446	0.95
Camión- cisterna u otro similar	167	0.36
Pozo	10	0.02
Manantial o puquio	0	0
Río, acequia, lago, laguna	0	0
Otros	181	0.39
Total	46 726	100

Fuente: Censo 2017 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

1.3.4. TIPO DE ALUMBRADO

El número de viviendas según el tipo de alumbrado, se observa que casi en su totalidad de viviendas, el 96,01% cuenta con electricidad y el 3,99% no tiene ningún tipo de alumbrado en su vivienda.

Tabla 5: VIVIENDAS PARTICULARES, POR DISPONIBILIDAD DE ALUMBRADO ELÉCTRICO POR RED PÚBLICA

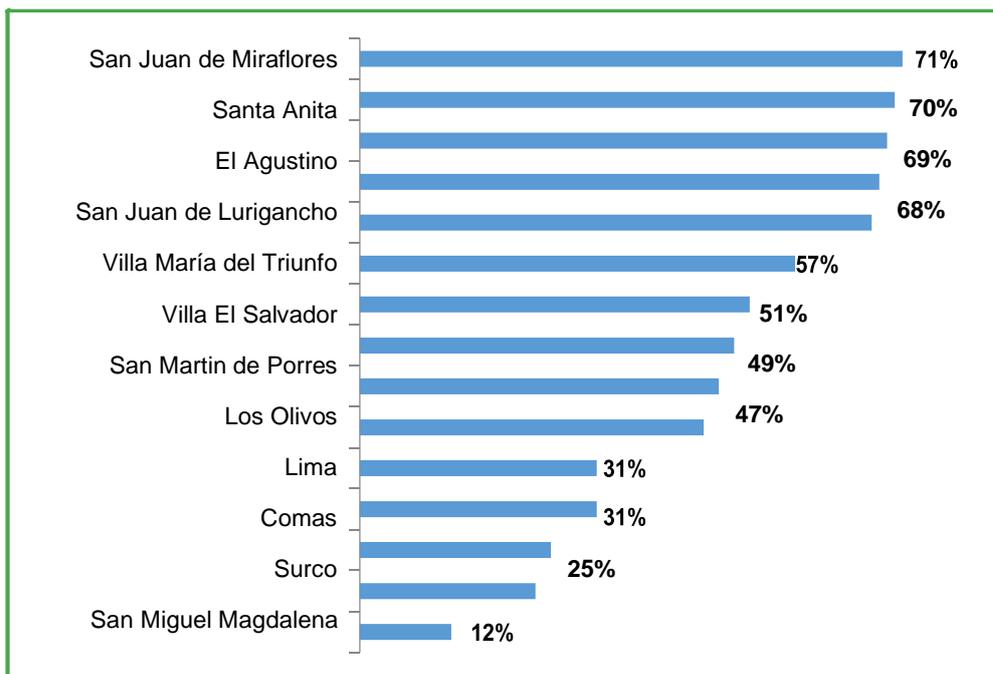
VIVIENDAS PARTICULARES, POR DISPONIBILIDAD DE ALUMBRADO ELÉCTRICO POR RED PÚBLICA					
Tipo	Total	Dispone de alumbrado eléctrico por red pública			
		Sí	%	No	%
Viviendas particulares	2 175 200	2 088 460	96.01	86 740	3.99

Fuente: Censo 2017 - Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI)

1.3.5. GAS – CALIDDA

Según el reporte de Calidda, empresa responsable de la distribución de gas natural en Lima y Callao, al 2014, el distrito con mayor cantidad de domicilios conectados a la red de combustible fue San Juan de Miraflores con un 71% de conexiones de red, El Agustino sería el tercer distrito con mayor conexión a la red registrando el 69% es decir, del total de clientes potenciales frente a las redes instaladas en el distrito, el 69% ya estaría conectado.

Figura 1: PORCENTAJE CONEXIÓN A REDES DEL GAS NATURAL SEGÚN CLIENTES POTENCIALES POR DISTRITOS



Fuente: Calidda – Gas Natural del Perú

1.3.6. SALUD

En el distrito existen un total de 08 centros de salud; 01 puesto de salud; 01 Hospital Nacional; un centro de atención primaria (CAP) de ESSALUD, un hospital municipal de la solidaridad (Hospital móvil) y 01 Clínica municipal de la municipalidad de el agustino.

El distrito de EL Agustino, cuenta con 11 establecimientos de salud – dirección de salud IV- Lima Este MINSA, 10 son de primer nivel y 01 de tercer nivel, sin embargo, el registro nacional de instituciones prestadoras de servicios de salud (RENIPRES), cuantifica un total de 107 establecimientos de salud, es decir, 96 establecimientos extra MINSA, correspondiendo a ESSALUD (01), municipalidad (01), Fuerzas Armadas (03) y privados (91).

El 48% de los establecimientos de salud del distrito son Puestos, Postas de Salud o Consultorios Médicos; el 12% son Centros de Salud, Centros Médicos Especializados o Centros Médicos con internamiento; el 1% son Hospitales de Atención General o Atención Especializada; y el 39% son establecimientos sin categoría.



Unión Europea
Protección Civil y
Ayuda Humanitaria

Tabla 6: PRESTADORES DE SERVICIO DE SALUD POR CATEGORÍA – EL AGUSTINO

INSTITUCIÓN	CATEGORÍAS								TOTAL
	I-1	I-2	I-3	I-4	II-1	II-2	III-1	S/CAT	
MINSA	0	1	8	0	0	0	1	1	11
ESSALUD	0	0	0	0	0	0	0	1	1
SANIDAD DEL EJERCITO DEL PERU	3	0	0	0	0	0	0	0	3
SANIDAD DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SANIDAD DE LA POLICIA NACIONAL DEL PERÚ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SANIDAD DE LA MARINA DE GUERRA DEL PERÚ	0	0	0	0	0	0	0	0	0
GOBIERNO REGIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PRIVADOS	36	11	5	0	0	0	0	37	89
MUNICIPALIDAD PROVINCIAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0
MUNICIPALIDAD DISTRITAL	0	0	1	0	0	0	0	0	1
OTRO(SEDAPAL)	0	1	0	0	0	0	0	1	2
INPE	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL	39	13	14	0	0	0	1	40	107

Fuente: Registro Nacional de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud RENIPRESS

CAPITULO II

OBJETIVOS DEL PLAN DE CONTINGENCIA

ANTECEDENTES

Un proceso similar de acondicionamiento existe a lo largo del Rímac, en particular a nivel del barrio Vicentelo Bajo en el distrito de El Agustino. Según testimonios de la población, se produjeron inundaciones en la parte alta en los años 1990. Los dirigentes del comité de residentes destacan su vulnerabilidad e insisten sobre el hecho de que el suelo urbano es producto de un relleno del lecho mayor del Rímac. Ellos se consideran expuestos a probables inundaciones y, en consecuencia, militan por una canalización del Rímac que les protegería de las crecidas. Como a lo largo del Chillón, se ha construido un dique que sostiene una línea de alta tensión. Al contrario del caso anterior, los residentes hablan del dique para enfatizar el riesgo de inundación, por lo menos en la actualidad. En efecto, la municipalidad de El Agustino tiene previsto valorizar las riberas mediante el acondicionamiento de espacios verdes y de diversión, lo que podría reducir el sentimiento de inseguridad.

Estos diques constituidos de rellenos deben supuestamente proteger el sector contra las inundaciones que tienen periodos de retorno de entre 100 y 500 años (Coopi, 2008). Sin embargo, estos contribuyen en la modificación de las condiciones de escorrentía, favoreciendo la canalización del río y creando una incertidumbre en lo que atañe a las amenazas futuras.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Informar y asesorar a la población para responder de manera correcta y organizada ante la ocurrencia o inminencia de un evento de inundación fluvial en las zonas vulnerables de la franja marginal del Río Rímac en el distrito de El Agustino.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y caracterizar los niveles de peligro y elaborar el mapa de peligro de inundación pluvial del distrito de El Agustino.
- Analizar y determinar los niveles de vulnerabilidad y elaborar el mapa de vulnerabilidad del distrito de El Agustino.
- Establecer los niveles del riesgo, manejo de riesgos y comunicación del riesgo.

MARCO NORMATIVO

- Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - SINAGERD, 18-02-2011.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.



- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y su modificatoria aprobada por Ley N° 28268.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Ley N°30556, Ley que aprueba disposiciones de carácter extraordinario para las intervenciones del gobierno nacional frente a desastres y que dispone la creación de la autoridad para la reconstrucción con cambios.
- Ley N°30779, Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del sistema nacional de gestión del riesgo de desastre (SINAGERD).
- Ley 30645 que modifica la ley de reasentamiento poblacional.
- Decreto Supremo N° 115-2013-PCM, aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869.
- Decreto Supremo N° 111–2012–PCM, de fecha 02 de noviembre de 2012, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N°334-2012-PCM, de fecha 26 diciembre 2012, que aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastre.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos para el Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 126-2013-PCM, modifica el Reglamento de la Ley N° 29869.
- Decreto Supremo N° 020-2015-VIVIENDA, modifica el artículo 18 del reglamento de formalización de la propiedad a cargo de cofopri, aprobado por el decreto supremo N°013- 99-MTC.
- Decreto Supremo N° 091-2017-PCM, se aprueba el plan de reconstrucción al que se refiere la Ley N°30556.
- Decreto Supremo N° 020-2019-VIVIENDA, modifica el artículo 18 del reglamento de formalización de la propiedad a cargo de cofopri, aprobado por el decreto supremo N°013-99-MTC.
- Resolución Ministerial N°020-2020-VIVIENDA, 29 de enero del año 2020, que aprueba el documento denominado Procedimiento Técnico Análisis de Riesgo (ADR) con fines de Formalización.

CAPITULO III:

DETERMINACIÓN DE ESCENARIO DE RIESGO

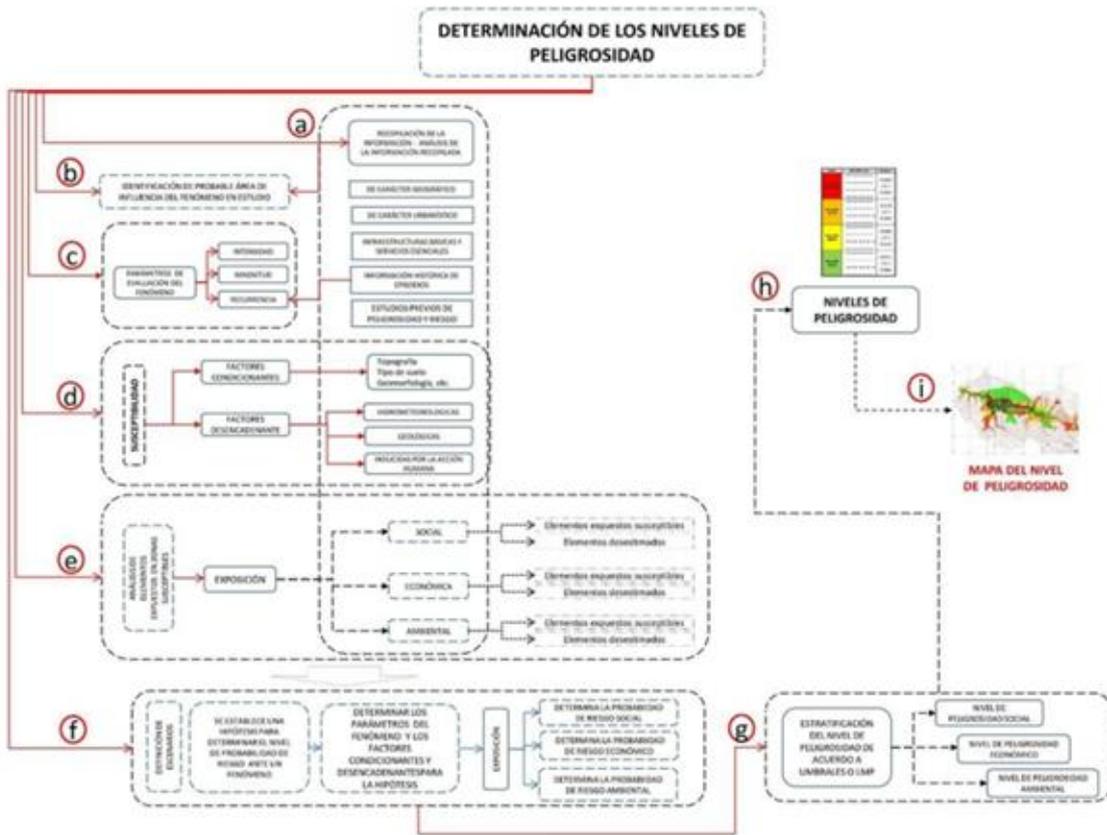
2.1. DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

Es la etapa del análisis de riesgo, en la que identificamos y caracterizamos los peligros, se evaluará la susceptibilidad y definiremos los escenarios para determinar el nivel de peligrosidad y elaborar el mapa de nivel de peligro.

METODOLOGÍA

Para determinar los niveles de peligrosidad por fenómeno natural, se utilizó la metodología descrita en el siguiente gráfico:

Figura 2: Metodología general para determinar el nivel de peligrosidad



Fuente: CENEPRED

- a) Recopilación de Información
- b) Identificación de área
- c) Parámetros de evaluación
- d) Análisis de susceptibilidad
- e) Análisis de elementos expuestos
- f) Definición de escenarios
- g) Estratificación de peligrosidad
- h) Nivel de peligrosidad
- i) Mapa de peligrosidad

2.1.1 DETERMINACIÓN DEL ÁMBITO DE OCURRENCIA

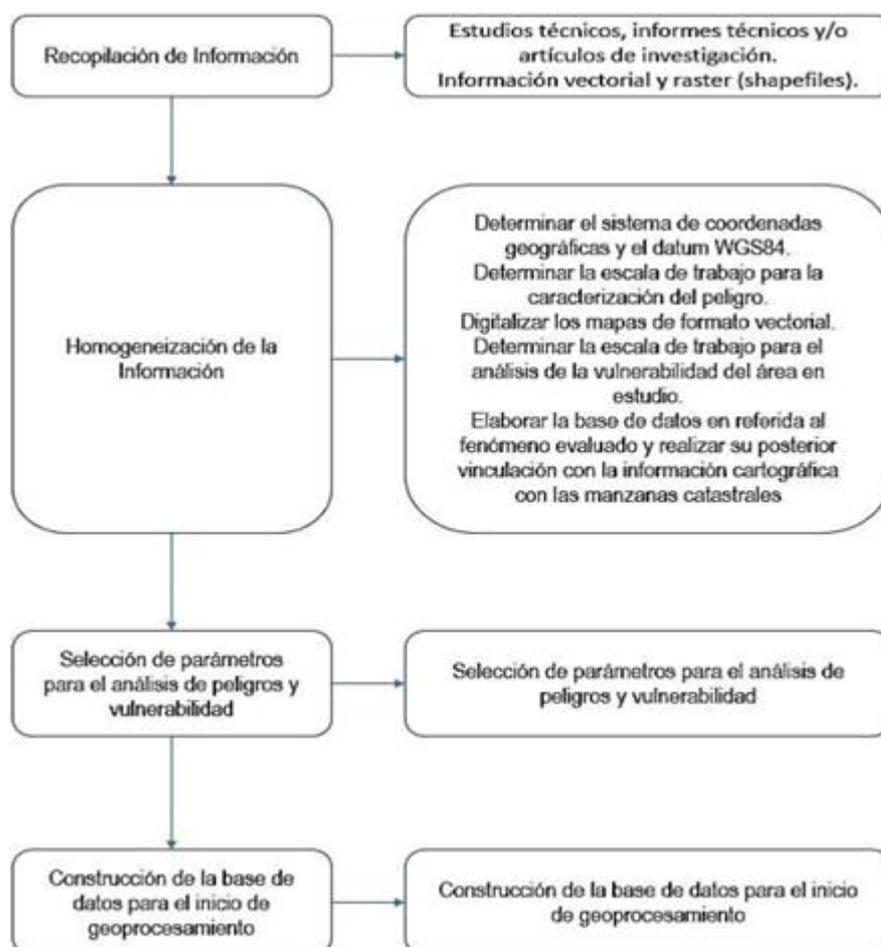
Para identificar y caracterizar el peligro, no solo se ha considerado la información generada por las entidades técnicas, obtenidas por la recopilación y análisis de la información, sino también, la configuración actual del ámbito de estudio que abarca en el terreno del distrito de El Agustino, provincia de Lima y departamento de Lima.

2.1.2 RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Se recopiló información disponible: Estudios publicados por entidades técnico científicas de acuerdo a sus competencias (INGEMMET, IGP, CISMID, entre otros), información histórica, estudio de peligros, cartografía, topografía, hidrología, sismicidad, geología y geomorfología del área de estudio para evaluar el fenómeno sismo e inundación.

Figura 3: Flujograma general del proceso de análisis de información

Fuente: Adaptado del Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión



2.1.3 IDENTIFICACIÓN Y EVALUACIÓN DEL PELIGRO

Según el D.S. N°048-2011-PCM en el Art. 2.15, el peligro es la probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo y frecuencia definidos.

Para identificar y caracterizar el peligro, además de la información generada por las entidades técnicas - científicas, se ha realizado un cartografiado en campo para identificar los principales peligros de origen natural que podrían afectar el área de estudio, para ello se ha identificado el escenario de riesgo.

Inicialmente elaborando un argumento sólido, sustentando en datos y/o registros históricos de la ocurrencia del fenómeno a estudiar, como magnitud, intensidad, recurrencia, etc. (caracterizar el peligro). Así como la integración de información estadística de los daños y/o pérdidas de población damnificada, fallecida, infraestructura dañada, etc. (vulnerabilidad), lo que ayudara a elaborar el escenario probable y sus posibles consecuencias.

Según su origen el peligro puede ser de dos clases: los generados por fenómenos de origen natural y los inducidos por la acción humana. Esta agrupación nos permite

realizar la identificación y caracterización de cada uno de ellos, tal como se muestra en el siguiente gráfico:

Figura 4: Clasificación de Peligros

Fuente: Adaptado del Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión

Ante ello, es importante precisar que los peligros a evaluar en el análisis de riesgo son los peligros generados por fenómenos de origen natural:

- Peligro generado por fenómenos hidrometeorológicos y oceanográficos (Inundación).

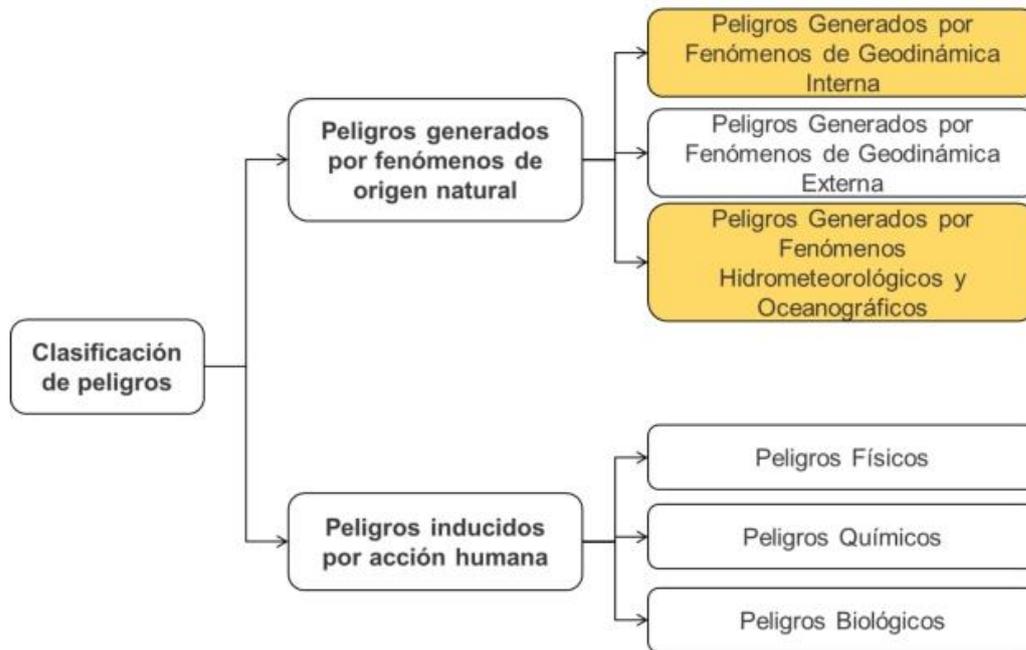
Los peligros generados por fenómenos de origen natural pueden subdividirse en aquellos originados por la geodinámica interna y geodinámica externa, los hidrometeorológicos y oceanográficos, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

CLASES DE PELIGROS	TIPOS DE PELIGROS	FENOMENO	TIPO DE PELIGRO IDENTIFICADO
CLASIFICACION DE PELIGROS	Peligros Generados por Fenómenos de Geodinámica interna	Sismo	ADR
		Tsunamis o Maremotos	No presenta
		Vulcanismo	No presenta
	Peligros Generados por Fenómenos de Geodinámica Externa	Caídas	No presenta
		Volcamiento	No presenta
		Deslizamiento de roca o suelo	No presenta
		Propagación lateral	No presenta
		Flujos de detritos	No presenta
		Reptación	No presenta
		Deformaciones Gravitacionales Profundas	No presenta
	Peligros Generados por Fenómenos Hidrometeorológicos y Oceanográficos	Inundaciones	ADR
		Lluvias intensas	No presenta
		Oleaje Anómalos	No presenta
		Sequia	No presenta
		Descenso de Temperatura	No presenta
		Granizadas	No presenta
		Fenómenos del Niño	No presenta
		Tormentas eléctricas	No presenta
		Vientos fuertes	No presenta
		Erosión	No presenta
Incendio Forestal		No presenta	
Olas de Calor y Frio		No presenta	
Desglaciación		No presenta	
Fenómenos de la Niña	No presenta		

Tabla 7: Clasificación de peligros

Fuente: Adaptado del Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión

La peligrosidad en el distrito de El Agustino, está relacionada a peligros generados por fenómenos de geodinámica interna, como es el sismo al estar dentro del área de sismicidad del continente sudamericano al tener evidencia de eventos relacionados a este, y a eventos hidrometeorológicos, al estar colindante al río Rímac. No se evidencia ningún evento meteorológico que haya afectado al distrito de El Agustino, este evento está relacionado más a la Faja marginal del río Rímac.



2.1.4 DETERMINACIÓN DEL NIVEL DEL PELIGRO

2.1.4.1 Peligro por inundación fluvial

Según la Guía para la Evaluación de Amenazas, las inundaciones son el desastre natural más destructivo en consecuencias económicas y número de víctimas. En el Perú son un problema recurrente cada año, debido a la estacionalidad de las precipitaciones en la región andina, la cual tiene una época seca y una época de lluvia bien diferenciada, esta última de diciembre a marzo; sumándose en algunos años con la presencia de “El Niño” o “La Niña” hacen que los caudales de los ríos que bajan de la región andina a la costa aumenten varias veces su caudal, desbordándose y ocasionando daños en ciudades de la costa.

Parámetros generales de evaluación

El parámetro de evaluación considerado es la “Frecuencia”, ya que es el factor más influyente en este caso por las fuertes lluvias que se producen en la cuenca del río Rímac, y producen inundaciones por desborde.



Tabla 8: Matriz VII - Parámetro de Evaluación: Frecuencia

MATRIZ VII	
FRECUENCIA	Valor
FR5	5
FR4	4
FR3	3
FR2	2
FR1	1

Fuente: Elaboración propia

- FR5 : Por lo menos 1 vez al año cada evento de El niño y/o superior a 5 eventos al año en promedio.
- FR4 : De 3 a 4 eventos por año en promedio
- FR3 : De 2a 3 eventos por año en promedio
- FR2 : De 1 a 2 eventos por año en promedio
- FR1 : De 1 eventos por año en promedio o inferior

EVALUACIÓN DE LA SUSCEPTIBILIDAD

Para la evaluación de la susceptibilidad del área de estudio se consideraron los siguientes factores:

Tabla 9: Análisis de la susceptibilidad

Factores Desencadenantes	Factores Condicionantes		
Precipitación Anómalas Positivas	Geomorfología	Geología	Pendientes

Fuente: Elaboración propia

Análisis Del Factor Desencadenante

Para evaluar el peligro por inundación fluvial, se ha considerado como desencadenante la inundación producto de las precipitaciones en la región sierra, utilizando como unidad de medida de esta la Precipitación anómala positiva (Mm).

Tabla 10: Matriz VIII - Análisis del factor desencadenante: Precipitaciones anómalas positivas

MATRIZ VIII	
Precipitación anómala positiva (mm)	VALOR
> 100 mm	5
75 - 100 mm	4
50 - 75 mm	3
20 - 50 mm	2
0 - 20 mm	1

Fuente: Elaboración propia

En el mapa de precipitaciones anómalas positiva se muestra que la precipitación es de 25 mm; sin embargo, se tiene que entender que esta precipitación no se da en la área de estudio (Distrito Lima y Callao), donde la precipitaciones son muy escasas; no obstante, esta precipitación anómala ocurren en la parte alta de la cuenca, quien es la causante que aumente el caudal de las aguas del río Rímac y por ende, se manifieste sus efectos en la parte baja de la cuenca; por lo tanto, la **precipitación** usada en nuestra área de estudio es de **25 mm**.

Análisis De Los Factores Condicionantes

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros de los factores condicionantes, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

a) Factor condicionante: Pendiente

Las pendientes son los grados de inclinación del terreno frente a un plano horizontal. En el área de estudio se encontró que las **pendientes** presentan un **5 a 15°** respecto al cauce del río y el AA.HH. Vicentelo Bajo. Asimismo, la matriz de la pendiente presenta otro valor por fenómeno de inundación fluvial.

Tabla 11: Matriz IX – Pendiente

MATRIZ IX	
Pendiente	Valor
Llana y/o suave, <5°	5
Moderada, 5-20°	4
Fuerte, 20-35°	3
Abrupta, 35-50°	2
Muy escarpada, >45°	1

Fuente: Elaboración propia

b) Factor condicionante: Unidades Geomorfológicas

Cauce del río (talweg): Representa el cauce del río Rímac, se observa la intensa acumulación de los depósitos fluviales donde forman barras e islas bastante irregulares y pequeñas playas de arena. Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at): Constituido por las vertientes ligeramente planas a ligeramente inclinadas y extendidas, ubicadas al pie de estribaciones andinas o los sistemas montañosos, formadas por la acumulación de sedimentos

Llanura o planicie aluvial (PI-al): Son terrenos ubicados encima del cauce y llanura de inundación fluvial. Además, son terrenos planos, de ancho variable.

Colina y lomada en roca sedimentaria (RCL-rs): Afloramientos de roca sedimentaria reducida por procesos denudativos, conforman elevaciones alargadas, con laderas disectadas y de pendiente moderada a baja.

Colina y lomada en roca intrusiva (RCL-ri): Afloramiento de rocas intrusivas.



Tabla 12: Matriz IV - Unidades Geomorfológicas

MATRIZ IV	
Geomorfología	Valor
Cauce del río (talweg)	5
Vertiente o piedemonte aluvio-torrencial (P-at)	4
Llanura o planicie aluvial (Pl-al)	3
Colina y lomada en roca sedimentaria (RCL-rs)	2
Colina y lomada en roca intrusiva (RCL-ri)	1

Fuente: Elaboración propia

c) Factor condicionante: Unidades Geológicas

Deposito Fluvial (Qh-fl): Arenas y sedimentos limoarcillosos en matriz areno limosas y presencia de gravas. Acumulaciones de arenas, limos y arcillas inconsolidadas (gravas y gravillas redondeadas).

Deposito Aluvial-H (Qh-al): Arenas limoarcillosas en pequeños bancos con estratificación cruzada o laminar. Acumulaciones de arenas, limos y arcillas con incipiente consolidación y presencia de cantos rodados pequeños.

Deposito Aluvial-P (Qp-al): Acumulaciones de cantos, gravas y arenas, englobadas en matriz arenolimsosa; semiconsolidados; cubiertos localmente por depósitos de naturaleza eólica.

Roca Sedimentaria-I (I): Zonas de afloramientos de las formaciones sedimentaria.

Gabro diorita (gb di): Zonas de afloramientos de las formaciones de rocas ígneas.

Tabla 13: Matriz V - Unidades Geológicas

MATRIZ V	
Geología Local	Valor
Deposito Fluvial (Qh-fl)	5
Deposito Aluvial-H (Qh-al)	4
Deposito Aluvial-P (Qp-al)	3
Roca Sedimentaria-I (I)	2
Gabro diorita (gb di)	1

Fuente: Elaboración propia

DETERMINACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO POR INUNDACIÓN

Del procedimiento técnico de Análisis de Riesgo con fines de Formalización y del EVAR por sismo, tenemos una matriz para evaluar el peligro por INUNDACIÓN.

El cálculo se establecería de la siguiente manera:

$$NPINUNDACIÓN = (VII+VIII+IV+V+IX) / 5$$

$$NPINUNDACIÓN = (2+2+3+4+4) / 5 = 3$$



Tabla 14: Matriz de Nivel de Peligro por Inundación

Frecuencia	Valor	MATRIZ		MATRIZ		MATRIZ		MATRIZ	
		Precipitación anómala positiva	Valor	Geomorfología	Valor	Geología	Valor	Pendiente	Valor
FR5	5	> 100 mm	5	Cauce del río (Talweg)	5	Deposito Fluvial	5	>45°	5
FR4	4	75 - 100 mm	4	Piedemonte aluvio-torrencial	4	Deposito Aluvial-H	4	35-50°	4
FR3	3	50 - 75 mm	3	Llanura o planicie aluvial	3	Deposito Aluvial-P	3	20-35°	3
FR2	2	20 - 50 mm	2	Colina en roca sedimentaria	2	Roca Sedimentaria-I	2	5-20°	2
FR1	1	0 - 20 mm	1	Colina y lomada en roca intrusiva	1	Gabro diorita	1	<5°	1

Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - PPRRD El Agustino, 2019 - 2022

NIVELES DE PELIGRO

Tabla 15: Nivel de peligro por Inundación

NIVEL		VALOR DE PELIGRO
Muy Alto	PMA	$4 < P \leq 5$
Alto	PA	$3 < P \leq 4$
Medio	PM	$2 < P \leq 3$
Bajo	PB	$1 \leq P \leq 2$

Fuente: Elaboración propia

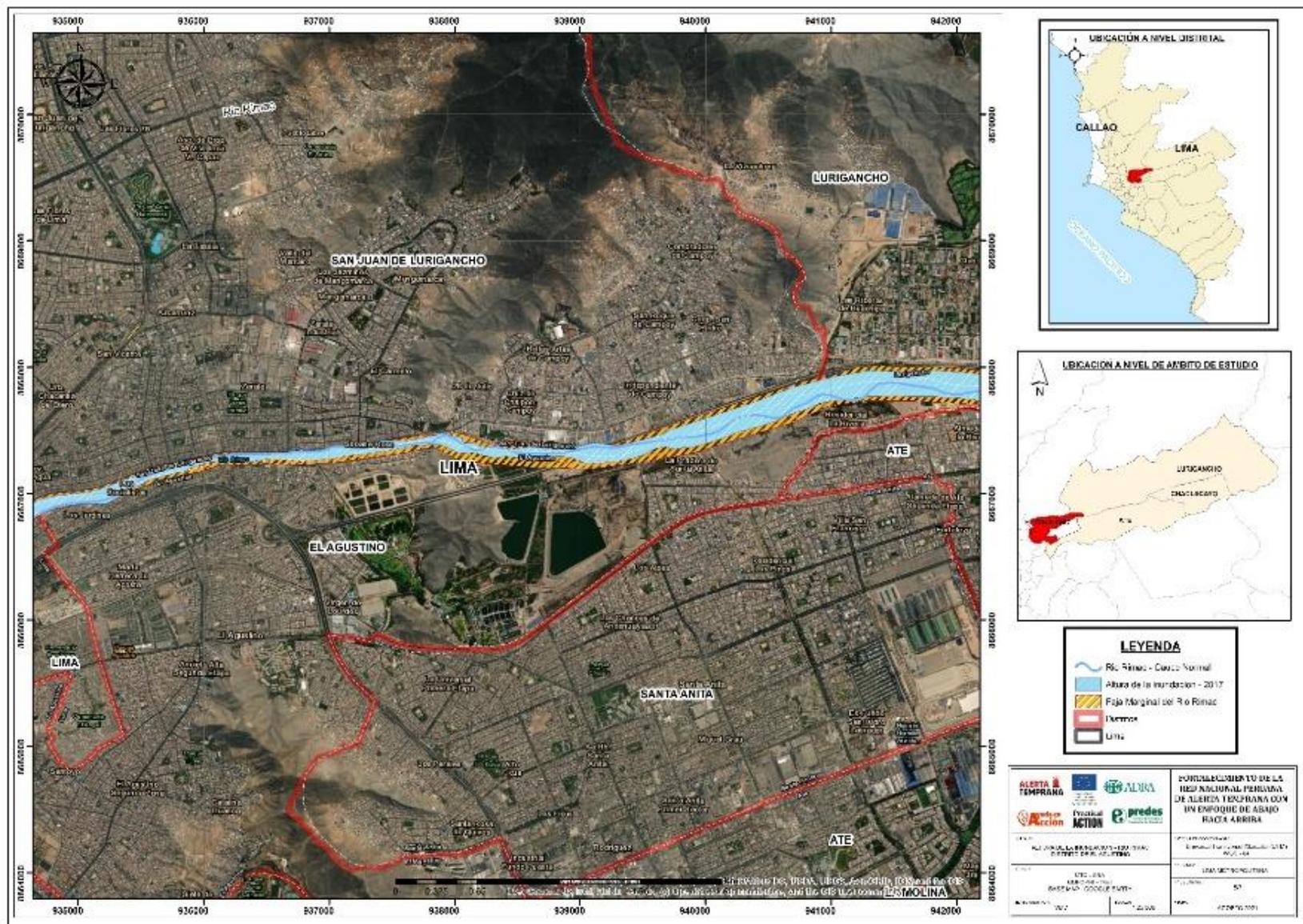


ESTRATIFICACIÓN DEL PELIGRO

Tabla 16: Estratificación del nivel de peligro por Inundación

Descripción	Nivel de peligro
Precipitación Anómala mayor 25 mm, De 1 a 2 eventos por año en promedio, predominan suelos del Tipo IV: S4, predomina la unidad geomorfológica de talweg, predominan los depósitos fluviales (Qh-fl), predominan pendientes menores a los 5° de inclinación.	Muy Alto
Precipitación Anómala mayor 25 mm, De 1 a 2 eventos por año en promedio, predomina la unidad geomorfológica de piedemonte aluvio-torrencial, predominan los depósitos aluviales-H (Qh-al), predominan pendientes entre los 5 a 20° de inclinación.	Alto
Precipitación Anómala mayor 25 mm, De 1 a 2 eventos por año en promedio, predomina la unidad geomorfológica de piedemonte aluvio-torrencial, predominan las planicies aluviales (Pl-al), predominan pendientes entre los 20 a 35° de inclinación.	Medio
Precipitación Anómala mayor 25 mm, De 1 a 2 eventos por año en promedio, predomina la unidad geomorfológica de colina y lomada en roca sedimentaria y roca intrusiva, predominan las rocas sedimentarias y gabro diorita (gb-di), predominan pendientes superiores a los 35° de inclinación.	Bajo

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaborado por Practical Action

2.2 ANÁLISIS DE 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.

El análisis de vulnerabilidad es la etapa en la que se analiza los factores de exposición, fragilidad y la resiliencia en función al nivel de peligrosidad determinada, se evalúa el nivel de vulnerabilidad y se elabora el mapa del nivel de vulnerabilidad de la unidad física, social o ambiental evaluada.

Factores de la vulnerabilidad

Exposición, se genera por una relación no apropiada con el ambiente, que se puede deber a procesos no planificados de crecimiento demográficos.

- Fragilidad, está referida a las condiciones de desventaja o debilidad relativa del ser humano y sus medios de vida frente a un peligro. La fragilidad reside en las condiciones físicas de la sociedad y es factor de la 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.

Figura 5: Flujograma para el cálculo de los niveles de la vulnerabilidad





2.2.1 IDENTIFICACIÓN DE ELEMENTOS EXPUESTOS

El área de influencia de la franja marginal, del distrito de El Agustino, se encuentran elementos expuestos susceptibles ante el impacto por inundación y las distancias mínimas de seguridad a las viviendas del servicio de energía eléctrica.

Para el análisis de los elementos expuestos al peligro se debe de considerar:

- Aspectos Físicos o estructurales, referidos a la ubicación y condición de las viviendas, edificaciones, mercados, infraestructura de servicios de agua potable, locales de hospitales y centros de salud, centros educativos, pistas, puentes, etc., los cuales pueden ser afectados por los desastres.
- Aspectos Sociales, referidos a localización de las poblaciones, según grupos de vulnerabilidad por zonas, edades, sexo, acceso a servicios educativos, servicios de salud, zonas de tránsito, etc.
- Aspectos Económicas, referidos a la localización de la infraestructura productivas, negocios, parcelas de producción agropecuaria, fábricas, centros de producción y comercialización, etc., que constituyen la fuente de ingreso de las personas del ámbito.
- Aspectos Ambientales, referidos a la localización de elementos naturales, fuentes de agua, ríos, bosques, nichos de vida silvestre, etc.

Tabla 17: Estratificación de la vulnerabilidad

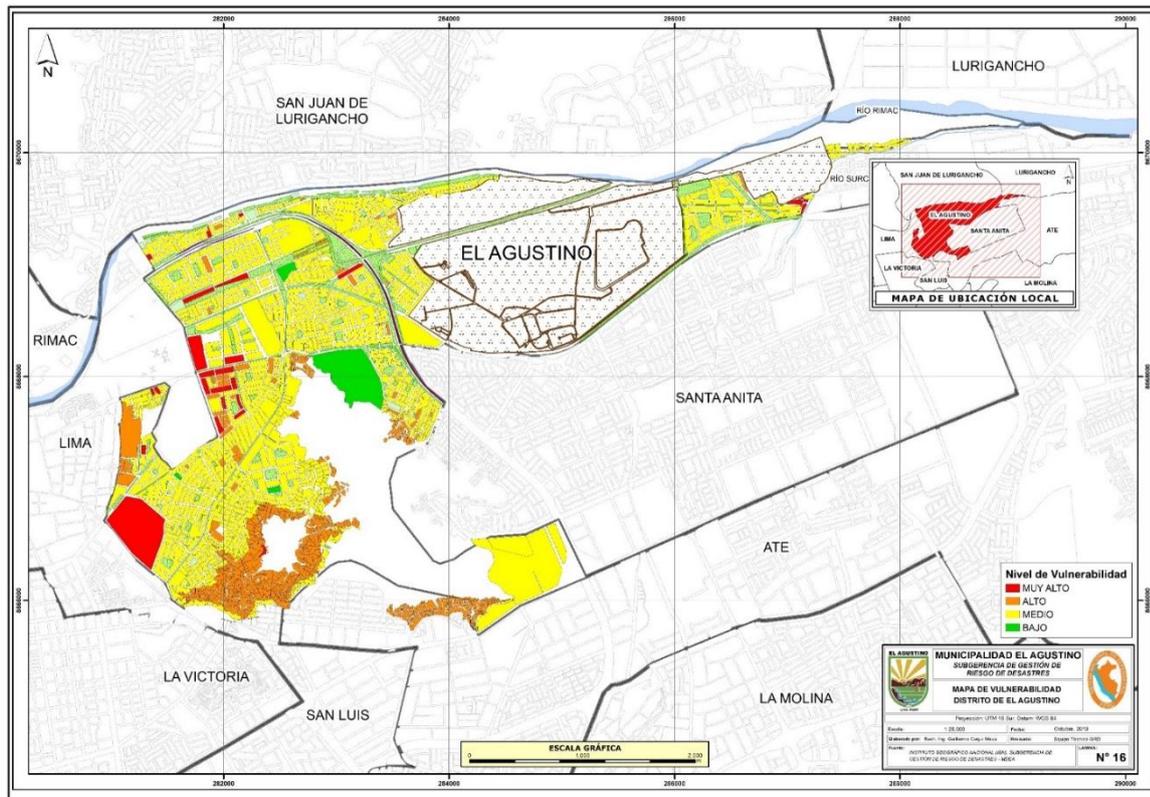
NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	Grupo etario De 0 a 5 años y Mayores de 65 años, con discapacidad visual, que no cuenta con ningún tipo de seguro de salud, beneficiario del programa social mi papilla o yapita y/o cuna más, no tiene ningún nivel educativo, las paredes de las viviendas son de material de adobe o tapia, altura de las edificaciones de 6 pisos a más, con estado de conservación muy malo, cumplimiento de la normativa de construcción en el rango del 0 al 20%, trabajador desempleado sin ocupación, centro de labor la actividad comercial y un régimen de tenencia de propiedad dentro del rubro otros.	$0.254 < R \leq 0.442$
ALTO	Grupo etario de 5 a 12 años y de 60 a 65 años, con discapacidad para oír y para hablar, cuenta con seguro de salud SIS, beneficiario del programa social juntos y/o pensión 65 y/u otro, tiene un nivel educativo de inicial - primaria, las paredes de las viviendas son de mampostería, altura de las edificaciones de 5 a 6 pisos, con estado de conservación malo, cumplimiento de la normativa de construcción en el rango del 20 al 40%, trabajador dedicado a los que haceres del hogar, trabajador empleado familiar no remunerado, centro de labor actividad económica de servicios y un régimen de tenencia cedido por la comunidad.	$0.145 < R \leq 0.254$



MEDIO	<p>Grupo etario de 12 a 30 años y de 50 a 60 años, con discapacidad para usar brazos y piernas y mental y/o intelectual, cuenta con seguro de salud ESSALUD y/o de las FF.AA y PNP, beneficiario de programa social como Vaso de Leche y/o Comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria, Techo propio o Mi vivienda, tiene un nivel educativo de secundario y/o superior no universitaria, las paredes de las viviendas son de madera o concreto, altura de las edificaciones de 2 a 5 pisos, con estado de conservación regular a bueno, cumplimiento de la normativa de construcción en el rango del 40 al 80%, trabajador Dependiente; Actividad Económica Otros y/o Actividad Extractiva(Agrícola, Pecuaria, Forestal, Pesquera y minera), régimen de tenencia de la vivienda Alquilada, Propia pagándola a plazos.</p>	$0.076 < R \leq 0.145$
BAJO	<p>Grupo etario De 30 a 50 años, no tiene ningún tipo de discapacidad, cuenta con seguro de salud privado u otro, no es beneficiario de ningún programa social (no lo necesita), tiene nivel educativo superior universitario, las paredes de las viviendas son de acero, la altura de las edificaciones son de 1 a 2 pisos, con estado de conservación muy bueno, cumplimiento de normativa de construcción en el rango de 80 a 100%, su actividad económica principal empleador, su centro de labor el estado gobierno, régimen de tenencia de la vivienda propia totalmente pagada.</p>	$0.043 \leq R \leq 0.076$

Elaboración: Municipalidad de El Agustino

Mapa 5: Mapa de Vulnerabilidad de El Agustino



Fuente: Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de El Agustino 2019 – 2022



2.3 CÁLCULO DEL RIESGO

2.3.1 CUANTIFICACIÓN DE POSIBLES DAÑOS Y PÉRDIDAS

En esta parte de la evaluación, se estiman los efectos probables que podrían generarse en el área de estudio a consecuencia del impacto del peligro por sismo e inundación. Se muestra a continuación los efectos probables del área de estudio, siendo estos de carácter netamente referencial.

CUANTIFICACIÓN DE POSIBLES DAÑOS Y PÉRDIDAS POR INUNDACIÓN

Tipo de Peligro	:	Geodinámica Interna
Tipo de Fenómeno	:	Hidrometeorológico
Elementos Expuestos	:	Viviendas e infraestructura urbana.

Para un escenario de riesgo de peligro por inundación asociados al fenómeno hidrometeorológico causan daños de nivel medio, producto del aumento de caudal y las pendientes del río afectando a las zonas vulnerables de El Agustino. Las edificaciones, parques y áreas recreativas al margen del río Rímac pueden sufrir daños moderados o leves. Asimismo, la zona con mayor impacto ante una inundación fluvial es el Asentamiento Humano Vicentelo Bajo.

Se calcula que el monto probable asciende a S/. 3,693,000.00 de los cuales S/.3,580,000.00 corresponde a los daños probables y S/.113,000.00 corresponde a las pérdidas probables.

Tabla 18: Efectos probables de peligro por inundación

Efectos probables	Unidad	Cantidad	C.U	Días	Total	Daños	Pérdidas
Asentamiento Humano Vicentelo Bajo							
DAÑOS PROBABLES							
Viviendas construidas con	Vivienda	15	30,000.00		450,000.00	450,000.00	
Viviendas construidas con	Vivienda	4	15,000.00		60,000.00	60,000.00	
Instituciones	Institución	1	150,000.00		150,000.00	150,000.00	
Puentes Vehiculares	Puentes				1,200,000.00	1,200,000.00	
Vía de transporte	Vía				1,320,000.00	2,320,000.00	
Áreas Recreativas	Unidad	2	200,000.00		400,000.00	400,000.00	
PERDIDAS PROBABLES							
Costo de Alquiler de maquinaria	horas	12	262.00	15	47,160.00		47,160.00
Costo de alquiler de bombas para	horas	12	268.00	15	48,240.00		48,240.00
Costos de adquisición de	Carpas	14	200.00		2,800.00		2,800.00
Gastos de Atención	Unidad	74	200.00		14,800.00		14,800.00
TOTAL					3,693,000.00	3,580,000.00	113,000.00

(*) Viviendas con material precario (Madera, quincha, estera u otro material)



Fuente: Gerencia de Desarrollo Urbano - MDEA

2.3.2 CÁLCULO DEL RIESGO

El nivel de riesgo es determinado por el equipo de trabajo en función de la descripción cualitativa de la peligrosidad y la vulnerabilidad de los elementos expuestos.

Tiene por finalidad la identificación y caracterización del peligro originado por fenómenos de origen natural e inducidos por la acción humana, así como determinar los niveles de peligro (bajo, medio, alto y muy alto) y los niveles de vulnerabilidad (baja, media, alta y muy alta), para calcular el nivel del riesgo.

RIESGO POR INUNDACIÓN

Para el cálculo de riesgo tendremos en cuenta la siguiente matriz, de doble entrada PELIGRO VS VULNERABILIDAD.

Tabla 19: Riesgo - peligro vs vulnerabilidad

PELIGRO	3.00
VULNERABILIDAD	2.08

Los niveles de riesgo por inundación en el asentamiento humano Vicentelo Bajo en el distrito de El Agustino, se detallan a continuación:

Valoración de las consecuencias: MEDIA

Considerando que los peligros por inundación causan daños de nivel medio tanto en la dimensión social y económica: daños en las edificaciones y obras públicas aledañas a la ribera del río Rímac.

Tabla 20: Valoración de consecuencias

Valor	Nivel del Riesgo	Descripción
4	Riesgo Muy alto	Las consecuencias debido a un impacto de inundación son catastróficas a la infraestructura existente, la salud y a la vida humana.
3	Riesgo Alto	Las consecuencias debido a un impacto de inundación pueden ser gestionadas con apoyo externo.
2	Riesgo Medio	Las consecuencias debido a un impacto de inundación pueden ser gestionadas con los recursos disponibles y apoyo de la población.
1	Riesgo Bajo	Las consecuencias debido a un impacto de inundación pueden ser gestionadas sin dificultad.

Fuente: CENEPRED

Del cuadro anterior, obtenemos que las consecuencias debido al impacto de un fenómeno de origen natural, pueden ser gestionadas con apoyo local o regional, es decir, posee el nivel 2 – Media.

Valoración de frecuencia:

Tabla 21: Valoración de frecuencia

Valor	Nivel del Riesgo	Descripción
4	Muy alto	Puede ocurrir en la mayoría de las circunstancias.



3	Alto	Puede ocurrir en periodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias.
2	Medio	Puede ocurrir en periodos de tiempo largos según las circunstancias.
1	Bajo	Puede ocurrir en circunstancias excepcionales.

Fuente: CENEPRED

Del cuadro anterior, obtenemos que del evento de inundación puede ocurrir en periodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias, es decir, posee el nivel 2 – Media.

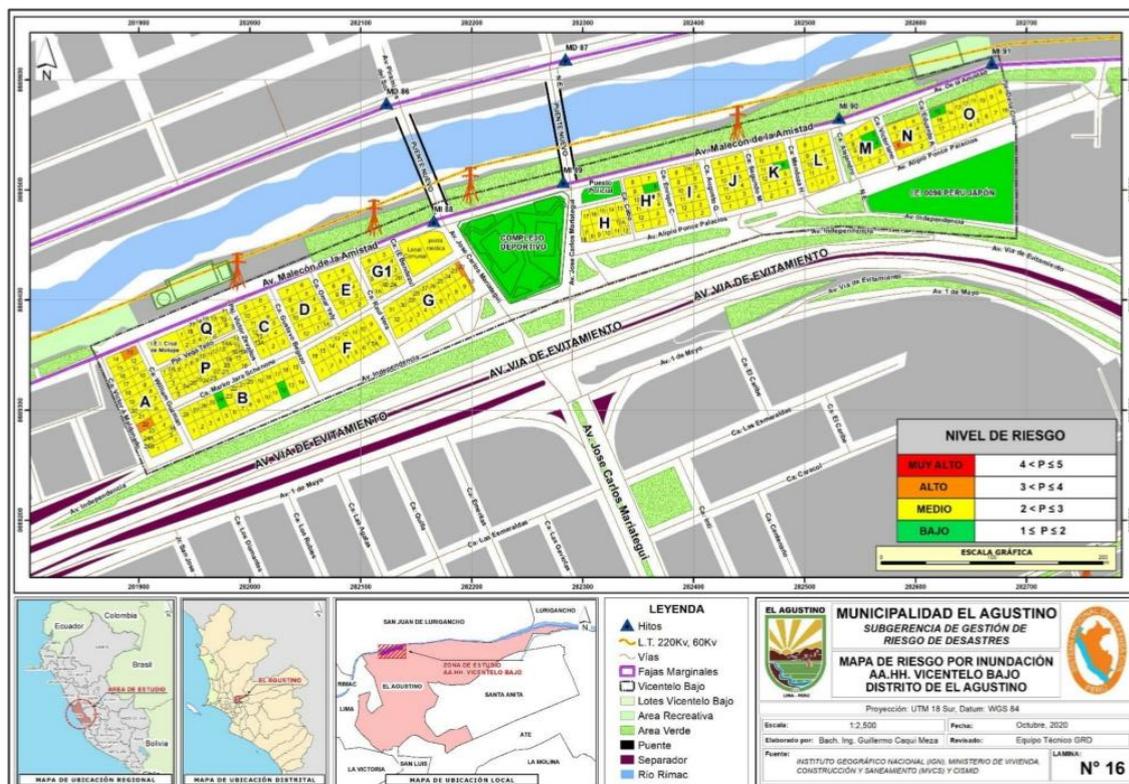
Aceptabilidad y/o Tolerancia:

De acuerdo a las condiciones analizadas en el asentamiento humano Vicentelo Bajo, el nivel de aceptabilidad o tolerancia del riesgo ante la ocurrencia de una inundación es de nivel 2 - Tolerable; sin embargo, se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgo.

Tabla 22: Aceptabilidad y/o Tolerancia

Valor	Nivel del Riesgo	Descripción
4	INADMISIBLE	Se debe aplicar inmediatamente medidas de control físico y de ser posible transferir inmediatamente recursos económicos para reducir riesgos ante sismos.
3	INACEPTABLE	Se deben desarrollar actividades inmediatas y prioritarias para el manejo de riesgos ante inundación.
2	TOLERABLE	Se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos ante inundación.
1	ACEPTABLE	El riesgo no presenta un peligro significativo.

Fuente: CENEPRED



Mapa 6: Mapa de Riesgo de la zona con mayor impacto ante inundación fluvial - AA.HH. Vicentelo Bajo



CAPITULO III:

ORGANIZACIÓN FRENTE A EMERGENCIAS

3.1 GRUPOS DE TRABAJO

Los Alcaldes, constituyen y presiden los grupos de trabajo de la GRD para la formulación de normas y planes, evaluación, organización, supervisión, fiscalización y ejecución de los procesos de GRD en el ámbito de su competencia. Los grupos de trabajo están integrados por funcionarios de los niveles directivos de la municipalidad.

Funcionamiento de los grupos de trabajo para la articulación y coordinación del SINAGERD:

- Coordinan y articulan la gestión prospectiva, correctiva y reactiva en el marco del SINAGERD.
- Promueven la participación e integración de esfuerzos de las entidades públicas, el sector privado y la ciudadanía en general para la efectiva operatividad de los procesos del SINAGERD.
- Articulan la Gestión del Riesgo de Desastres dentro de los mecanismos institucionales. Coordinan la articulación de sus decisiones en el marco de la integración y armonización de la Política Nacional de GRD de Desastres con otras políticas transversales de desarrollo.
- Articulan la gestión reactiva a través de:
 - a) El Sistema Regional de Defensa Civil;
 - b) Los Centros de Operaciones de Emergencia Regional (COER) y los Centros de Operaciones de Emergencia Local (COED).
 - c) Las Plataformas de Defensa Civil regionales y locales. También coordinan los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación del SINAGERD.

GRUPO DE TRABAJO: RESOLUCIÓN DE ALCALDIA N° 068-2019-A/MDEA

PRESIDENTE: Magister. Víctor Modesto Salcedo Ríos, **Alcalde**

SECRETARIO GENERAL: Ing. Jersy Harrinson Ramos Mercado, **Sub Gerente de Gestión de Riesgo de Desastres**

MIEMBROS:

Yovina Segura Macavilca	:	Gerente Municipal
Ing. Roger Arturo Chuctaya Yauri	:	Gerente de Planeamiento y Presupuesto
Cristina Francisca Mamani Choque	:	Gerente de Desarrollo Urbano
Aldo Misael Ayala Martel	:	Gerente de Participación Vecinal



Geraldine Lesly Gonzales Angulo	:	Gerente de Desarrollo Económico
Lic. Flor del Rosario Flores Robles	:	Gerente de Desarrollo Humano
Ing. Rosario Elizabeth Vicuña Huaman	:	Gerente de Desarrollo Ambiental
Hilda Maria Isabel Valverde Álvarez	:	Sub Gerente de Imagen Institucional

3.2 LA PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL

Son espacios permanentes de participación, coordinación, convergencia de esfuerzos e integración de propuestas, que se constituyen en elementos de apoyo para la preparación, respuesta y rehabilitación.

Es convocada y presidida por el Alcalde.

En este espacio participan las organizaciones sociales a través de sus representantes y también las organizaciones humanitarias vinculadas a la gestión del riesgo de desastres. Entre sus funciones están:

- Formular propuestas para la ejecución de los procesos de preparación, respuesta y rehabilitación, con el objetivo de integrar capacidades y acciones de todos los actores de la sociedad.
- Convocar a todas las entidades privadas y a las organizaciones sociales, promoviendo su participación.
- Proponen normas relativas a los procesos de preparación, repuesta y rehabilitación.

PLATAFORMA DE DEFENSA CIVIL: RESOLUCIÓN DE ALCALDIA N° 109-2019-A/MDEA

3.3 EL EQUIPO TÉCNICO DEL GRUPO DE TRABAJO DE GESTIÓN DE RIESGOS DE DESASTRES – ET GTGRD

El Equipo Técnico tendrá la función prioritaria de elaborar los planes específicos en base al Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – PLANAGERD con el objetivo de disminuir el nivel de riesgo de desastres de El Agustino; asimismo, dicho Equipo Técnico estará conformado por los siguientes funcionarios Municipales:

Aprobado en 2021

MIEMBROS:

Ing. Jersy Harrynson Ramos Mercado.	:	Subgerente de Gestión del Riesgo de Desastres
Cristina Francisca Mamani Choque.	:	Gerente de Desarrollo Urbano



Cmdte (R) Jose Luis Albarrán Ingunza	:	Gerente de Seguridad Ciudadana
Rosario Elizabeth Vicuña Huaman	:	Gerente de Desarrollo Ambiental
Geraldine Lesly Gonzales Angulo	:	Gerente de Desarrollo Económico
Lic. Flor del Rosario Flores Robles	:	Gerente de Desarrollo Humano
Roger Arturo Chuctaya Yauri	:	Gerente de Planeamiento y Presupuesto
Aldo Misael Ayala Martel	:	Subgerente de Participación Vecinal

3.4 CENTRO DE OPERACIONES DE EMERGENCIA – COE

Son órganos que funcionan de manera continua en el monitoreo de peligros, emergencias y desastres, así como en la administración e intercambio de la información para la toma de decisiones de las autoridades del Sistema, son constituidos por el alcalde, para lo cual se les debe asignar un área física de trabajo.

Están conformados por:

- El Alcalde.
- Directores y funcionarios de las áreas operacionales de la municipalidad.
- Representantes de La Cruz Roja, Cuerpo de Bomberos voluntarios del Perú y de la Policía Nacional del Perú

Los Centros de Operaciones de Emergencia Distrital (COED) están coordinados por una Autoridad local con probada experiencia el manejo de situaciones de emergencia y es nombrado por el Alcalde.

El COE obtiene, recaban y comparte información de manera permanente sobre el desarrollo de las emergencias, desastres o peligros inminentes, proporcionando la información procesada disponible que requieran las autoridades encargadas de conducir o monitorear emergencias, entre estos a los COE regional y sectorial.

CAPITULO IV:

PROCEDIMIENTOS ESPECÍFICOS

4.1 PROCEDIMIENTO DE ALERTA

Ante la emergencia de inundación fluvial en el Asentamiento Humano Vicentelo Bajo, El Agustino. El Sistema de Información del Sistema de Alerta Temprana – SISAT alertará a los brigadistas, COE, Defensa Civil, para poder organizar una respuesta eficaz ante la situación de emergencia.

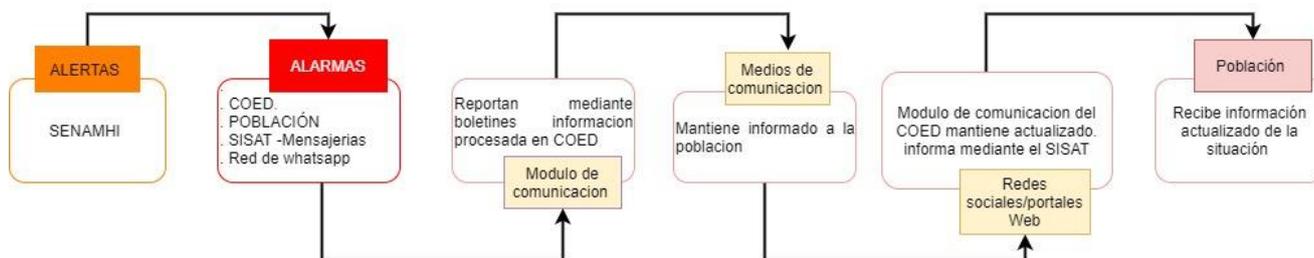
Para prevenir y contar con un acto de respuesta organizada ante la emergencia, se contará con los siguientes datos:

- Directorio de Brigadistas de Defensa Civil, Policías, Bomberos, Centro de Salud, actualizados.
- Monitoreo permanente del río Rímac por parte de las autoridades competentes.
- Elaboración de bitácoras.

4.2 PROCEDIMIENTO DE COORDINACIÓN

- Las coordinaciones en caso de emergencia o desastres, se efectuarán a través del Centro de Operaciones de Emergencia Local – COEL El Agustino, con el Centro de Operaciones de Emergencias Metropolitano – COEM Lima.
- Utilizar, con un listado, los instrumentos de primeros auxilios del almacén y gestionar ante el Gobierno Metropolitano instrumentos o equipos que falten en nuestro almacén de Defensa Civil mencionado.
- Coordinar con las unidades de primera respuesta como los Bomberos, Centro de Salud, Policías, Brigadistas de Defensa Civil.

Flujo de comunicación.



4.3 PROCEDIMIENTO DE RESPUESTA

MOMENTOS DE LA RESPUESTA

Intervención inicial:

- ✓ Evacuación
- ✓ Búsqueda y rescate
- ✓ Primeros auxilios
- ✓ Control de eventos secundarios
- ✓ Comunicación en emergencias
- ✓ Apoyo solidario

Gestión de la emergencia – COEL:

- ✓ Conducción y coordinación de la Atención de la Emergencia o Desastres
- ✓ Análisis operacional
- ✓ Logística para la respuesta
- ✓ Coordinación para la Información Pública
- ✓ Gestión de los Procedimientos de Comunicaciones en Emergencias

Primera respuesta:

- ✓ Servicio de Búsqueda y Salvamento
- Evacuación de población hacia zonas seguras
- Búsqueda y Rescate
- Atención Pre-Hospitalaria
- Medidas de Control y Seguridad
- Evaluación Rápida
- Control de Eventos Secundarios

Respuesta Complementaria:

- ✓ Atención de Salud en caso de Emergencia
- Atención Hospitalaria
- Vigilancia Epidemiológica
- Manejo de Cadáveres
- Salud mental

Asistencia Humanitaria

- Empadronamiento familiar (EDAN Perú)
- Refugio de Emergencias
- Aguas, Saneamiento y Promoción de Higiene
- Asistencia alimentaria
- Protección y Reunificación Familiar

Recuperación Temprana

- Actividades de emergencias en materia de educación
- Actividades para la remoción de escombros
- Actividades para el restablecimiento del servicio de energía
- Actividades para la habilitación de vías de comunicación

4.4 PROCEDIMIENTO PARA LA CONTINUIDAD DE SERVICIOS

El procedimiento para la normalización de los servicios básicos son los siguientes:



- Normalizar las actividades en las zonas afectadas por los desastres para avanzar el restablecimiento gradual de las condiciones de vida, la infraestructura y la seguridad en las zonas afectadas.
- El restablecimiento de las líneas vitales y los servicios básicos, la provisión de vivienda temporal, la orientación en el tratamiento de personas afectadas, a fin de asegurar unas condiciones básicas de vida.
- Mediante la rehabilitación se cumplen los alcances de las operaciones de emergencia y, por lo tanto, se dejan las bases sentadas para dar inicio a otro de los procesos de la gestión del riesgo de desastres, relacionados con la reconstrucción, que permite establecer condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo los factores de riesgo y garantizando la recuperación física, económica y social de nuestra comunidad.

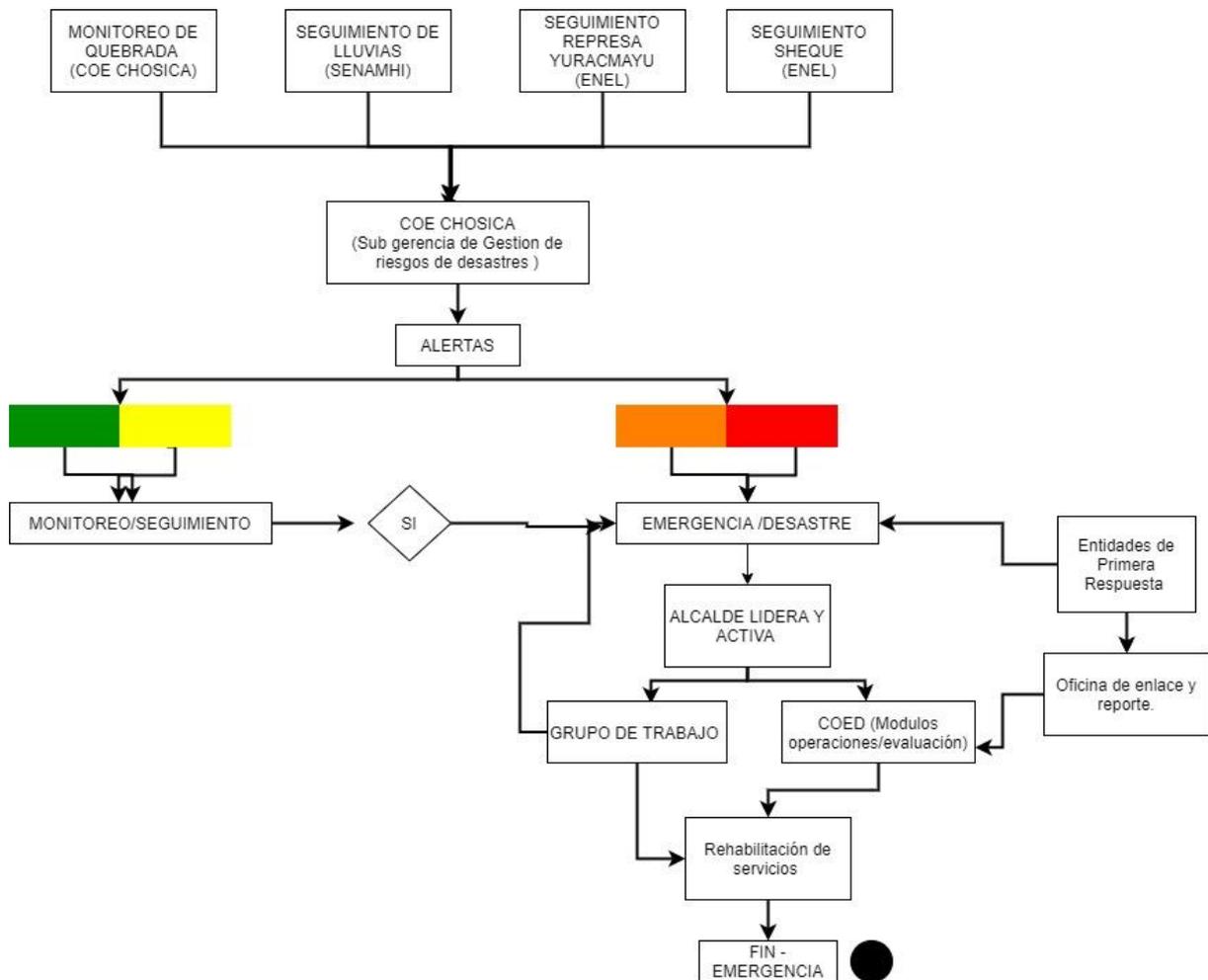
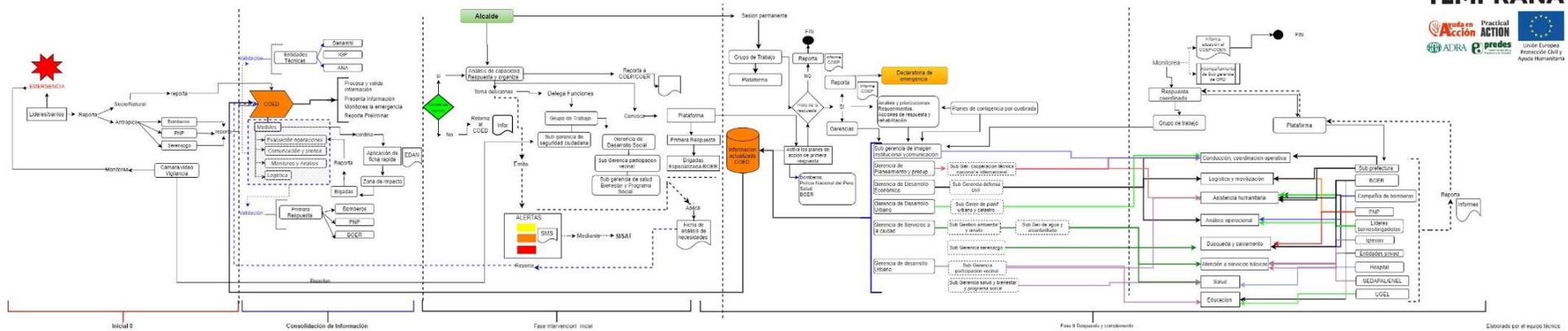


GRAFICO DE COORDINACIÓN FRENTE A SITUACION DE EMERGENCIA



Fuente: Elaboración de la plataforma y grupo de trabajo.

PLAN ANUAL DE ACTIVIDADES DE GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2021 DEL DISTRITO DE EL AGUSTINO

N°	ACTIVIDADES	UNIDAD MEDIDA	META	MESES												
				ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	
01	Aperturar la Plataforma Distrital de Defensa Civil	Acta	04													
02	Desarrollar reuniones trimestrales del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres – GT GRD	Acta	04													
03	Inaugurar el Centro de Operaciones de Emergencias – COE y su adecuado funcionamiento	Acta														
04	Formar el Equipo Técnico del Grupo de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Defensa Civil	Acta														
05	Formar y capacitar a los Brigadistas de Defensa Civil en coordinación con las ONG	Informes														
06	Formación de equipos EDAN Perú	Acta	02													
07	Formulación y aprobación de Planes específicos en base al Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (Plan de Preparación para la Respuesta, Plan de Operaciones de Emergencias, Plan de Educación Comunitaria, Planes de Contingencias ante peligros identificados y el Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres)	Plan	01													
08	Promover el desarrollo de Inspecciones Técnicas de Seguridad en Edificaciones - ITSE	Informes	100/ mes													
09	WISE (Visita de Inspección Técnica en Edificaciones) Inopinada en las Instituciones Educativas, públicas y privadas del distrito. Enfocado en la Prevención de GRD y/o inspecciones a solicitud del administrado.	Informes														
10	Identificación y acondicionamiento de un Almacén de ayuda humanitaria en el distrito de El Agustino	Espacio físico	01													
11	Elaboración del inventario y catálogo de recursos para la respuesta ante desastres del distrito de El Agustino	Catalogo	01													
12	Acciones de coordinación, supervisión y fiscalización en apoyo de la Plataforma distrital de Defensa Civil.	Informe	02													
13	Simulacros programados en contexto de la pandemia por el COVID-19 según la Resolución Ministerial N° 118-2021-PCM	Informe														
14	Acciones de emergencia y ayuda humanitaria	Informe														



Unión Europea
Protección Civil y
Ayuda Humanitaria

ANEXOS

- 01. Protocolos de Respuesta.
- 02. Plan de evacuación de Vicentelo Bajo.
- 03. Directorios

DIRECTORIO

Tabla 23: Directorio de las Comisarias de El Agustino 2021

COMISARIA	COMISARIO A CARGO	CELULAR/TELÉFONO NO	CORREO
Comisaria De El Agustino	Cmdte. PNP Rolando Ayala Carrasco	980121742 - 980122576	El_Agustino_440@yahoo.es
Comisaria De Santoyo	May. PNP Marco Antonio Esteban Solis	954740572 - 013275716	ciasantoyo@hotmail.com
Comisaria De Villa Hermosa	May. PNP Henry Alexander Diaz Silva	980122626 - 013624907	comisariavillahermosa@gmail.com
Comisaria De San Cayetano	May. PNP Victor Fernando Astete Lavado	980121851 - 958896876	comisariapnpsancayetano@gmail.com
Comisaria De San Pedro	May. PNP Salvador Camones Dolores	983768381 - 980122564	Comisarianpedro1998@gmail.com
Comisaria De Yerbateros	May. PNP Hans Padilla Del Aguila	980121803 - 959076486	Ciapnpyerbateros@hotmail.com

INSTITUCIONES	DIRECCIÓN	TELÉFONO/ CORREO
Oficina General de Defensa / MINSA	Av. Guillermo Marconi N° 317 San Isidro	Teléfono: 222-1226 – 222-2059 – 222-0927 – 222-2143 E-mail: defensa@minsa.gob.pe - defensaminsa@hotmail.com
Dirección de Salud I	Callao Calle Colina 875. Bellavista. Callao	Tfax: 465-5279. Central: 465-4579
Dirección de Salud II – Lima Sur	Calle Martínez Pinillos 124. Barranco	Central: 477-3077 – 477-5370
Dirección de Salud III – Lima Norte	Pje San German 270 Villacampa. Rímac	Tfax: 482-8292. Central: 381-3888 – 381-3890
Dirección de Salud IV – Lima Este	Av Cesar Vallejo s/n El Agustino (al costado del Hospital H. Unanue)	Tfax: 362-0756. Central: 363-0909



Unión Europea
Protección Civil y
Ayuda Humanitaria

Dirección de Salud V – Lima Ciudad	Jr Antonio Raymondi 220. La Victoria	Tfax: 431-8816. Central: 423-2352
Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI)	Esquina de las Calles 1 y 21, Corpac, San Isidro	Teléfono: 225-9898 Teléfono de emergencia: 115 www.indeci.gob.pe
Compañía de Bomberos		Teléfono: 222-0222 Teléfono de emergencia: 116
Cruz Roja Dirección de Salud	Av. Arequipa 1285, Lince	Teléfono: 265-8783
Compañía de agua (SEDAPAL)	Av. 28 de Julio 487. La Atarjea, Autopista Ramiro Pírrale 210 El Agustino	Teléfonos: 317-8000 – 214-8054 La Atarjea: 317-3000
Empresas Eléctricas Luz del Sur:	Av. Intihuatana 290, Chacarilla	Teléfono: 617-5000 – 271-9090 – 271-9000 www.luzdelsur.com.pe
Edelnor:	Av. Tnte Lopez Rojas 201, Maranga	Teléfono: 517-1717 – 561-2001
Policía Nacional del Perú		Teléfono: 225-0402 – 225-0202 Teléfono de emergencia: 105
Compañía de teléfono (TELEFÓNICA)	Av. 28 de Julio 715, Cercado de Lima	Teléfono: 0800-16720
Municipalidad de Lima	Jr. De la Unión 300	Teléfono: 427-6080 – 426-7782
Morgue Central de Lima	Jr. Cangallo Cercado de Lima.	Teléfono: 328-8590
Morgue Central del Callao		Teléfono: 429-8116

GLOSARIO DE TÉRMINOS

- **Análisis de la Vulnerabilidad.** - 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.
- **Asistencia Humanitaria.** - Es el conjunto de acciones oportunas, adecuadas y temporales que ejecutan las entidades integrantes del SINAGERD en el marco de sus competencias y funciones, para aliviar el sufrimiento, garantizar la subsistencia,



proteger los derechos y defender la dignidad de las personas damnificadas y afectadas por los desastres.

- **Autoayuda.** - Es la respuesta inmediata, solidaria y espontánea de la población presente en la zona de una emergencia o desastre, para brindar ayuda a las personas afectadas y/o damnificadas. Normalmente es la propia población, la que actúa sobre la base de su potencialidad y recursos disponibles.
- **Cambio Climático.** - Alteración del clima en un lugar o región durante un período extenso de tiempo (décadas o mayor) se produce un cambio estadístico significativo en las mediciones promedio o variabilidad del clima en ese lugar o región. Los cambios en el clima pueden ser debido a procesos naturales o antropogénicos persistentes que influyen la atmósfera o la utilización del suelo.
- **Capacidad de Respuesta.** - Combinación de todas las fortalezas y recursos disponibles dentro de una comunidad, sociedad u organización que puedan reducir el nivel de riesgo, o responder de manera oportuna y eficaz a los efectos de una emergencia o desastre. El concepto de capacidad puede incluir medios físicos, institucionales, sociales o económicos, así como cualidades personales o colectivas tales como liderazgo y gestión.
- **COE.** - Los Centros de Operaciones de Emergencia – COE – son órganos que funcionan de manera continua en el monitoreo de peligros, emergencias y desastres, así como en la administración e intercambio de la información, para la oportuna toma de decisiones de las autoridades del Sistema, en sus respectivos ámbitos jurisdiccionales.
- **Cultura de Prevención.** - Es el conjunto de valores, principios, conocimientos y actitudes de una sociedad que le permiten identificar, prevenir, reducir, prepararse, reaccionar y recuperarse de las emergencias o desastres. La cultura de la prevención se fundamenta en el compromiso y la participación de todos los miembros de la sociedad.
- **Damnificado/a.**- Condición de una persona o familia afectada parcial o íntegramente en su salud o sus bienes por una emergencia o desastre, que temporalmente no cuenta con capacidades socioeconómicas disponibles para recuperarse.
- **Desarrollo de Capacidades.** - Esfuerzos dirigidos al desarrollo de habilidades humanas o infraestructuras sociales, dentro de una comunidad u organización, necesarios para reducir el nivel del riesgo. En términos generales, el desarrollo de capacidades también incluye el acrecentamiento de recursos institucionales, financieros y políticos entre otros; tales como la tecnología para diversos niveles y sectores de la sociedad.
- **Desarrollo Sostenible.** - Proceso de transformación natural, económico social, cultural e institucional, que tiene por objeto asegurar el mejoramiento de las condiciones de vida del ser humano, la producción de bienes y prestación de servicios, sin deteriorar el ambiente natural ni comprometer las bases de un desarrollo similar para las futuras generaciones.
- **Desastre.** - Conjunto de daños y pérdidas, en la salud, fuentes de sustento, hábitat físico, infraestructura, actividad económica y medio ambiente, que ocurre a consecuencia del impacto de un **peligro** sobre condiciones de **vulnerabilidad** existentes. El impacto genera graves alteraciones en el funcionamiento de la sociedad, sobrepasando la capacidad de respuesta local para atender eficazmente sus consecuencias, pudiendo ser de origen natural o inducido por la acción humana.



- **Emergencia.** - Estado de daños sobre la vida, el patrimonio y el medio ambiente ocasionados por la ocurrencia de un fenómeno natural o inducido por la acción humana que altera el normal desenvolvimiento de las actividades de la zona afectada.
- **Estimación de Riesgo.** - El proceso de Estimación del Riesgo comprende las acciones y procedimientos que se realizan para generar el conocimiento de los peligros o amenazas, analizar la vulnerabilidad y establecer los niveles de riesgo que permitan la toma de decisiones en la Gestión del Riesgo de Desastres.
- **Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN).** - Identificación y registro cualitativo y cuantitativo, de la extensión, gravedad y localización de los efectos de un evento adverso.
- **Elementos en Riesgo o Expuestos.** - Es el contexto social, material y ambiental presentado por las personas y por los recursos, servicios y ecosistemas que pueden ser afectados por un fenómeno físico.
- **Fragilidad.** - Referida al nivel de resistencia frente al impacto de los peligros, es decir, las condiciones de desventaja o debilidad estructural de las edificaciones de acuerdo al uso que una unidad social le da, por sus condiciones socioeconómicas.
- **Gestión del Riesgo de Desastres.** - La Gestión del Riesgo de Desastres es un proceso social cuyo fin último es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales, con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible. Está basada en la investigación científica y orienta las políticas, estrategias y acciones en todos los niveles de gobierno y de la sociedad para proteger la vida de la población y el patrimonio de las personas y del Estado.
- **Gestión Prospectiva.** - Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el fin de evitar y prevenir la conformación del riesgo futuro que podría originarse con el desarrollo de nuevas inversiones y proyectos en el territorio.
- **Gestión Correctiva.** - Es el conjunto de acciones que se planifican y realizan con el objeto de corregir o mitigar el riesgo existente.
- **Gestión Reactiva.** - Es el conjunto de acciones y medidas destinadas a enfrentar los desastres ya sea por un peligro inminente o por la materialización del riesgo.
- **Grado de exposición.** - Tiene que ver con las decisiones y prácticas que ubican a una unidad social y su estructura o actividad económica cerca de zonas de influencia de un fenómeno natural peligroso.
- **Incendios Forestales.** - Cualquier fuego producido en áreas vegetales independientemente de sus fuentes de ignición, daños o beneficios.
- **Identificación de Peligros.** - Conjunto de actividades de localización, estudio y vigilancia de peligros y su potencial de daño, que forma parte del proceso de estimación del riesgo.
- **Infraestructura.** - Es el conjunto de estructuras de ingeniería e instalaciones, con su correspondiente vida útil de diseño, que constituyen la base sobre la cual se produce la prestación de servicios considerados necesarios para el desarrollo de fines productivos, políticos, sociales y personales.
- **Medidas Estructurales.** - Cualquier construcción física para reducir o evitar los riesgos o la aplicación de técnicas de ingeniería para lograr la resistencia y la resiliencia de las estructuras o de los sistemas frente a los peligros.



- **Medidas no Estructurales.** - Cualquier medida que no suponga una construcción física y que utiliza el conocimiento, las prácticas o los acuerdos existentes para reducir el riesgo y sus impactos, especialmente a través de políticas y leyes, una mayor concientización pública, la capacitación y la educación.
- **Peligro.** - Probabilidad de que un fenómeno físico, potencialmente dañino, de origen natural o inducido por la acción humana, se presente en un lugar específico, con una cierta intensidad y en un período de tiempo y frecuencia definidos.
- **Plan de Operaciones de Emergencias.** - Es un instrumento operativo que organiza las acciones de Respuesta a las emergencias, considerando los riesgos del área bajo su responsabilidad y los medios disponibles en el momento.
- **Preparación.**- Es el conjunto de acciones de planeamiento, de desarrollo de capacidades, organización de la sociedad, operación eficiente de las instituciones regionales y locales encargadas de la atención y socorro, establecimiento y operación de la red nacional de alerta temprana y de gestión de recursos, entre otros, para anticiparse y responder en forma eficiente y eficaz, en caso de desastre o situación de peligro inminente, a fin de procurar una óptima respuesta en todos los niveles de gobierno y de la sociedad.
- **Prevención del Riesgo.** - El proceso de Prevención del Riesgo comprende las acciones que se orientan a evitar la generación de nuevos riesgos en la sociedad en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.
- **Primera Respuesta.** - Es la intervención más temprana posible, de las organizaciones especializadas, en la zona afectada por una emergencia o desastre, con la finalidad de salvaguardar vidas y daños colaterales.
- **Reconstrucción.** - Comprenden las acciones que se realizan para establecer condiciones sostenibles de desarrollo en las áreas afectadas, reduciendo el riesgo anterior al desastre y asegurando la recuperación física y social, así como la reactivación económica de las comunidades afectadas.
- **Rehabilitación.** - El proceso de Rehabilitación es el conjunto de acciones conducentes al restablecimiento de los servicios públicos básicos indispensables e inicio de la reparación del daño físico, ambiental, social y económico en la zona afectada por una emergencia o desastre. Se constituye en el puente entre el proceso de respuesta y el proceso de reconstrucción.
- **Reducción del Riesgo.** - El proceso de Reducción del Riesgo comprende las acciones que se realizan para reducir las vulnerabilidades y riesgos existentes en el contexto de la gestión del desarrollo sostenible.
- **Resiliencia.** - Capacidad de las personas, familias y comunidades, entidades públicas y privadas, las actividades económicas y las estructuras físicas, para asimilar, absorber, adaptarse, cambiar, resistir y recuperarse, del impacto de un peligro o amenaza, así como de incrementar su capacidad de aprendizaje y recuperación de los desastres pasados para protegerse mejor en el futuro.
- **Riesgo.** - Probabilidad de consecuencias perjudiciales o pérdidas esperadas (muertes, lesiones, propiedad, medios de subsistencia, interrupción de actividad económica o deterioro ambiente) resultado de interacciones entre Peligros (naturales, socio naturales o antrópicos) y condiciones de vulnerabilidad. Convencionalmente el riesgo es expresado por la expresión Riesgo = Peligro, Vulnerabilidad.
- **Riesgo de Desastre.** - Es la probabilidad de que la población y sus medios de vida sufran daños y pérdidas a consecuencia de su condición de vulnerabilidad y el impacto de un peligro.



- **Respuesta.** - conjunto de acciones y actividades, que se ejecutan ante una emergencia o desastre, inmediatamente de ocurrido éste, así como ante la inminencia del mismo
- **SINAGERD.** - Sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo, con la finalidad de identificar y reducir los riesgos asociados a peligros o minimizar sus efectos, evitar la generación de nuevos riesgos y para la preparación, respuesta y rehabilitación ante situaciones de desastre, mediante el establecimiento de principios, lineamientos de política, componentes, procesos e instrumentos de la Gestión del Riesgo de Desastres.
- **Sistema de Alerta Temprana.** - Herramienta de Preparativos para emergencias que brinda información oportuna y eficaz a través de instituciones identificadas y de los Centro de Operaciones de Emergencias, que permiten a la población expuesta a un peligros tomar acciones para evitar o reducir su riesgo y su preparación para una respuesta efectiva. Los sistemas de alerta temprana incluyen cuatro componentes para su funcionamiento: Monitoreo y Vigilancia, Comunicaciones, Alerta y Alarma y Plan de Evacuación.
- **Sistemas de Información Geográfica (SIG).** - Análisis que combinan base de datos relacionales con interpretación espacial y resultados generalmente en forma de mapas. Una definición más elaborada es la de programas de computador para capturar, almacenar, comprobar, integrar, analizar y suministrar datos terrestres georeferenciados. Los sistemas de información geográficos se están utilizando con mayor frecuencia en el mapeo y análisis de amenazas y vulnerabilidad, así como para la aplicación de medidas encaminadas a la gestión del riesgo de desastres.
- **Vulnerabilidad.** - Es la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza.

BIBLIOGRAFÍA

- Ley N^a 29664, Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley Orgánica de Municipalidades, Ley N^o 27972.
- Resolución Ministerial N^o 276-2012-PCM Lineamientos para la Constitución y Funcionamiento de los Grupos de Trabajo de la Gestión del Riesgo de Desastres en los tres niveles de Gobierno.
- Decreto Supremo N^o 111-2012-PCM, Decreto Supremo que incorpora la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres como Política Nacional de Obligatorio Cumplimiento para las entidades del Gobierno Nacional.
- Ley N^o 27444 Ley del Procedimiento Administrativos Generales.
- Sistema de Información Nacional para la Respuesta y Rehabilitación - SINPAD
- Plan Nacional de Operaciones de Emergencias
- Resolución Ministerial N^o 185-2015-PCM, que aprueba los “Lineamientos para la implementación de los procesos de la Gestión Reactiva”
- Manual para la Respuesta – Proceso de la Respuesta de la Gestión del Riesgo de Desastres – 2018



**ALERTA
TEMPRANA**

 Ayuda
en Acción

 ADRA

**Practical
ACTION**

 **predes**
Centros de Estudios y
Prevención de Desastres



Unión Europea
Protección Civil y
Ayuda Humanitaria

- Microzonificación geotécnica, sísmica y evaluación de riesgos El Agustino - CISMID
- Plan de Desarrollo Local Concertado – PDLC El Agustino al 2021, con proyección al 2030.

ALERTA TEMPRANA



Proyecto/2020-2021
Fortalecimiento de la Red Nacional
Peruana de Alerta Temprana con
un Enfoque de Abajo hacia Arriba



Practical
ACTION



Unión Europea
Protección Civil y
Ayuda Humanitaria