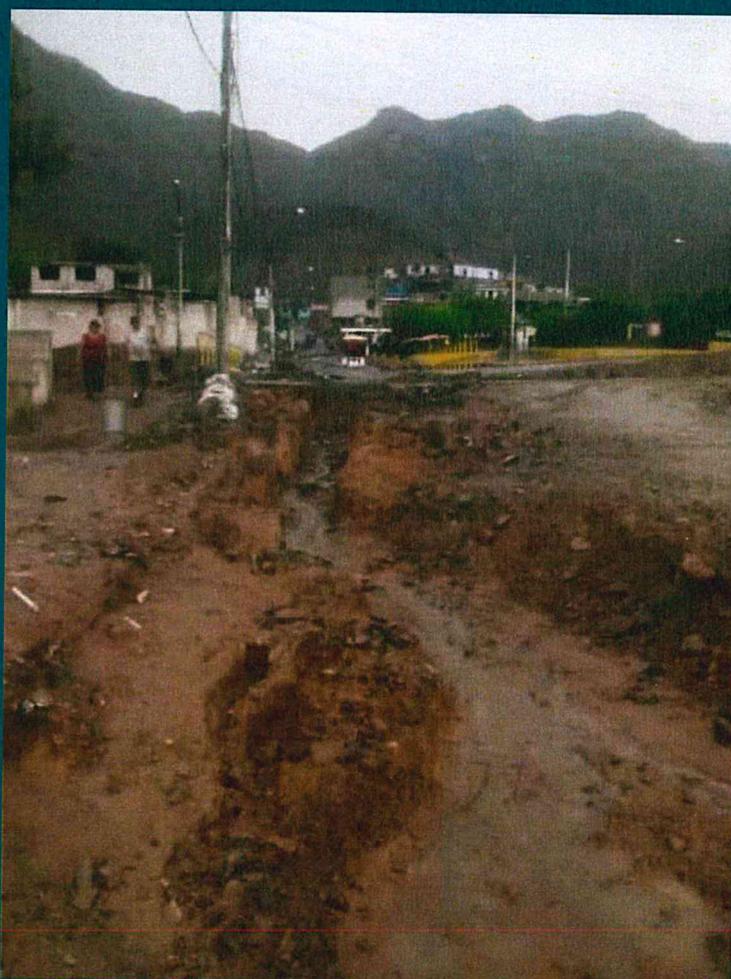




**INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN FLUVIAL Y
FLUJO DE DETRITOS EN EL CENTRO POBLADO DE ASCOPE,
DISTRITO DE ASCOPE, PROVINCIA DE ASCOPE Y DEPARTAMENTO LA
LIBERTAD
D.U. N° 004 - 2017**



Fuente: Municipalidad distrital de Ascope

AGOSTO -2017

Una firma manuscrita en tinta roja, que parece ser 'F. Salas'.

ELABORACIÓN DEL INFORME TÉCNICO:

**Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
CENEPRED**

Mg. Lic. Félix Eduardo Romani Seminario
Director de Gestión de Procesos

Ing. Met. Ena María Jaimes Espinoza
Subdirectora de Normas y Lineamientos

Mg. Juan Carlos Montero Chirito
Subdirector de Políticas y Planes

Profesional responsable:

Melsy Jasmin Solórzano Ramírez

Equipo Técnico:

Ing. Geog. Felipe Eduardo Pérez Tipula
Bach. Ecotu. Ruth Jessica Ramos Ochoa
Ing. Geog. Bryan José Luis Pajares Ríos
Ing. Geog. Tania Mirtha Ríos Araujo
Geól. María del Rosario Guevara Salas
Met. Marisela Rivera Ccaccachahua

Participación:

Municipalidad Distrital de Ascope



CONTENIDO

PRESENTACIÓN	5
CAPITULO I: ASPECTOS GENERALES.....	6
1.1. OBJETIVO GENERAL	6
1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
1.3. JUSTIFICACIÓN	6
1.4. ANTECEDENTES.....	6
1.5. MARCO NORMATIVO.....	7
CAPITULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES.....	8
2.1. UBICACIÓN	8
2.2. VÍAS DE ACCESO	10
2.3. ASPECTOS SOCIALES	10
2.3.1. POBLACIÓN.....	10
2.3.2. VIVIENDA	11
2.3.3. SERVICIOS BÁSICOS.....	13
2.3.4. EDUCACIÓN	16
2.4. ASPECTOS ECONÓMICAS.....	16
2.4.1. ACTIVIDAD ECONÓMICA SEGÚN SU CENTRO DE LABOR	16
2.5. ASPECTOS FÍSICOS.....	17
2.5.1. GEOLOGÍA.....	17
2.5.2. GEOMORFOLOGÍA.....	20
2.5.3. PENDIENTE	22
2.5.4. CLIMATOLOGÍA.....	23
CAPITULO III: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO.....	26
3.1. METODOLOGÍA	26
3.2. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	27
3.3. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO	27
3.4. SUSCEPTIBILIDAD DEL TERRITORIO.....	27
3.4.1. FACTORES DESENCADENANTES	28
3.4.2. FACTORES CONDICIONANTES.....	28
3.5. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN	34
3.6. DEFINICION DE ESCENARIOS	35
3.7. NIVELES DE PELIGRO.....	35
3.8. NIVELES DEL NIVEL DE PELIGRO.....	36
3.9. ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS.....	40
3.9.1. ELEMENTOS EXPUESTOS SUCEPTIBLES A NIVEL SOCIAL.....	40
CAPITULO IV: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD.....	43
4.1. METODOLOGÍA	43
4.1.1. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL	43
4.1.1.1. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Social	44
4.1.1.2. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Social.....	45
4.1.2. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA.....	48
4.1.2.1. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Económica	48
4.1.2.2. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Económica	50
4.2. NIVELES DE VULNERABILIDAD	51
4.3. ESTRATIFICACIÓN DE LA VULNERABILIDAD.....	52

CAPITULO V: CÁLCULO DE RIESGO	54
5.1. METODOLOGÍA	54
5.2. NIVELES DEL RIESGO	55
5.3. ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO	56
5.4. MATRIZ DE RIESGOS	60
5.5. CÁLCULO DE LOS EFECTOS PROBABLES.....	60
CAPITULO VI: CONTROL DE RIESGO	62
6.1. ACEPTABILIDAD O TOLERANCIA DEL RIESGO	62
CONCLUSIONES	65
RECOMENDACIONES	65
BIBLIOGRAFÍA	66
ANEXO	67



PRESENTACIÓN

Durante los meses de enero a marzo del año 2017, el departamento de La Libertad fue afectado por los eventos extremos producidos por el Fenómeno El Niño Costero, como es el incremento de la intensidad, duración y/o frecuencia de las precipitaciones, que conllevaron a la generación de inundaciones, flujo de detritos, entre otros fenómenos asociados.

Considerándose el evento del fenómeno El Niño Costero, y como consecuencia de las diferentes medidas, se aprueba el Decreto de Urgencia N° 004-2017, donde se aprueba medidas para estimular la economía, así como la atención de intervenciones ante la ocurrencia de lluvias y peligros asociados donde se establece que se debe contar la evaluación de riesgos por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres –CENEPRED.

Al respecto, CENEPRED, ha programado una segunda fase de elaboración del informe de Evaluación de Riesgo (EVAR) de 30 distritos a nivel nacional, en un plazo no mayor de 40 días entre los cuales se encuentra el distrito de Ascope, donde se produjeron daños a la población, viviendas, servicios básicos y carretera.

Asimismo, CENEPRED, coordinó con la Municipalidad Distrital de Ascope para la elaboración del “Informe de evaluación del riesgo de desastres por inundación y flujo de detritos en el centro poblado Ascope”, donde se produjeron mayores daños.

En el presente informe se aplica la metodología del “Manual para la evaluación de riesgos originados por Fenómenos Naturales”, 2da Versión, el cual permite: analizar parámetros de evaluación y susceptibilidad (factores condicionantes y desencadenantes) de los fenómenos o peligros; analizar la vulnerabilidad de elementos expuestos al fenómeno en función a la fragilidad y resiliencia y determinar y zonificar los niveles de riesgos y la formulación de recomendaciones vinculadas a la prevención y/o reducción de riesgos en las áreas geográficas objetos de evaluación.



CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

1.1. OBJETIVO GENERAL

Determinar el nivel del riesgo originado por inundación fluvial y flujo de detritos en el centro poblado Ascope, distrito de Ascope, provincia de Ascope, departamento La Libertad.

1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar y determinar los niveles de peligro, y elaborar el mapa de peligro del área de influencia.
- Analizar y determinar los niveles de vulnerabilidad, y elaborar el mapa de vulnerabilidad.
- Establecer los niveles del riesgo y elaborar el mapa de riesgos, evaluando la aceptabilidad o tolerabilidad del riesgo.
- Recomendar medidas de control del riesgo.

1.3. JUSTIFICACIÓN

Entre los meses de febrero a marzo de 2017 se produjo eventos extremos por el Fenómeno El Niño Costero, se registró lluvias extremas sobrepasando el Percentil 99, desencadenando el evento de inundación y flujo de detritos debido a la configuración del relieve en el centro poblado Ascope, dicho evento ocasionó desastres tanto en la zona urbana como en la zona agrícola.

Según el Informe de emergencia N° 418 -05/04/2017/ COEN – INDECI (Informe N° 28), señala que en el distrito de Ascope se registraron 515 damnificados, 2,441 afectados, 54 viviendas colapsadas, 49 viviendas inhabitables, 488 viviendas afectadas, 02 instituciones educativas colapsadas, 01 institución educativa afectada y 01 establecimiento de salud afectado. Asimismo, se registraron daños a la infraestructura del sector transporte en el que se afectó 7.76 km de caminos rurales, 300 km carreteras destruidas, 0.5 km carreteras afectada, 01 puente destruido, 02 puentes afectados; en cuanto al sector agrícola 26.6 canales de riego afectado, 2.5 canal de riego destruido, 1250 há de cultivo afectado y 180 há de cultivo perdido.

1.4. ANTECEDENTES

En el verano 2017, se presentaron condiciones océano-atmosféricas anómalas, que favorecieron la presencia del “Niño Costero 2017”, situaciones que facilitaron la acumulación de humedad atmosférica, propiciando un comportamiento anómalo de las lluvias, que afectaron en gran parte de la franja costera del Perú. En la región de La Libertad, el centro poblado Ascope, se presentaron lluvias intensas, catalogadas como “Extremadamente Lluvioso” y superando en frecuencia e intensidad las lluvias registradas en los años “Niño 1982-83” y “Niño 1997-98”. El evento de “El Niño Costero 2017”, por sus impactos asociados a las lluvias se puede considerar como el tercer “Fenómeno El Niño más intenso de al menos los últimos cien años para el Perú.

Considerándose el evento del fenómenos El Niño Costero, y como consecuencia de las diferentes medidas, se aprueba el Decreto de Urgencia N° 004-2017, aprueba medidas para estimular la economía, así como para la atención de intervenciones ante la ocurrencia de lluvias y peligros asociados donde se estable que se debe contar la evaluación de riesgos por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres –CENEPRED.

Al respecto, CENEPRED, ha programado una segunda fase de elaboración del informe de Evaluación de Riesgo (EVAR) de 30 distritos a nivel nacional, en un plazo no mayor de 40 días entre los cuales se encuentra el centro poblado Ascope del distrito de Ascope, donde se produjeron daños a la población, viviendas y servicios básicos.

1.5. MARCO NORMATIVO

- Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD,
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y su modificatorias dispuesta por Ley N° 27902.
- 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.
- Decreto Supremo N° 115-2013-PCM, aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869.
- Decreto Supremo N° 126-2013-PCM, modifica el Reglamento de la Ley N° 29869.
- Resolución Jefatural N° 112 – 2014 – CENEPRED/J, que aprueba el "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales", 2da Versión.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- 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° 111-2012-PCM, de fecha 02 de noviembre de 2012, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres
- Resolución Ministerial N° 147-2016-PCM, de fecha 18 julio 2016, que aprueba los Lineamientos para la Implementación del Proceso de Reconstrucción".
- Decreto de Urgencia N° 004-2017, de fecha 17 de marzo del 2017, que aprueba medidas para estimular la economía así como para la atención de intervenciones ante la ocurrencia de lluvias y peligros asociados.



CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES

2.1. UBICACIÓN

El distrito de Ascope políticamente, se encuentra al Noreste de la ciudad de Trujillo, en la provincia de Ascope, departamento La Libertad; geográficamente se ubica en la franja costera de la vertiente occidental de la Cordillera de los Andes, abarca la cuenca baja del río Chicama. Cuenta con una extensión 298.80 km² y se encuentra a una altitud media de 230 m.s.n.m.

El centro poblado a evaluar es Ascope el cual tiene las siguientes coordenadas:

Cuadro N° 1 – Coordenadas de Ascope

Geográficas		UTM (WGS 84 Zona 17 Sur)	
Latitud	Longitud	Este	Norte
07°59'42"	79°12'31"	697450 E	9115800 N
07°42'32"	79°27'49"	669450 E	9147550 N
07°21'18"	79°21'18"	681500 E	9164500 N
07°47'33"	78°48'53"	741000 E	9138000 N

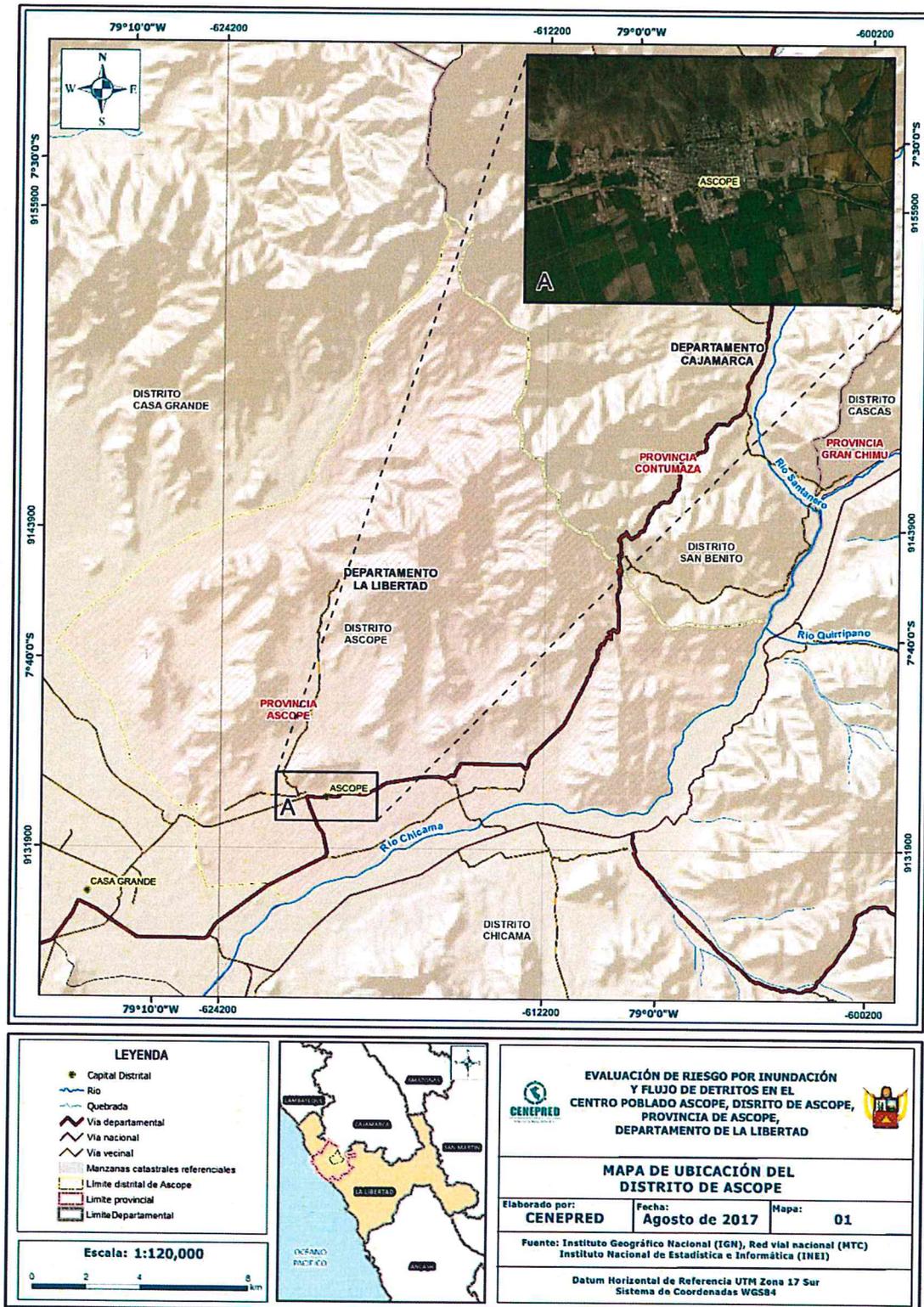
Fuente: CENEPRED

LÍMITES

El distrito de Ascope limita:

- Por el Norte: Con el Distrito de Casa Grande y la provincia de Contumazá.
- Por el Sur: Con el Distrito de Chicama.
- Por el Este: Con el Distrito de Chicama
- Por el Oeste: Con el distrito de Casa Grande.

Figura N° 1 - Mapa de ubicación del distrito de Ascope



Fuente: CENEPRED

2.2. VÍAS DE ACCESO

El acceso al centro poblado Ascope, se inicia en la ciudad de Trujillo, desplazándose por una carretera asfaltada hacia el Norte con un recorrido aproximado de una hora y media.

2.3. ASPECTOS SOCIALES

2.3.1. POBLACIÓN

a. Población Total

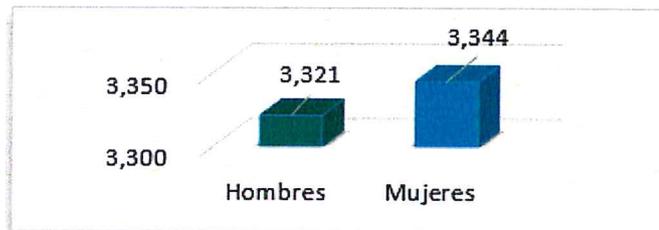
Según el "Sistema de Información Estadístico de apoyo a la Prevención a los efectos del Fenómeno El Niño y otros Fenómenos Naturales" del Instituto Nacional de Estadística e Informática 2015, señala que el distrito de Ascope cuenta con una población de 6,665 habitantes, de los cuales, la mayor cantidad de población son mujeres el cual representa 50.2% del total de la población del distrito y el 49.8% son hombres.

Cuadro N° 2 - características de la población según sexo

Sexo	Población Total	Porcentaje (%)
Hombres	3,321	49.8%
Mujeres	3,344	50.2%
Total	6,665	100%

Fuente: INEI 2015

Gráfico N° 1 Características de la población según sexo



b. Población según grupo de edades

Respecto a la población del distrito de Ascope, según grupo etario, se caracteriza por ser una población joven comprendida en los grupos de edades de 1 a 14 años y de 15 a 29 años representando el 25.1 % y 23.5% respectivamente de acuerdo a la información proporcionado por el INEI 2015.

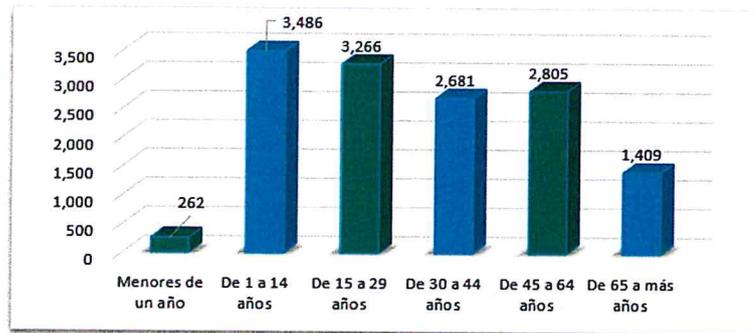
Cuadro N° 3 - Población según grupos de edades

Edades	Población	Porcentaje (%)
Menores de un año	262	1.9%
De 1 a 14 años	3,486	25.1%
De 15 a 29 años	3,266	23.5%
De 30 a 44 años	2,681	19.3%
De 45 a 64 años	2,805	20.2%
De 65 a más años	1,409	10.1%
Total	13,909	100%

Fuente: INEI 2015

Jelán

Gráfico N° 2 - Población según grupos de edades



2.3.2. VIVIENDA

a. Material Predominante de las Paredes

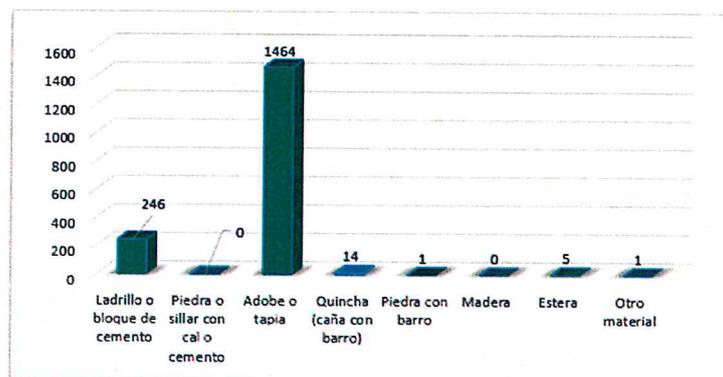
Según el "Sistema de Información Estadístico de apoyo a la Prevención a los efectos del Fenómeno El Niño y otros Fenómenos Naturales" del INEI 2015, en el distrito de Ascope, existe 1,731 viviendas, el porcentaje más significativo del 84.6% con 1,464 viviendas tenían como material predominante adobe o tapia.

Cuadro N° 4 - Tipo de material predominante de las paredes

Material predominante de las Paredes	Cantidad	Porcentaje (%)
Ladrillo o bloque de cemento	246	14.2%
Piedra o sillar con cal o cemento	0	0.0%
Adobe o tapia	1464	84.6%
Quincha (caña con barro)	14	0.8%
Piedra con barro	1	0.1%
Madera	0	0.0%
Estera	5	0.3%
Otro material	1	0.1%
Total	1,731	100%

Fuente: INEI 2015

Gráfico N° 3 - Tipo de material predominante de las paredes



b. Material Predominante en los Techos

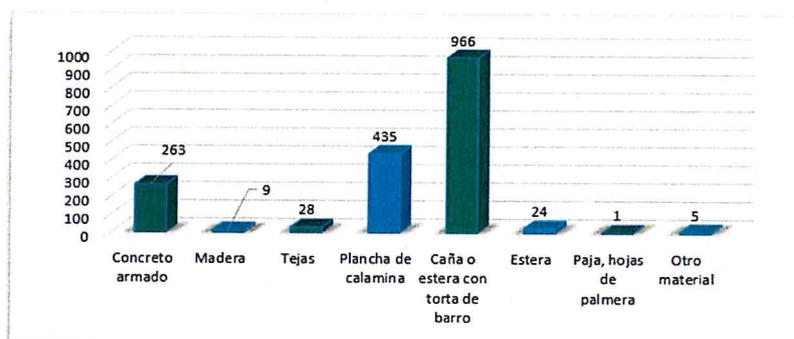
Según el "Sistema de Información Estadístico de apoyo a la Prevención a los efectos del Fenómeno El Niño y otros Fenómenos Naturales" del INEI 2015, en el distrito, existía 1,731 viviendas con techo, el porcentaje más significativo del 55.8% con 966 viviendas tenían como material predominante caña o estera con torta de barro, y menor porcentaje del 0.01 % que equivale a 1 vivienda tenía como material predominante en el techo paja, hojas de palmeras.

Cuadro N° 5 - Tipo de material predominante en los techos

Material predominante en los Techos	Cantidad	Porcentaje (%)
Concreto armado	263	15.2%
Madera	9	0.5%
Tejas	28	1.6%
Plancha de calamina	435	25.1%
Caña o estera con torta de barro	966	55.8%
Estera	24	1.4%
Paja, hojas de palmera	1	0.1%
Otro material	5	0.3%
Total	1,731	100%

Fuente: INEI 2015

Gráfico N° 4 - Tipo de material predominante en los techos



c. Tipo de Vivienda

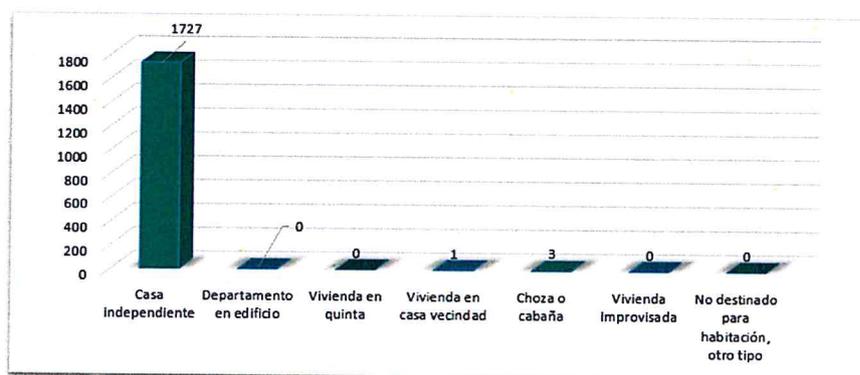
Según el "Sistema de información estadístico sobre la prevención a los efectos del fenómeno El Niño y otros fenómenos naturales" del INEI 2015, señala que el distrito de Ascope de un total de 1,736 viviendas, el 99.8% tiene casa independiente.

Cuadro N° 6 - Tipo de vivienda

Tipo de vivienda	Cantidad	Porcentaje (%)
Casa independiente	1727	99.8%
Departamento en edificio	0	0.0%
Vivienda en quinta	0	0.0%
Vivienda en casa vecindad	1	0.1%
Choza o cabaña	3	0.2%
Vivienda improvisada	0	0.0%
No destinado para habitación, otro tipo	0	0.0%
Total	1,736	100%

Fuente: INEI 2015

Gráfico N° 5 - Tipo de vivienda



2.3.3. SERVICIOS BÁSICOS

a. Tipo Abastecimiento de Agua

Según el "Sistema de información estadístico sobre la prevención a los efectos del fenómeno El Niño y otros fenómenos naturales" del INEI 2015, señala que el distrito de Ascope de un total de 1,731 viviendas, el 75.5% (1,341 viviendas) tiene acceso red pública de agua dentro la vivienda, siendo este el mayor porcentaje del total de viviendas.

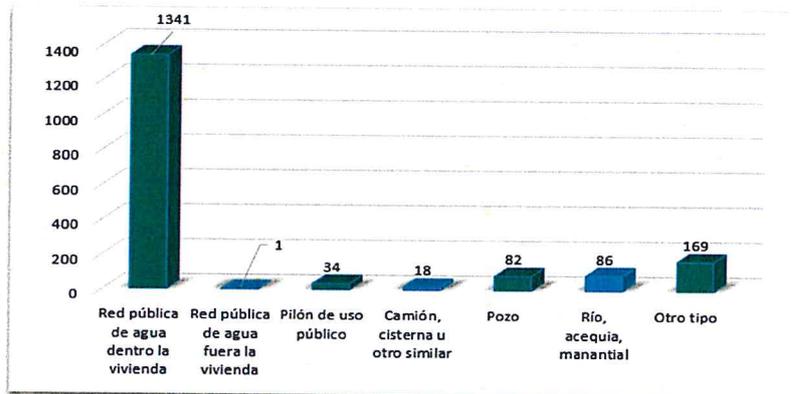
J. Lobo

Cuadro N° 7 - Tipo de abastecimiento de agua

Tipo de abastecimiento de agua	Cantidad	Porcentaje (%)
Red pública de agua dentro la vivienda	1341	77.5%
Red pública de agua fuera la vivienda	1	0.1%
Pilón de uso público	34	2.0%
Camión, cisterna u otro similar	18	1.0%
Pozo	82	4.7%
Río, acequia, manantial	86	5.0%
Otro tipo	169	9.8%
Total	1,731	100%

Fuente: INEI 2015

Gráfico N° 6 - Tipo de abastecimiento de agua



b. Servicio higiénicos

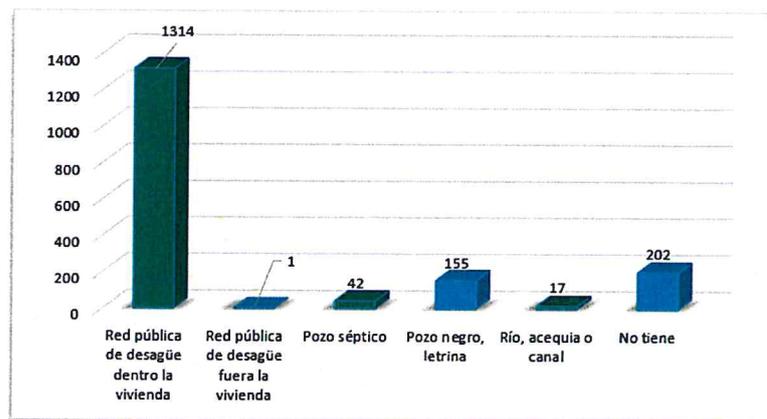
Según el "Sistema de información estadístico sobre la prevención a los efectos del fenómeno El Niño y otros fenómenos naturales" del INEI 2015, en el distrito de Ascope señala que un total de 1,731 viviendas, el 75.9% de viviendas tiene conexión a la red pública de desagüe dentro de la vivienda, mientras que un 11.7% No cuenta con servicios higiénicos.

Cuadro N° 8 - Viviendas con servicios higiénicos

Vivienda con servicios higiénicos	Cantidad	Porcentaje (%)
Red pública de desagüe dentro la vivienda	1314	75.9%
Red pública de desagüe fuera la vivienda	1	0.1%
Pozo séptico	42	2.4%
Pozo negro, letrina	155	9.0%
Río, acequia o canal	17	1.0%
No tiene	202	11.7%
Total	1,731	100%

Fuente: INEI 2015

Gráfico N° 7 - Viviendas con servicios higiénicos



c. Servicio energía eléctrica

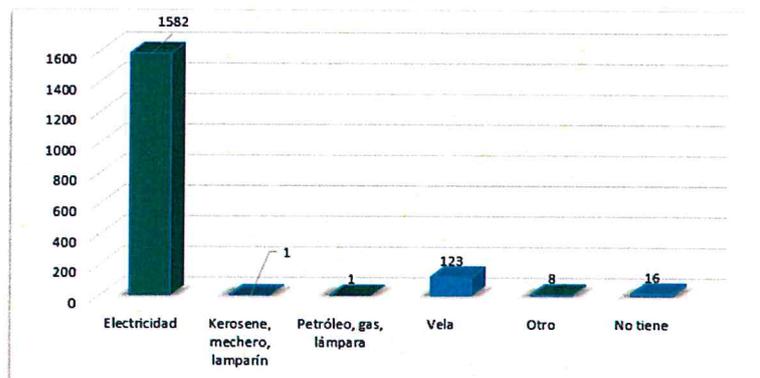
Según el "Sistema de información estadístico sobre la prevención a los efectos del fenómeno El Niño y otros fenómenos naturales" del INEI 2015, indica que el 91.4% de las viviendas cuenta alumbrado de electricidad y el 8.45% de los restantes de viviendas no disponen de este servicio.

Cuadro N° 9 - Tipo de alumbrado

Tipo de Alumbrado	Cantidad	Porcentaje (%)
Electricidad	1582	91.4%
Kerosene, mechero, lamparín	1	0.1%
Petróleo, gas, lámpara	1	0.1%
Vela	123	7.1%
Otro	8	0.5%
No tiene	16	0.9%
Total	1,731	100%

Fuente: INEI 2015

Gráfico N° 8 - Tipo de alumbrado



2.3.4. EDUCACIÓN

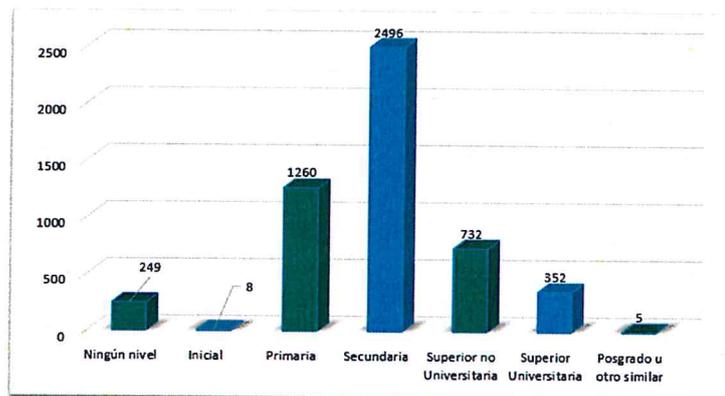
Según el “Sistema de información estadístico sobre la prevención a los efectos del fenómeno El Niño y otros fenómenos naturales” del INEI 2015, señala que en el distrito de Ascope el 48.9% del total de personas tienen estudios de nivel secundarios y 24.7% con estudios de nivel primario; asimismo, 6.9% cuenta con estudio superior universitaria y el 0.1% cuenta con posgrado u otro similar, 14.3% cuentan con estudios superior no universitarios, el 0.2% cuenta con estudio inicial y finalmente el 4.9% No cuentan con estudios de ningún nivel.

Cuadro N° 10 - Población según nivel educativo

Nivel educativo	Cantidad	Porcentaje (%)
Ningún nivel	249	4.9%
Inicial	8	0.2%
Primaria	1260	24.7%
Secundaria	2496	48.9%
Superior no Universitaria	732	14.3%
Superior Universitaria	352	6.9%
Posgrado u otro similar	5	0.1%
Total	5,102	100%

Fuente: INEI 2015

Gráfico N° 9 - Población según nivel educativo



2.4. ASPECTOS ECONÓMICAS

2.4.1. ACTIVIDAD ECONÓMICA SEGÚN SU CENTRO DE LABOR

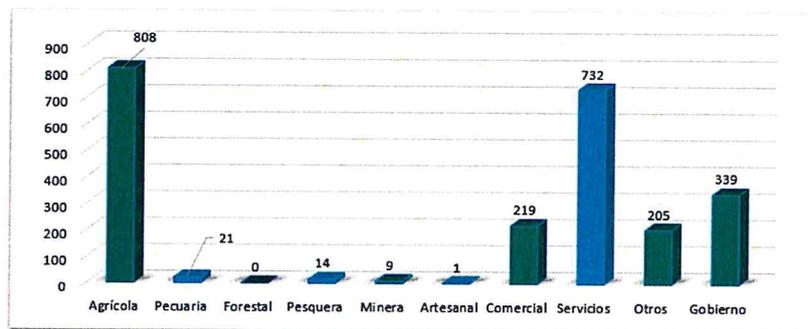
Según el “Sistema de información estadístico sobre la prevención a los efectos del fenómeno El Niño y otros fenómenos naturales” del INEI 2015, señala que, la actividad principal del distrito de Ascope, es la actividad agrícola, donde el 34.4% de la población se dedican a esa actividad y seguidamente el 31.2% de la población se dedican a brindar servicios.

Cuadro N° 11 - Actividad económica de su centro de labor

Actividad económica en su cenbtro laboral	Cantidad	Porcentaje (%)
Agrícola	808	34.4%
Pecuaria	21	0.9%
Forestal	0	0.0%
Pesquera	14	0.6%
Minera	9	0.4%
Artesanal	1	0.0%
Comercial	219	9.3%
Servicios	732	31.2%
Otros	205	8.7%
Gobierno	339	14.4%
Total	2,348	100%

Fuente: INEI 2015

Gráfico N° 10 - Actividad económica de su centro de labor



2.5. ASPECTOS FÍSICOS

2.5.1. GEOLOGÍA

Según el mapa geológico de la carta 16-e1, elaborado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET, el distrito de Ascope está conformado por las siguientes formaciones:

a. Depósito Aluvial (Q – al1)

Los depósitos aluviales los conforman las extensas llanuras aluviales y terrazas (altas y medias) a diferentes niveles sobre los valles principales y tributarios mayores. Son depósitos semiconsolidados; algunos de ellos presentan cierto grado de consolidación, erosionados por los cauces actuales. Estos depósitos, generalmente, corresponden a una mezcla heterogénea de bolones, gravas y arenas, redondeadas a subredondeadas, así como limos y arcillas, que tienen de regular a buena selección, y se presentan niveles y estratos diferenciados que evidencian la actividad dinámica fluvial; su permeabilidad es media a alta. Se asocian principalmente a las planicies aluviales o terrazas altas, susceptibles a erosión fluvial (socavamiento en el pie de terrazas), algunos derrumbes y hasta deslizamientos cuando se encuentran conformando márgenes de ríos y quebradas.

b. Dioritas (Kí – di)

Dentro de los tres tipos de rocas intrusivas del área, éstas son las menos abundantes, y afloran en los cerros Centinela y Calera, ambos ubicados en la margen derecha de la quebrada Catuay. En conjunto, las rocas intrusivas delimitan el acuífero y carecen de importancia para la prospección de agua subterránea.

c. Formación Chicama (Js – chic)

Comprende una secuencia de lutitas de variados colores interestratificados con pizarras, areniscas, limolitas, tufos volcánicos y bancos de calizas de color gris negruzco.

Sus afloramientos cubren una gran extensión en el sector central de la cuenca, prolongándose a manera de una faja estrecha hasta el extremo Suroriental de la misma.

Se halla disturbado a consecuencia de movimientos orogénicos, epirogénicos y a la intrusión ígnea, se halla muy fracturada y plegada, particularmente en el sector Céntrico y Suroriental de la cuenca. Residuales, generalmente arcillosos y arcillo-arenosos, profundos y poco permeables

d. Pórfido Monzogranito (KTi - gr)

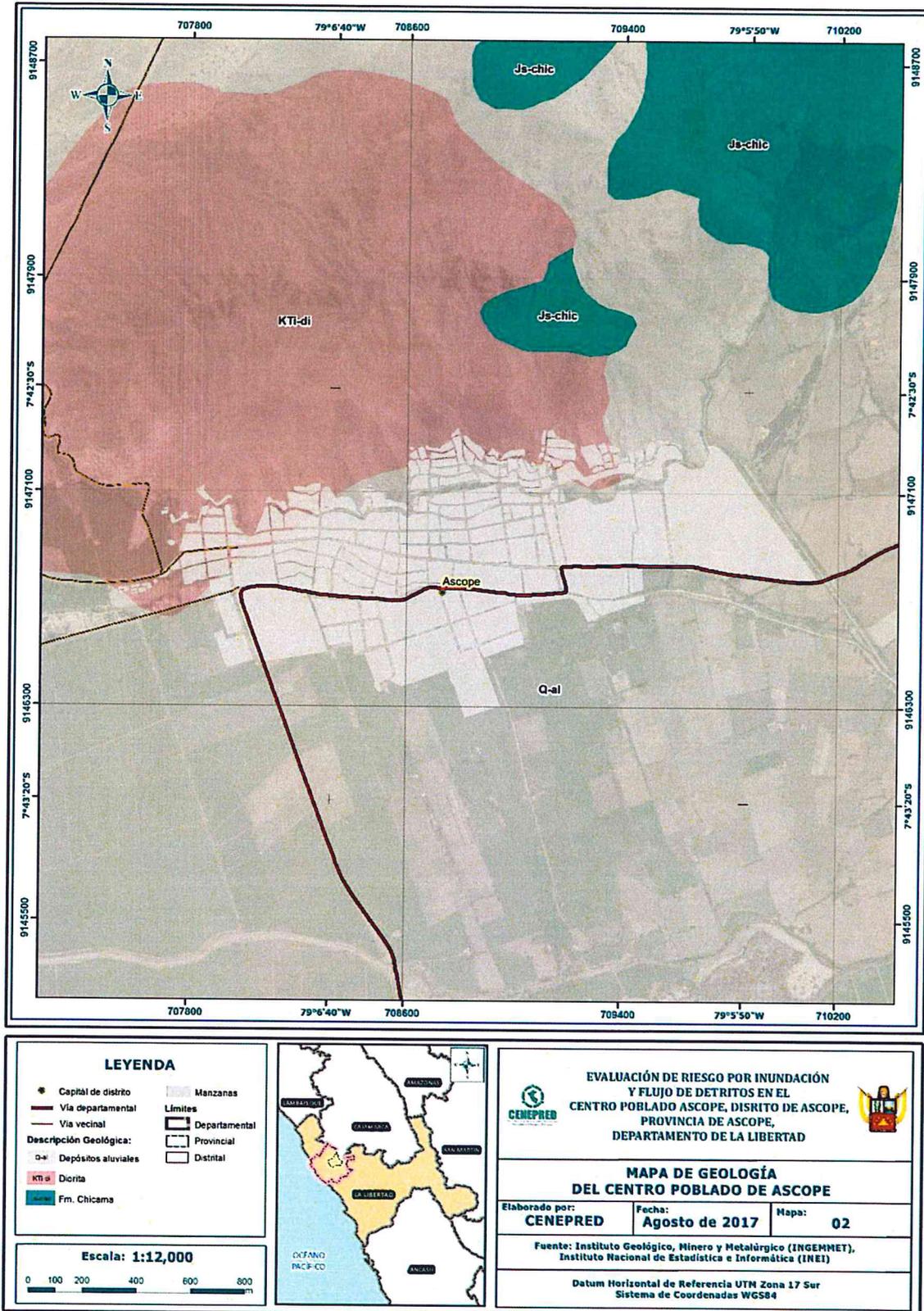
Son afloramientos de topografía moderada a fuerte. La distribución dentro de la región La Libertad es limitada, y tiene sus mayores exposiciones en la parte este de la región (al oeste de Pias, suroeste de Huancaspata y suroeste de Sitabamba). También se pueden encontrar pequeños afloramientos en el lado oeste de la región en forma de stocks (sureste de Pueblo Nuevo). Esta subunidad litológica es susceptible a la ocurrencia de derrumbes, deslizamiento-flujos de detritos y erosión en cárcava

e. Depósitos Fluviales (Q-fl)

Arcilla, arenas, fragmentos rocosos heterométricos, angulares y subangulares, de diversa composición. No presentan estratificación definida. Se han originado por la acción intermitente del agua y de la gravedad.

Ocurren principalmente en el flanco occidental andino; sus afloramientos son de diversa magnitud.

Figura N° 2 - Mapa geológico del centro poblado Ascope



Fuente: CENEPRED

Jalder

2.5.2. GEOMORFOLOGÍA

a. Piedemonte aluvio-torrencial (P-at)

Es una planicie inclinada extendida al pie de los sistemas montañosos occidentales, formada por la acumulación de corrientes de agua estacionales, de carácter excepcional, asociadas usualmente al fenómeno El Niño. Ocupa el 4.48 % del área total de la región. Corresponde a las quebradas afluentes a los ríos Loco de Chamán, Jequetepeque, Chicama, Moche, Virú, Chao y Santa.

b. Terrazas Aluviales (T – al)

Son terrenos ubicados encima del cauce y llanura de inundación fluvial. Además, son terrenos planos, de ancho variable; su extensión está limitada a los valles.

En muchos casos, se han considerado los fondos planos de valles, indiferenciando las terrazas fluviales y las llanuras de inundación de poca amplitud, las cuales muestran, en general, una pendiente suave entre 1° y 5°.

c. Planicie Inundable (PI – i)

Formado por el llano aluvial y el cono de deyección, sus altitudes no superan los 400 m.s.n.m., presentan pendientes naturales variables entre 1% y 5%. Son áreas planas con afloramientos locales de colinas y cerros bajos. Se observan terrazas de tipo aluvial con ligeras pendientes inclinadas hacia el lecho.

Se ubican en la parte central y baja de la provincia de Ascope. La mayor parte de esta unidad geomorfológica se encuentran asentadas todas las capitales distritales y la mayor parte de sus centros poblados con excepción de Sausal y anexos, pertenecientes al Distrito Chicama.

d. Relieve Colinoso de rocas ígneas (RC – ri)

Se ubican entre 400 y 1000 metros, se caracterizan por una topografía intermedia con pendientes naturales entre 20%.

Estas unidades se presentan adyacentes a los valles interandinos en donde se localizan los pueblos de Sausal, Pampas de Jagüey, Huabalito y otros pertenecientes al Distrito Chicama.

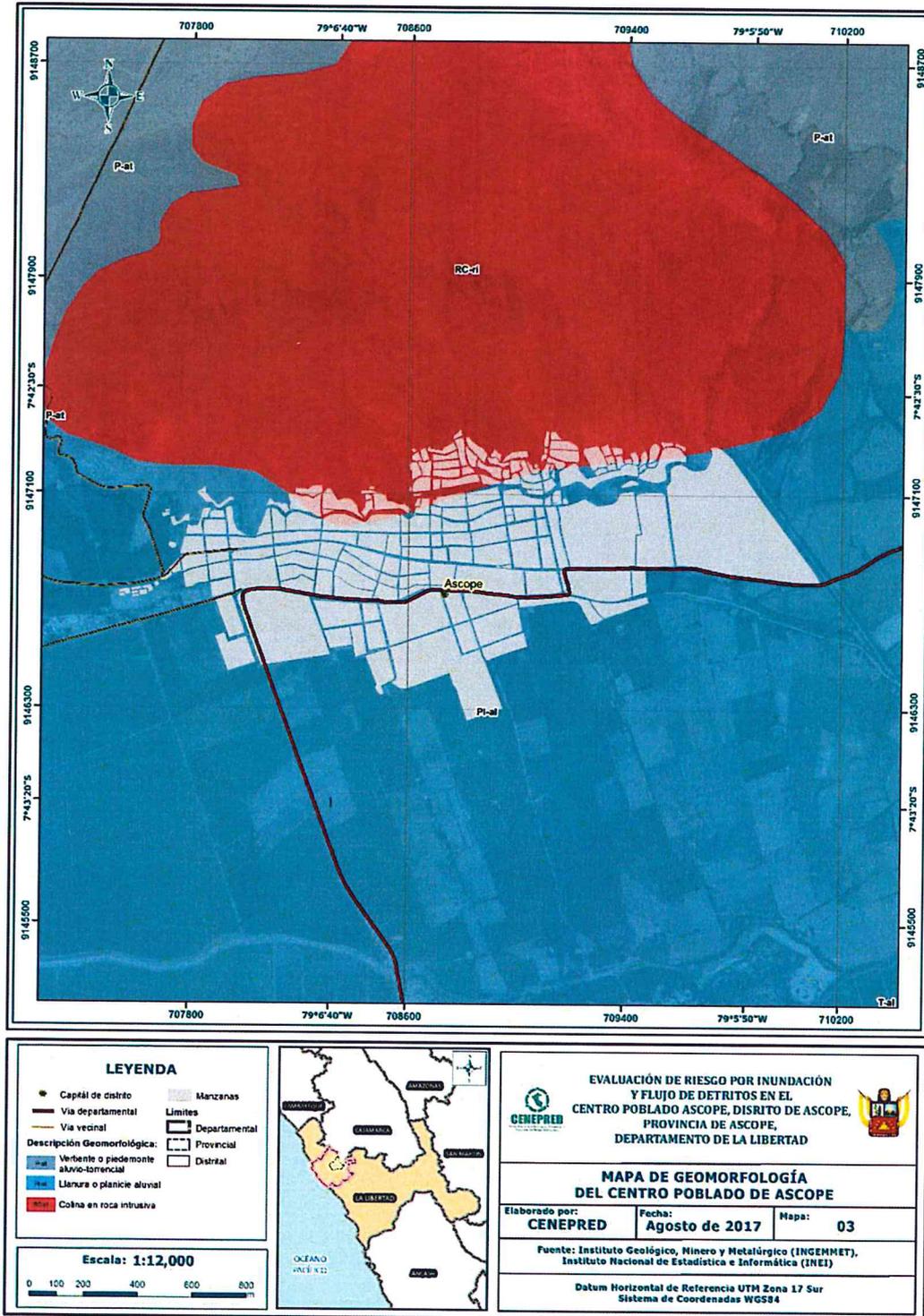
Así también se encuentran adyacentes a las pampas costaneras entre los territorios pertenecientes a Casa Grande, Ascope y Chicama.

e. Relieve montañoso o colinado estructural-erosional en rocas sedimentarias (RMCE-rs)

Comprende una amplia zona de distribución de relieve en la región, ocupando el mayor porcentaje con 25.36 %. Se encuentra expuesto en el lado nororiental. Incluye laderas de montañas y colinas estructuralmente plegadas (anticlinales y sinclinales), con pendientes que varían desde suaves hasta abruptas, erosionadas.

Sello

Figura N° 3 - Mapa geomorfológico del centro poblado Ascope



Fuente: CENEPRED.

[Handwritten signature]

2.5.3. PENDIENTE

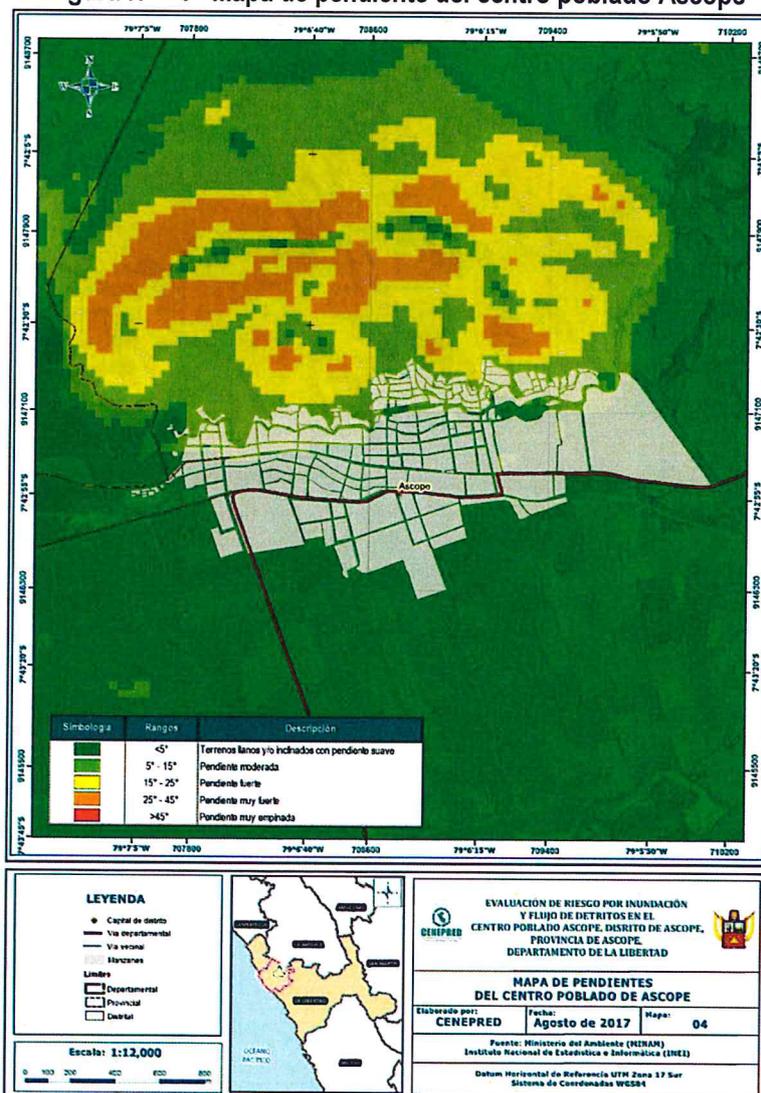
Para determinar la pendiente del terreno, se procedió a generar las mismas, con información del geoservidor del Ministerio del Ambiente (GDEM ASTER). Se procesaron las curvas de nivel y reclasificaron, de acuerdo al ámbito del centro poblado Ascope. Identificándose terrenos con rangos de pendientes que van desde terrenos llanos y/o inclinados con pendiente suave hasta terreno con pendiente muy empinada.

Cuadro N° 12 - Rangos de pendientes

Rangos	Descripción
<5°	Terrenos llanos y/o inclinados con pendiente suave
5° - 15°	Pendiente moderada
15° - 25°	Pendiente fuerte
25° - 45°	Pendiente muy fuerte
>45°	Pendiente muy empinada

Fuente: CENEPRED

Figura N° 4 - Mapa de pendiente del centro poblado Ascope



Fuente: CENEPRED

Jolan.

2.5.4. CLIMATOLOGÍA

Entiéndase al conjunto de condiciones atmosféricas propias del distrito de Chao, conformadas por la cantidad y frecuencia de lluvias, la humedad, la temperatura, los vientos, etc., cuya interacción compleja influye en la existencia de la población fauna y flora propia del lugar.

Con En base en la Clasificación de Climas de Warren Thornthwaite, el Mapa de Clasificación Climática del Perú (SENAMHI, 1988), el distrito de Ascope, ubicado en la provincia de Ascope del departamento de La Libertad, se caracteriza por presentar un clima árido y húmedo, semicálido con deficiencia de lluvias en gran parte del año (E (d) B'1 H3).

a. Temperatura y Precipitación

La temperatura máxima promedio del aire fluctúa entre 20.4°C a 28,5°C. Y tienen ocurrencia entre los meses de julio y marzo respectivamente. En cuanto a la temperatura mínima del aire, tiene ocurrencia entre los meses de julio y marzo con valores promedio que fluctúan entre 15,1°C a 21,7°C respectivamente. Esta situación está estrechamente ligada a la temperatura del agua de mar sobre dichos sectores del país y los sistemas atmosféricos como el Anticiclón del Pacífico Sur que proyecta aire frío en un determinado periodo del año como los es durante invierno del hemisferio sur.

Respecto al comportamiento de las lluvias, suelen darse precipitaciones mayores durante periodo de verano del hemisferio sur que comprenden los tres primeros meses del año, esto debido a que durante dicho periodo los sistemas atmosféricos favorecen la acumulación de humedad y por lo tanto la consecuentes lluvias; en cierto modo el calentamiento de agua de mar influye en mayores cantidades de humedad durante eventos El Niño. Para el primer trimestre del año el acumulado mensual promedio es alrededor de 6,6 mm.

En el verano 2017, se presentaron condiciones océano-atmosféricas anómalas, que favorecieron la presencia del "Niño Costero 2017", situaciones que facilitaron la acumulación de humedad atmosférica, propiciando un comportamiento anómalo de las lluvias, que afectaron en gran parte de la franja costera del Perú. En la región de La Libertad, el distrito de Ascope, se presentaron lluvias intensas, catalogadas como "Extremadamente Lluvioso" y superando en frecuencia e intensidad las lluvias registradas en los años "Niño 1982-83" y "Niño 1997-98". El evento de "El Niño Costero 2017", por sus impactos asociados a las lluvias se puede considerar como el tercer "Fenómeno El Niño más intenso de al menos los últimos cien años para el Perú.

Cuadro N° 13 - Caracterización de extremos de precipitación

Umbral de Precipitación	Caracterización de Lluvias Extremas
RR/día>99p	Extremadamente Lluvioso
95p<RR/día<=99p	Muy Lluvioso
90p<RR/día<=95p	Lluvioso
75p<RR/día<=90p	Moderadamente Lluvioso

Fuente: SENAMHI

El cuadro N° 14 representa la caracterización de lluvias extremas, el cual comprendió la comparación de la máxima precipitación diaria promedio durante los meses enero – marzo 2017, con sus respectivos umbrales de precipitaciones categorizándose como días "extremadamente lluviosos" debido a que se superó el percentil 99, esto significa que la máxima precipitación diaria

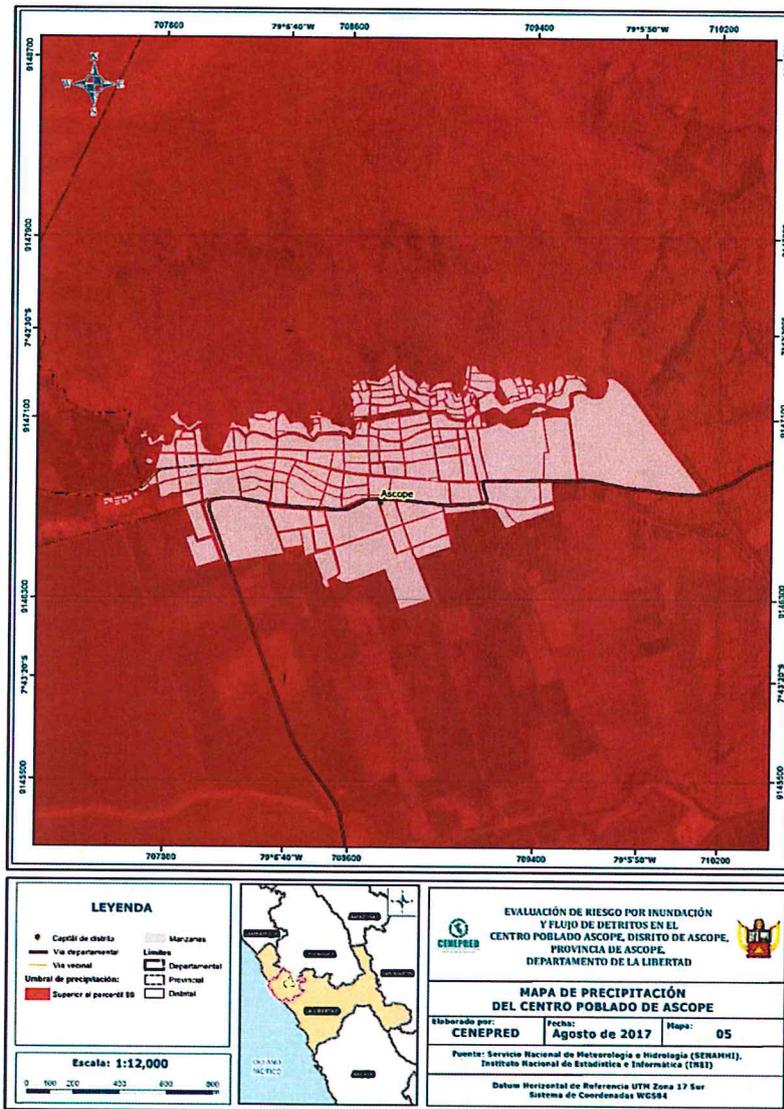
(47.29 mm) acontecido el día 15 de marzo del 2017 ha superado al 99% de todos los registros históricos para dicha localidad siendo este valor máximo de estos registro 8.21 mm.

Cuadro N° 14 - Umbrales calculados para el distrito de Ascope

Umbrales de Precipitación	Caracterización de Lluvias Extremas
RR/día > 8.21mm	Extremadamente Lluvioso
2.30mm < RR/día <= 8.21mm	Muy Lluvioso
1.08mm < RR/día <= 2.30mm	Lluvioso
0.31 < RR/día <= 1.08mm	Moderadamente Lluvioso

Fuente: SENAMHI

Figura N° 5 - Mapa de lluvias en el centro poblado Ascope – distrito de Ascope

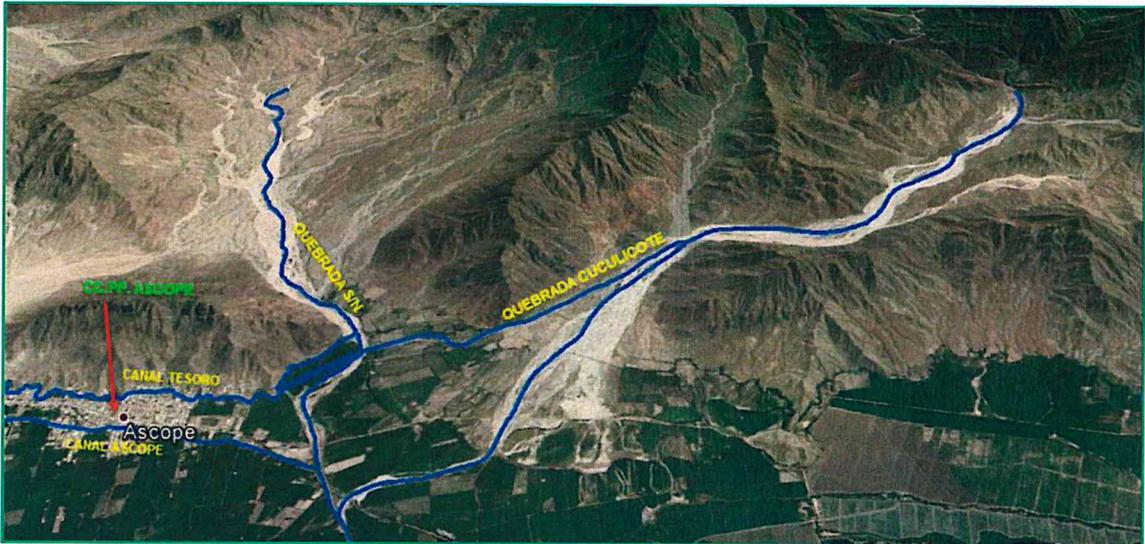


Fuente: SENAMHI

Jela.

El centro poblado Ascope está asentado sobre depósitos aluviales, donde atraviesan longitudinalmente el canal Ascope por el sur y por el norte el canal Tesoro, estos canales tienen la finalidad de irrigar las áreas agrícolas, sin embargo ante la ocurrencia de lluvias excepcionales y/o fenómeno El Niño, estos se desbordan e inundan el área urbana causando daños a la población, vivienda, infraestructura y áreas de cultivo. Estos canales también aumentan su caudal con las aguas provenientes de la quebrada Cuculicote y la quebrada s/n. Ver gráfico N° 11.

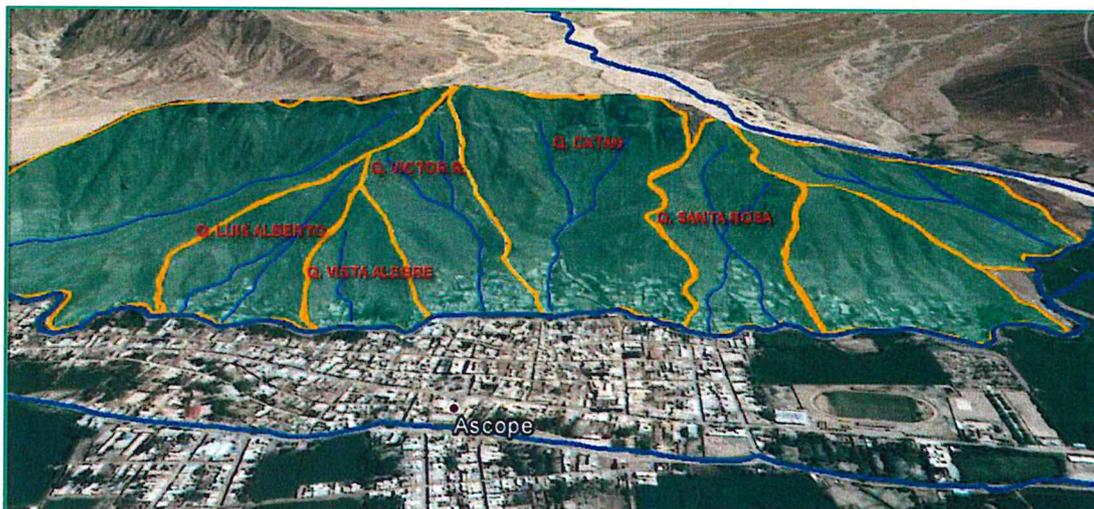
Gráfico N° 11 – Imagen satelital del canal y quebradas que ocasionaron el evento de inundación fluvial en el centro poblado Ascope



Fuente: Servidor de imágenes satelitales Google Earth

Además en el centro poblado se localizan 5 quebradas secas que vienen de 05 microcuencas que No cuentan con ningún tipo de canalización los cuales se activan ante la ocurrencia de precipitaciones excepcionales ocasionando el evento de flujo de detritos los cuales afectan a la población. Estas quebradas son: Santa Rosa, Catán, Víctor Raúl Haya de la Torre, Vista Alegre, y Luis Alberto Sanchez. Ver gráfico N° 12.

Gráfico N° 12 – Imagen satelital de las quebradas que ocasionan el evento de flujo de detritos en el centro poblado Ascope.



Fuente: Servidor de imágenes satelitales Google Earth

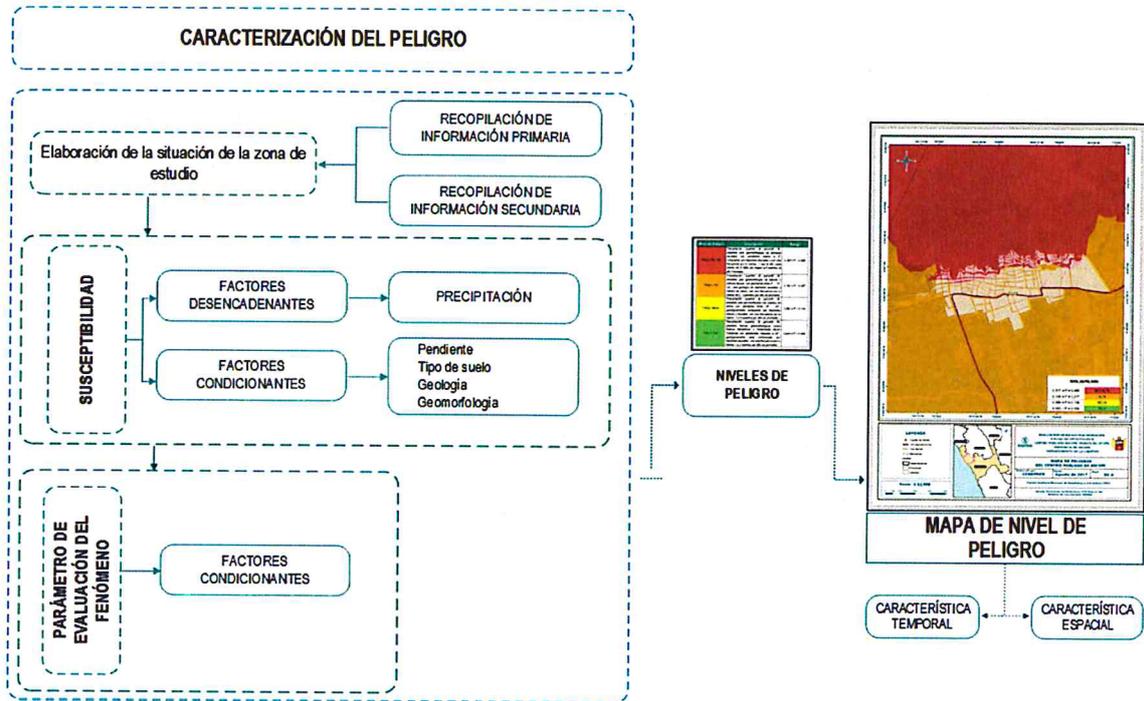
Sedat.

CAPÍTULO III: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

3.1. METODOLOGÍA

Para determinar el nivel de peligrosidad por inundación fluvial y flujo de detritos en el centro poblado Ascope se utilizó la siguiente metodología descrita en el gráfico N° 13.

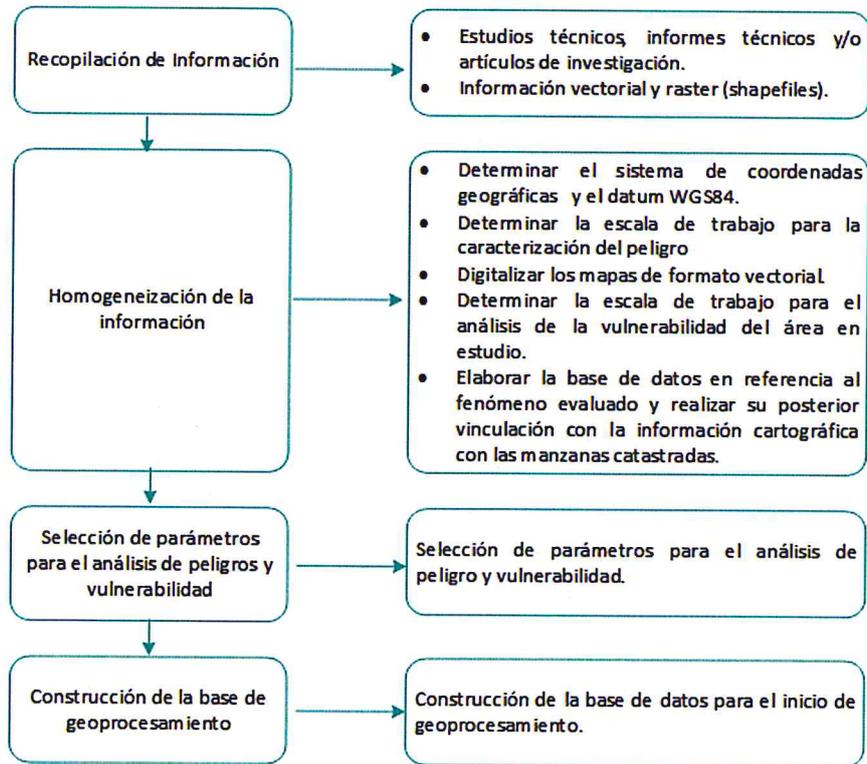
Gráfico N° 13 – Metodología general para determinar el nivel de peligrosidad



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

3.2. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Gráfico N° 14 – Flujo de información general del proceso de análisis de información



Fuente: CENEPRED

Se ha realizado la recopilación de información disponible: Estudios publicados por entidades técnico científicas competentes (INGEMMET, INEI, SENAMHI, ANA), información histórica, estudio de peligros, cartografía, topografía, climatología, geología y geomorfología del área de estudio correspondiente al centro poblado Ascope. Asimismo, se realizó el análisis de la información proporcionada por el gobierno local.

3.3. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO

Para identificar y caracterizar el peligro, no sólo se ha considerado la información generada por las entidades técnicas, según se ha descrito en el párrafo que precede, sino también, la configuración actual del ámbito de estudio, post emergencia, que abarca el centro poblado Ascope, distrito de Ascope, provincia de Ascope - departamento La Libertad.

3.4. SUSCEPTIBILIDAD DEL TERRITORIO

Para la evaluación de la susceptibilidad en el centro poblado Ascope se consideraron los siguientes factores:

Cuadro N° 15 - Factores de la Susceptibilidad

Factor Desencadenante	Factores Condicionantes		
Precipitación	Pendiente	Geomorfología	Geología

Fuente: CENEPRED

3.4.1. FACTORES DESENCADENANTES

Para la obtención de los pesos ponderados del parámetro del factor desencadenante, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

a. Parámetro: Precipitación

Cuadro N° 16 - Matriz de comparación de pares del parámetro Precipitación

PRECIPITACIÓN	Mayor a P99	P95 - P99	P90 - P95	P75 - P 95	Menor a P75
Mayor a P99	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
P95 - P99	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
P90 - P95	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
P75 -P 95	0.14	0.20	0.33	1.00	4.00
Menor a P75	0.11	0.14	0.20	0.25	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.25	26.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 17 - Matriz de normalización de pares del parámetro Precipitación

PRECIPITACIÓN	Mayor a P99	P95 - P99	P90 - P95	Menor a P75	Menor a P75
Mayor a P99	0.56	0.64	0.52	0.43	0.35
P95 - P99	0.19	0.21	0.31	0.31	0.27
P90 - P95	0.11	0.07	0.10	0.18	0.19
P75 -P 95	0.08	0.04	0.03	0.06	0.15
Menor a P75	0.06	0.03	0.02	0.02	0.04

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Precipitación.

IC	0.078
RC	0.070

3.4.2. FACTORES CONDICIONANTES

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros de los factores condicionantes, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. El análisis se realizó ante un evento de inundación fluvial y flujo de detritos. Los resultados obtenidos son los siguientes:

3.4.2.1. INUNDACIÓN FLUVIAL

a. Parámetro: Geología

Cuadro N° 18 - Matriz de comparación de pares del parámetro Geología

GEOLOGÍA	Depósitos Fluviales (Q-fl)	Depósito Aluvial (Q - al)	Dioritas (Ki - di)	Formación Chicama (Js - chic)	Pórfido Monzogranito (KTi - gr)
Depósitos Fluviales (Q-fl)	1.00	2.00	2.00	5.00	7.14
Depósito Aluvial (Q - al)	0.50	1.00	3.00	4.00	7.00
Dioritas (Ki - di)	0.50	0.33	1.00	3.03	5.00
Formación Chicama (Js - chic)	0.20	0.25	0.33	1.00	3.03
Pórfido Monzogranito (KTi - gr)	0.14	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.34	3.73	6.53	13.36	23.17
1/SUMA	0.43	0.27	0.15	0.07	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 19 - Matriz de normalización de pares del parámetro Geología

GEOLOGÍA	Depósitos Fluviales Q-fl	Depósito Aluvial (Q - al)	Dioritas (Ki - di)	Formación Chicama (Js - chic)	Pórfido Monzogranito (KTi - gr)
Depósitos Fluviales (Q-fl)	0.427	0.537	0.306	0.374	0.308
Depósito Aluvial (Q - al)	0.214	0.268	0.459	0.299	0.302
Dioritas (Ki - di)	0.214	0.089	0.153	0.227	0.216
Formación Chicama (Js - chic)	0.085	0.067	0.051	0.075	0.131
Pórfido Monzogranito (KTi - gr)	0.060	0.038	0.031	0.025	0.043

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Geología.

IC	0.046
RC	0.041

b. Parámetro: Geomorfología

Cuadro N° 20 - Matriz de comparación de pares del parámetro Geomorfología

GEOMORFOLOGÍA	Llanura o Planicie Aluvial (PI - al)	Terrazas Aluviales (T - al)	Relieve Colinoso de rocas ígneas (RC - ri)	Piedemonte aluvio-torrencial (P-at)	Relieve montañoso o colinado estructural-erosional en rocas sedimentarias (RMCE-rs)
Llanura o Planicie Aluvial (PI - al)	1.00	3.03	5.00	7.14	9.09
Terrazas Aluviales (T - al)	0.33	1.00	3.03	5.00	7.14
Relieve Colinoso de rocas ígneas (RC - ri)	0.20	0.33	1.00	4.00	5.00
Piedemonte aluvio-torrencial (P-at)	0.14	0.20	0.25	1.00	3.03
Relieve montañoso o colinado estructural-erosional en rocas sedimentarias (RMCE-rs)	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.78	4.70	9.48	17.47	25.26
1/SUMA	0.56	0.21	0.11	0.06	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 21 - Matriz de normalización de pares del parámetro Geomorfología

GEOMORFOLOGÍA	Llanura o Planicie Aluvial (PI - al)	Terrazas Aluviales (T - al)	Relieve Colinoso de rocas ígneas (RC - ri)	Piedemonte aluvio-torrencial (P-at)	Relieve montañoso o colinado estructural-erosional en rocas sedimentarias (RMCE-rs)
Llanura o Planicie Aluvial (PI - al)	0.562	0.645	0.527	0.409	0.360
Terrazas Aluviales (T - al)	0.185	0.213	0.320	0.286	0.283
Relieve Colinoso de rocas ígneas (RC - ri)	0.112	0.070	0.105	0.229	0.198
Piedemonte aluvio-torrencial (P-at)	0.079	0.043	0.026	0.057	0.120
Relieve montañoso o colinado estructural-erosional en rocas sedimentarias (RMCE-rs)	0.062	0.030	0.021	0.019	0.040

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Geomorfología.

IC	0.076
RC	0.068

c. Parámetro: Pendiente

Cuadro N° 22 - Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente

PENDIENTE	< 5°	5° - 15°	15° - 25°	25° - 45°	>45°
< 5°	1.00	3.03	4.00	7.14	9.00
5° - 15°	0.33	1.00	3.00	5.00	9.00
15° - 25°	0.25	0.33	1.00	3.00	5.00
25° - 45°	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
>45°	0.11	0.11	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.83	4.67	8.53	16.48	27.00
1/SUMA	0.55	0.21	0.12	0.06	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 23 - Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente

PENDIENTE	< 5°	5° - 15°	15° - 25°	25° - 45°	>45°
< 5°	0.546	0.648	0.469	0.434	0.333
5° - 15°	0.180	0.214	0.352	0.303	0.333
15° - 25°	0.137	0.071	0.117	0.182	0.185
25° - 45°	0.076	0.043	0.039	0.061	0.111
>45°	0.061	0.024	0.023	0.020	0.037

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Pendiente.

IC	0.055
RC	0.049

d. Análisis de los parámetros de los factores condicionantes

Cuadro N° 24 - Matriz de comparación de pares de los factores condicionantes

FACTORES CONDICIONANTES	Geomorfología	Pendiente	Geología
Geomorfología	1.00	2.00	4.00
Pendiente	0.50	1.00	3.03
Geología	0.25	0.33	1.00
SUMA	1.75	0.10	8.03
1/SUMA	0.57	0.08	0.06

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 25 - Matriz de normalización de pares de los factores condicionantes

FACTORES CONDICIONANTES	Geomorfología	Pendiente	Geología	Vector Priorización
Geomorfología	0.571	0.601	0.498	0.557
Pendiente	0.286	0.300	0.377	0.321
Geología	0.143	0.099	0.125	0.122

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para los factores condicionantes.

IC	0.010
RC	0.018

3.4.2.2. FLUJO DE DETRITOS

a. Parámetro: Geología

Cuadro N° 26 - Matriz de comparación de pares del parámetro Geología

GEOLOGIA	Pórfido Monzogranito (KTí - gr)	Formación Chicama (Js - chic)	Dioritas (Kí - dj)	Depósito Aluvial (Q - al)	Depósitos Fluviales (Q-fl)
Pórfido Monzogranito (KTí - gr)	1.00	2.00	2.00	2.00	7.14
Formación Chicama (Js - chic)	0.50	1.00	3.00	4.00	7.00
Dioritas (Kí - dj)	0.50	0.33	1.00	3.03	5.00
Depósito Aluvial (Q - al)	0.50	0.25	0.33	1.00	3.03
Depósitos Fluviales (Q-fl)	0.14	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.64	3.73	6.53	10.36	23.17
1/SUMA	0.38	0.27	0.15	0.10	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 27 - Matriz de normalización de pares del parámetro Geología

GEOLÓGIA	Pórfido Monzogranito (KTi - gr)	Formación Chicama (Js - chic)	Dioritas (Ki - di)	Depósito Aluvial (Q - al)	Depósitos Fluviales (Q-fl)
Pórfido Monzogranito (KTi - gr)	0.38	0.54	0.31	0.19	0.31
Formación Chicama (Js - chic)	0.19	0.27	0.46	0.39	0.30
Dioritas (Ki - di)	0.19	0.09	0.15	0.29	0.22
Depósito Aluvial (Q - al)	0.19	0.07	0.05	0.10	0.13
Depósitos Fluviales (Q-fl)	0.05	0.04	0.03	0.03	0.04

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Geología.

IC	0.072
RC	0.064

b. Parámetro: Geomorfología

Cuadro N° 28 - Matriz de comparación de pares del parámetro Geomorfología

GEOMORFOLOGIA	Relieve montañoso erosional en rocas sedimentarias (RM-rs)	Piedemonte aluvio-torrencial (P-at)	Relieve Colinoso de rocas ígneas (RC - ri)	Llanura o Planicie Aluvial (PI - al)	Terrazas Aluviales (T - al)
Relieve montañoso erosional en rocas sedimentarias (RM-rs)	1.00	2.00	2.00	2.00	7.14
Piedemonte aluvio-torrencial (P-at)	0.50	1.00	2.00	2.00	5.00
Relieve Colinoso de rocas ígneas (RC - ri)	0.50	0.50	1.00	3.03	5.00
Llanura o Planicie Aluvial (PI - al)	0.50	0.50	0.33	1.00	5.00
Terrazas Aluviales (T - al)	0.14	0.20	0.20	0.20	1.00
SUMA	2.64	4.20	5.53	8.23	23.14
1/SUMA	0.38	0.24	0.18	0.12	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 29 - Matriz de normalización de pares del parámetro Geomorfología

GEOMORFOLOGIA	Relieve montañoso erosional en rocas sedimentarias (RM-rs)	Piedemonte aluvio-torrencial (P-at)	Relieve Colinoso de rocas ígneas (RC - ri)	Llanura o Planicie Aluvial (PI - al)	Terrazas Aluviales (T - al)
Relieve montañoso erosional en rocas sedimentarias (RM-rs)	0.38	0.48	0.36	0.24	0.31
Piedemonte aluvio-torrencial (P-at)	0.19	0.24	0.36	0.24	0.22
Relieve Colinoso de rocas ígneas (RC - ri)	0.19	0.12	0.18	0.37	0.22
Llanura o Planicie Aluvial (PI - al)	0.19	0.12	0.06	0.12	0.22
Terrazas Aluviales (T - al)	0.05	0.05	0.04	0.02	0.04

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Geomorfología.

IC	0.062
RC	0.055

c. Parámetro: Pendiente

Cuadro N° 30 - Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente

PENDIENTE	>45°	25° - 45°	15° - 25°	5° - 15°	< 5°
>45°	1.00	3.00	5.00	7.14	9.00
25° - 45°	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
15° - 25°	0.20	0.33	1.00	5.00	5.00
5° - 15°	0.14	0.20	0.20	1.00	3.00
< 5°	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.78	4.68	9.40	18.48	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.11	0.05	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 31 - Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente

PENDIENTE	>45°	25° - 45°	15° - 25°	5° - 15°	< 5°
>45°	0.560	0.642	0.532	0.387	0.360
25° - 45°	0.187	0.214	0.319	0.271	0.280
15° - 25°	0.112	0.071	0.106	0.271	0.200
5° - 15°	0.078	0.043	0.021	0.054	0.120
< 5°	0.062	0.031	0.021	0.018	0.040

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Pendiente.

IC	0.092
RC	0.082

d. Análisis de los parámetros de los factores condicionantes

Cuadro N° 32 - Matriz de comparación de pares de los factores condicionantes

FACTORES CONDICIONANTES	Pendiente	Geomorfología	Geología
Pendiente	1.00	3.03	5.00
Geomorfología	0.33	1.00	2.00
Geología	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.53	0.11	8.00
1/SUMA	0.65	0.08	0.06

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 33 - Matriz de normalización de pares de los factores condicionantes

FACTORES CONDICIONANTES	Pendiente	Geomorfología	Geología	Vector Priorización
Pendiente	0.654	0.669	0.625	0.649
Geomorfología	0.216	0.221	0.250	0.229
Geología	0.131	0.110	0.125	0.122

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para los factores condicionantes.

IC	0.002
RC	0.004

3.5. PARÁMETROS DE EVALUACIÓN

Para el presente caso, se ha considerado como único parámetro de evaluación la "Frecuencia". Para la obtención de los pesos ponderados de este parámetro de evaluación, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

a. Parámetro de Evaluación

Cuadro N° 34 - Matriz de comparación de pares del parámetro Frecuencia

FRECUENCIA	Cada Año	Cada 2 Años	Cada 5 Años	Cada 10 años	Cada 50 años
Cada Año	1.00	2.00	3.03	7.14	9.00
Cada 2 Años	0.50	1.00	3.03	4.00	9.00
Cada 5 Años	0.33	0.33	1.00	3.03	5.00
Cada 10 años	0.14	0.25	0.33	1.00	5.00
Cada 50 años	0.11	0.11	0.20	0.20	1.00
SUMA	2.08	3.69	7.59	15.37	29.00
1/SUMA	0.48	0.27	0.13	0.07	0.03

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 35 - Matriz de normalización de pares del parámetro Frecuencia

FRECUENCIA	Cada Año	Cada 2 Años	Cada 5 Años	Cada 10 años	Cada 50 años
Cada Año	0.481	0.542	0.399	0.465	0.310
Cada 2 Años	0.240	0.271	0.399	0.260	0.310
Cada 5 Años	0.159	0.089	0.132	0.197	0.172
Cada 10 años	0.067	0.068	0.043	0.065	0.172
Cada 50 años	0.053	0.030	0.026	0.013	0.034

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Frecuencia.

IC	0.064
RC	0.057

3.6. DEFINICION DE ESCENARIOS

a. Escenario por flujo de detritos

Se ha considerado el escenario más alto: Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por relieves montañosos o colinado – erosional en rocas sedimentarias, con geología pórfido Monzogranito, con pendiente entre 25° y 25° y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos 1 vez al año y/o cada evento El Niño.

b. Escenario por inundación fluvial

Se ha considerado el escenario más alto: Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por terrazas aluviales, con geología compuesta por depósitos fluviales, con pendiente menos a 5° y con un promedio de un evento asociados a precipitaciones por lo menos 1 vez al año y/o cada evento El Niño.

3.7. NIVELES DE PELIGRO

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de peligro y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico.

Para este informe se realizó el análisis por flujos de detritos e inundación fluvial.

a. Niveles de Peligro por flujo de detritos

Cuadro N° 36 - Niveles de Peligro

Nivel de Peligro	Rango
Peligro Muy Alto	$0.260 \leq P < 0.488$
Peligro Alto	$0.141 \leq P < 0.260$
Peligro Medio	$0.075 \leq P < 0.141$
Peligro Bajo	$0.036 \leq P < 0.075$

Fuente: CENEPRED

b. Niveles de Peligro por inundación fluvial

Cuadro N° 37 - Niveles de Peligro

Nivel de Peligro	Rango
Peligro Muy Alto	$0.302 \leq P < 0.488$
Peligro Alto	$0.126 \leq P < 0.302$
Peligro Medio	$0.063 \leq P < 0.126$
Peligro Bajo	$0.021 \leq P < 0.063$

Fuente: CENEPRED

3.8. NIVELES DEL NIVEL DE PELIGRO

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de peligros obtenidos por flujo de detritos y por inundación fluvial.

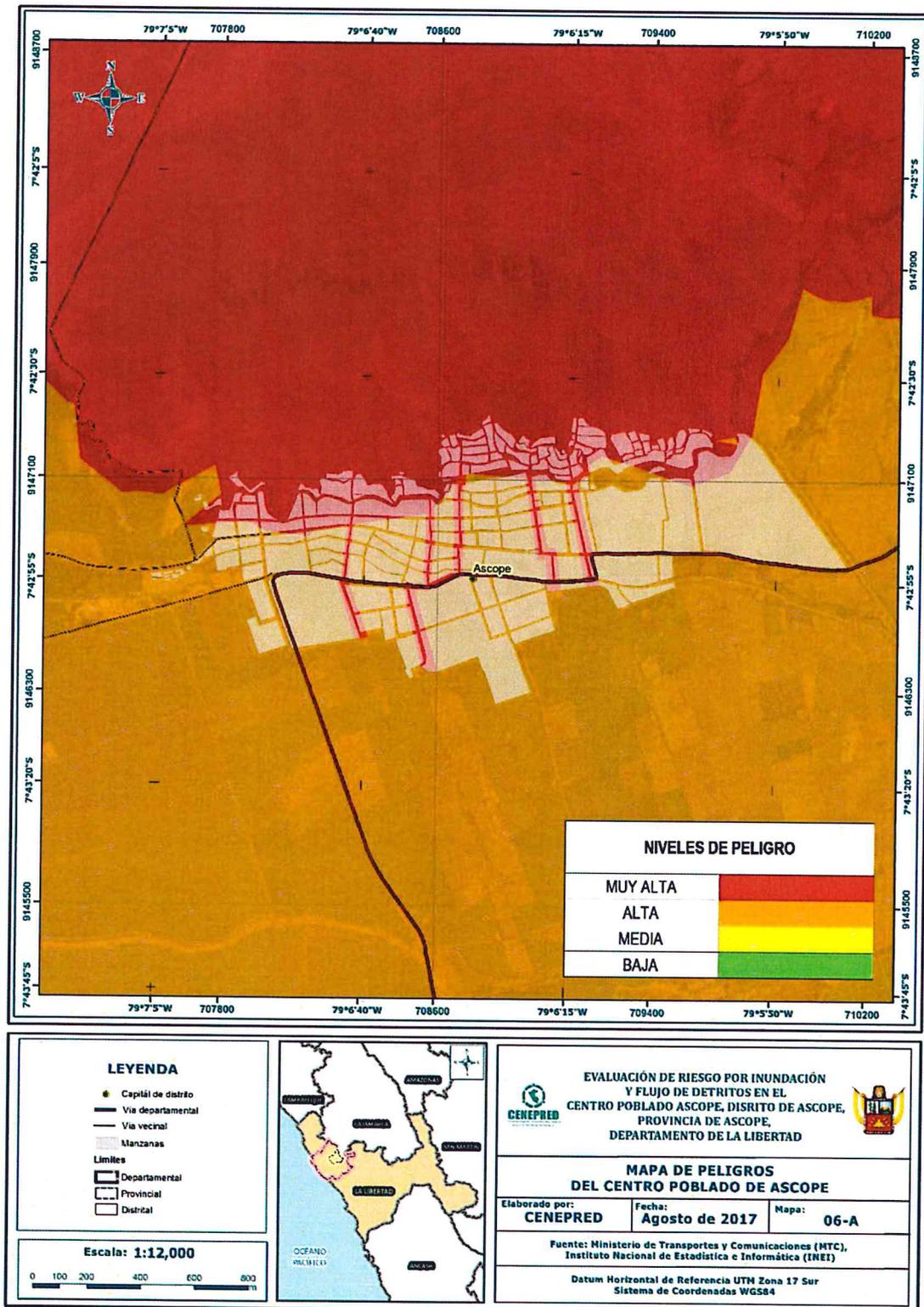
a. Niveles del Nivel de Peligro por flujo de detritos

Cuadro N° 38 - Matriz de Peligro

Nivel de Peligro	Descripción	Rango
Peligro Muy Alto	Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por relieves montañosos o colinado – erosional en rocas sedimentarias y piedemonte aluvio torrencial, con geología pórfido Monzogranito, con pendiente entre 25° a 45° y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 1 año y/o 2 años y/o cada evento El Niño.	$0.260 \leq P < 0.488$
Peligro Alto	Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta relieve colinoso de roca ígnea, con geología dioritas, con pendiente entre 15° a 25° y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 5 años.	$0.141 \leq P < 0.260$
Peligro Medio	Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por llanura o planicie aluvial, con geología depósitos aluviales, con pendiente entre 5° - 15 y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 10 años.	$0.075 \leq P < 0.141$
Peligro Bajo	Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por terrazas aluviales, con geología con depósitos fluviales, con pendientes menores a 5° y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 50 años.	$0.036 \leq P < 0.075$

Fuente: CENEPRED

Figura N° 6° - A: Mapa de Peligro por flujo de detritos del centro poblado Ascope



Fuente: CENEPRED

Jordan

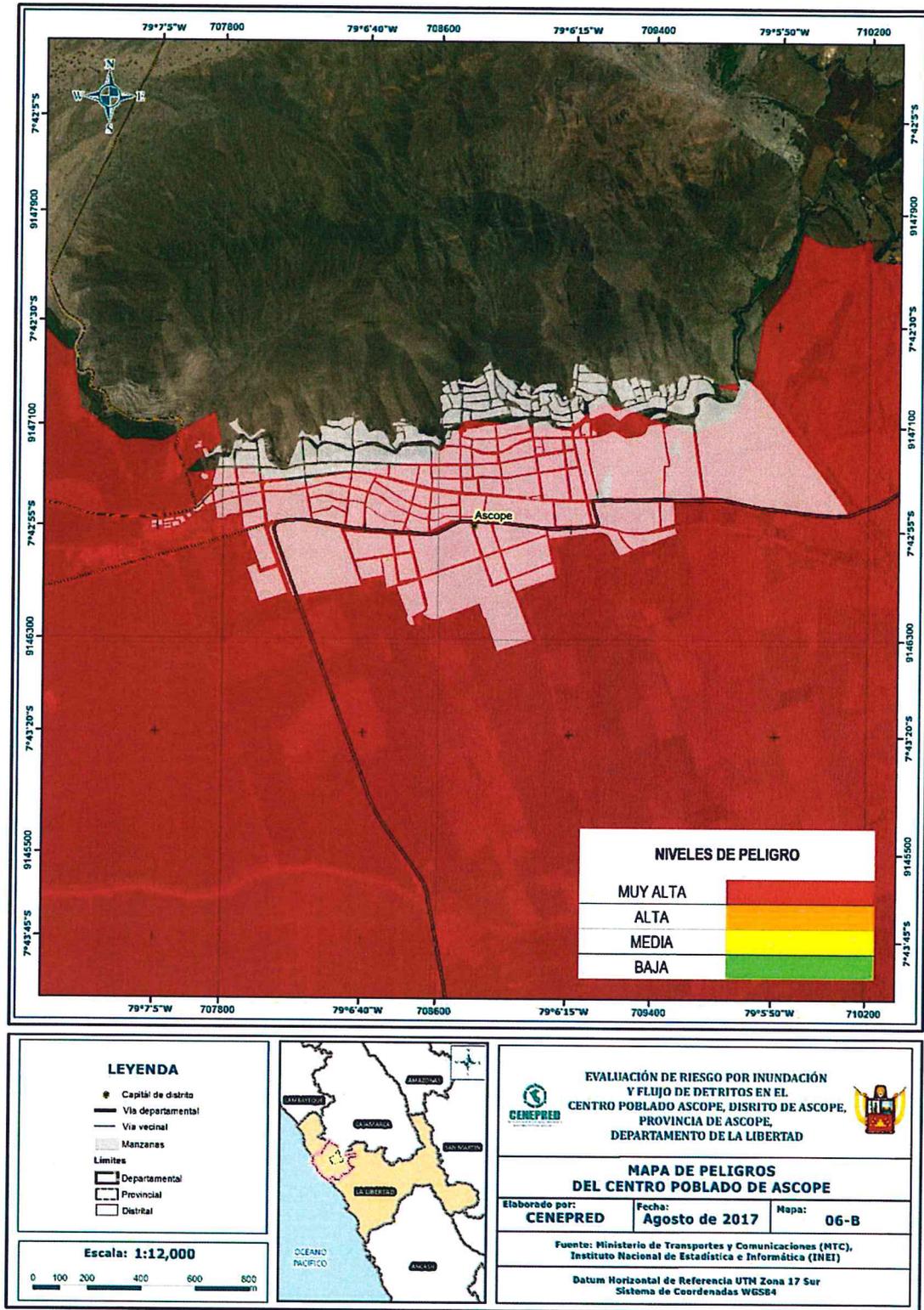
b. Niveles del Nivel de Peligro por inundación fluvial

Cuadro N° 39 - Matriz de Peligro

Nivel de Peligro	Descripción	Rango
Peligro Muy Alto	Precipitación superior al percentil 95, Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por terrazas aluviales, con geología con depósitos fluviales, con pendientes menores a 5° y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 1 año y/o 2 años y/o cada evento El Niño.	$0.302 \leq P < 0.488$
Peligro Alto	Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por llanura o planicie aluvial, con geología depósitos aluviales, con pendiente entre 5° - 15 y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 5 años.	$0.126 \leq P < 0.302$
Peligro Medio	Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta relieve colinoso de roca ígnea, con geología dioritas, con pendiente entre 15° a 45° y un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 10 años..	$0.063 \leq P < 0.126$
Peligro Bajo	Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por relieves montañosos o colinado – erosional en rocas sedimentarias y piedemonte aluvio torrencial, con geología pórfido Monzogranito, con pendiente mayor a 45° y con frecuencia de por lo menos cada 50 años.	$0.021 \leq P < 0.063$

Jelón.

Figura N° 6 –B: Mapa de Peligro por inundación del centro poblado Ascope



Fuente: CENEPRED

Jalisco

3.9. ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS

Los elementos expuestos del centro poblado de Ascope comprende a los elementos expuestos susceptibles (Población, viviendas, institución educativa, centro de salud, caminos rurales, servicios públicos básicos, entre otros) que se encuentren en la zona potencial del impacto al peligro por inundación fluvial y flujo de detritos, y que podrían sufrir los efectos ante la ocurrencia o manifestación del peligro.

3.9.1. ELEMENTOS EXPUESTOS SUCEPTIBLES A NIVEL SOCIAL

A continuación se muestran los principales elementos expuestos susceptibles del nivel social ubicados en el centro poblado Ascope.

a. Población

La población que se encuentra en el área de influencia del centro poblado Ascope, son considerados como elementos expuestos susceptibles ante el impacto por el evento inundación fluvial y flujo de detritos.

Cuadro N° 40 – Población

Categoría	Población	Porcentaje %
Hombres	6,665	100%
Total	6,665	100%

Fuente: INEI

b. Vivienda

El área de influencia del centro poblado Ascope, cuenta con 1,739 viviendas, la mayoría de las viviendas es de material precario de adobe o tapia, techos conformados por vigas de madera, bambú y cubierta de calamina con 1,739 y viviendas de material de concreto armado 256.

Cuadro N° 41 - Tipo de vivienda del centro poblado Ascope

Categoría	Viviendas
Material concreto	256
Material precario	1,483
Total	1,739

Fuente: INEI

c. Educación

El centro poblado Ascope cuenta con 06 instituciones educativas de nivel inicial, 03 instituciones educativas de nivel primario y 01 institución educativa de nivel secundario, 01 superior tecnológica y 02 técnico productiva.

Cuadro N° 42 - Instituciones educativas expuestas

Local	Módulo	Nombre	Nivel
255888	723,908	1723	Inicial Jardín
255874	218,461	181	Inicial Jardín
255973	1,167,980	1897	Inicial Jardín
791445	1,710,086	2293	Inicial Jardín
675766	1,610,690	Arrospide Mejia	Inicial Jardín
256029	1,264,829	San Juan	Inicial Jardín
255893	214,130	80020 Santa Rosa De Lima	Primaria: Básica Regular
255906	214,148	80021 Sta. Teresita Del Niño Jesus	Primaria: Básica Regular
255911	211,797	81018	Primaria: Básica Regular
255949	394,197	Ramon Castilla	Secundaria: Básica Regular
255954	1,167,220	Ascope	Superior Tecnológica
626295	724,567	Ascope	Técnico Productiva (Cetpro)
512345	1,267,012	Cesar Vallejo	Técnico Productiva (Cetpro)

Fuente: ESCALE - MINEDU

d. Salud

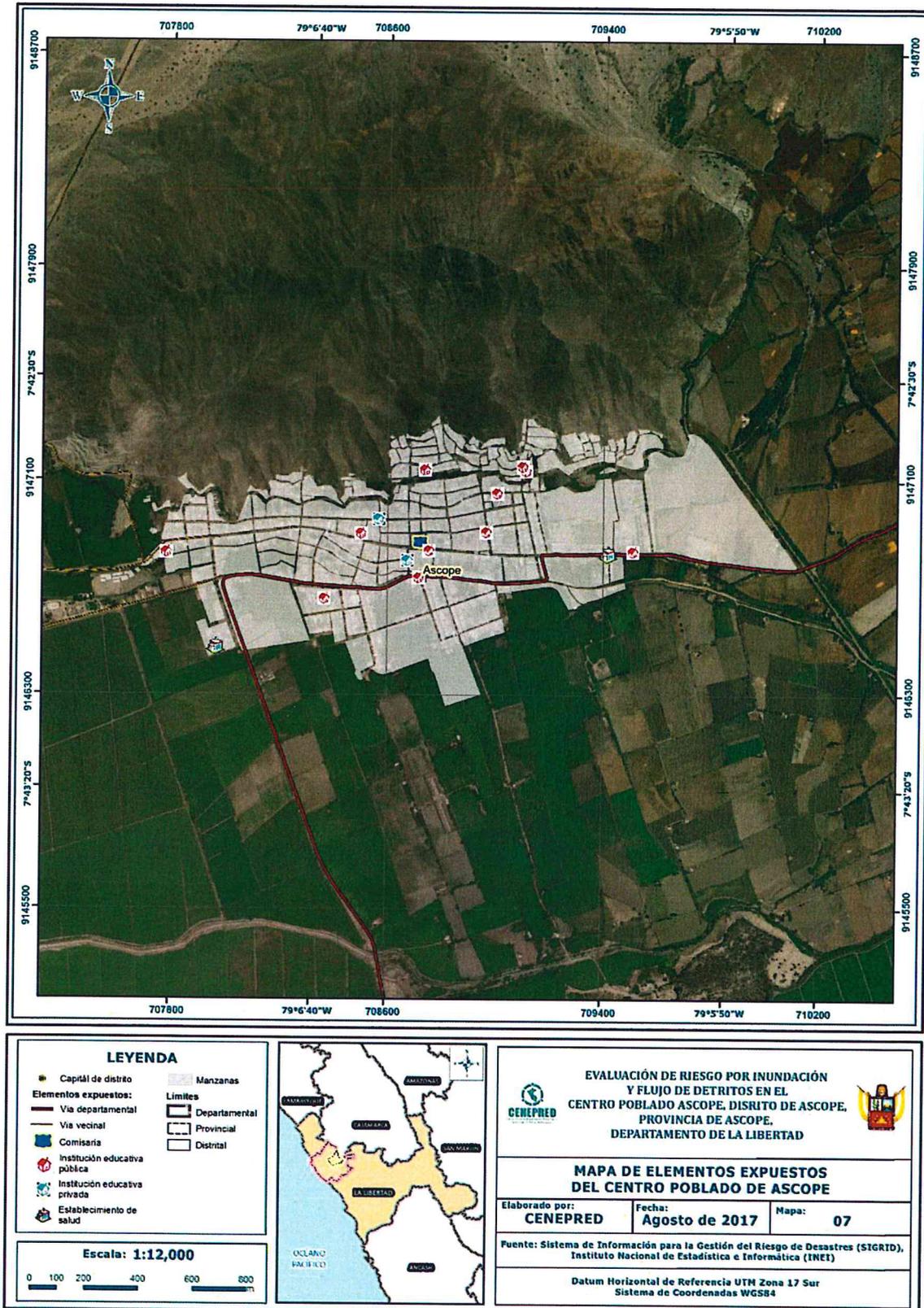
En el centro poblado Ascope existe 01 establecimiento de salud, categorizado como II-1.

Cuadro N° 43 - Establecimientos de salud expuesta

Nombre	Categoría	Descripción	Micro Red	Red
Provincial Ascope "Rosa Sanchez de Santillán"	II-1	Establecimiento de salud con Internamiento	Ascope	Red Ascope

Fuente: MINSA

Figura N° 7 - Mapa de elementos expuestos



Fuente: CENEPRED

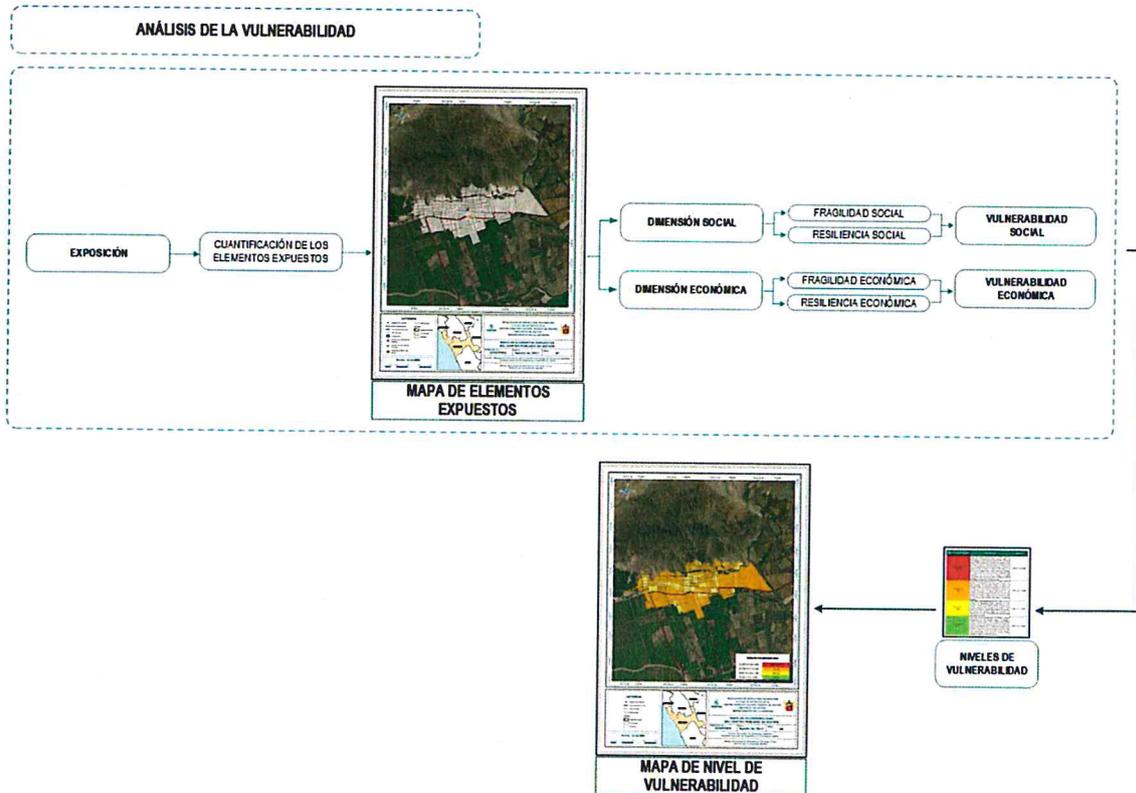
Sedan

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE VULNERABILIDAD

4.1. METODOLOGÍA

Para analizar la vulnerabilidad de los elementos expuesto correspondiente al centro poblado Ascope se ha trabajado de manera semicuantitativa. Para lo cual se ha desarrollado la siguiente metodología:

Gráfico N° 15 - Metodología del análisis de la vulnerabilidad



Fuente: CENEPRED

Para determinar los niveles de vulnerabilidad en el centro poblado Ascope, se ha considerado realizar el análisis de los factores de la vulnerabilidad en la dimensión social y económica, utilizando los parámetros de acuerdo a cada dimensión.

4.1.1. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN SOCIAL

Para el análisis de la vulnerabilidad en su dimensión social, se evaluaron los siguientes parámetros:

Cuadro N° 44 - Parámetro de Dimensión Social

Dimensión Social	
Fragilidad	Resiliencia
Grupo Etario Discapacidad	Nivel Educativo Tipo de Seguro Beneficiario de Programas Sociales

Fuente: CENEPRED

4.1.1.1. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Social

a. Parámetro: Grupo Etario

Cuadro N° 45 - Matriz de comparación de pares del parámetro Grupo Etario

GRUPO ETARIO	De 0 a 5 años y mayores de 65 años	De 5 a 12 años y de 60 a 65 años	De 12 a 15 años y de 50 a 60 años	De 15 a 30 años	De 30 a 50 años
De 0 a 5 años y mayores de 65 años	1.00	3.00	4.00	7.00	9.00
De 5 a 12 años y de 60 a 65 años	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
De 12 a 15 años y de 50 a 60 años	0.25	0.33	1.00	2.00	6.25
De 15 a 30 años	0.14	0.20	0.50	1.00	2.00
De 30 a 50 años	0.11	0.14	0.16	0.50	1.00
SUMA	1.84	4.68	8.66	15.50	25.25
1/SUMA	0.54	0.21	0.12	0.06	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 46 - Matriz de normalización de pares del parámetro Grupo Etario

GRUPO ETARIO	De 0 a 5 años y mayores de 65 años	De 5 a 12 años y de 60 a 65 años	De 12 a 15 años y de 50 a 60 años	De 15 a 30 años	De 30 a 50 años	Vector Priorización
De 0 a 5 años y mayores de 65 años	0.544	0.642	0.462	0.452	0.356	0.491
De 5 a 12 años y de 60 a 65 años	0.181	0.214	0.346	0.323	0.277	0.268
De 12 a 15 años y de 50 a 60 años	0.136	0.071	0.115	0.129	0.248	0.140
De 15 a 30 años	0.078	0.043	0.058	0.065	0.079	0.064
De 30 a 50 años	0.060	0.031	0.018	0.032	0.040	0.036

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Grupo Etario.

IC	0.047
RC	0.042

b. Parámetro: Discapacidad

Cuadro N° 47 - Matriz de comparación de pares del parámetro Discapacidad

DISCAPACIDAD	Mental o intelectual	Visual	Para usar brazos y piernas	Para oír y/o Para Hablar	No tiene
Mental o intelectual	1.00	3.03	5.00	7.14	9.09
Visual	0.33	1.00	3.03	5.00	9.09
Para usar brazos y piernas	0.20	0.33	1.00	3.03	5.00
Para oír y/o Para Hablar	0.14	0.20	0.33	1.00	3.03
No tiene	0.11	0.11	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.78	4.67	9.56	16.50	27.21
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 48 - Matriz de normalización de pares del parámetro discapacidad

DISCAPACIDAD	Mental o intelectual	Visual	Para usar brazos y piernas	Para oír y/o Para Hablar	No tiene	Vector Priorización
Mental o intelectual	0.562	0.649	0.523	0.433	0.334	0.500
Visual	0.185	0.214	0.317	0.303	0.334	0.271
Para usar brazos y piernas	0.112	0.071	0.105	0.184	0.184	0.131
Para oír y/o Para Hablar	0.079	0.043	0.035	0.061	0.111	0.066
No tiene	0.062	0.024	0.021	0.020	0.037	0.033

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Discapacidad.

IC	0.060
RC	0.054

4.1.1.2. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Social

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros del factor resiliencia de la dimensión social, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

a. Parámetro: Nivel Educativo

Cuadro N° 49 - Matriz de comparación de pares del parámetro Nivel Educativo

NIVEL EDUCATIVO	Ningun Nivel y/o Inicial	Primaria	Secundaria	Superior no Universitario	Superior Universitario y/o posgrado u Otro Similar
Ningun Nivel y/o Inicial	1.00	2.00	3.03	7.14	9.00
Primaria	0.50	1.00	2.00	7.00	9.00
Secundaria	0.33	0.50	1.00	3.00	5.00
Superior no Universitario	0.14	0.14	0.33	1.00	3.00
Superior Universitario y/o posgrado u Otro Similar	0.11	0.11	0.20	0.33	1.00
SUMA	2.08	3.75	6.56	18.48	27.00
1/SUMA	0.48	0.27	0.15	0.05	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 50 - Matriz de normalización de pares del parámetro Nivel Educativo

NIVEL EDUCATIVO	Ningun Nivel y/o Inicial	Primaria	Secundaria	Superior no Universitario	Superior Universitario y/o posgrado u Otro Similar	Vector Priorizacion
Ningun Nivel y/o Inicial	0.481	0.533	0.462	0.387	0.333	0.439
Primaria	0.240	0.266	0.305	0.379	0.333	0.305
Secundaria	0.159	0.133	0.152	0.162	0.185	0.158
Superior no Universitario	0.067	0.038	0.051	0.054	0.111	0.064
Superior Universitario y/o posgrado u Otro Similar	0.053	0.030	0.030	0.018	0.037	0.034

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Nivel Educativo.

IC	0.033
RC	0.030

b. Parámetro: Tipo de Seguro

Cuadro N° 51 - Matriz de comparación de pares del parámetro Tipo de Seguro

TIPO DE SEGURO	No tiene	SIS	Essalud	FFAA - PNP	Seguro Privado y/u otro
No tiene	1.00	3.00	4.00	5.00	9.00
SIS	0.33	1.00	3.00	5.00	8.00
Essalud	0.25	0.33	1.00	2.00	5.00
FFAA - PNP	0.20	0.20	0.50	1.00	3.00
Seguro Privado y/u otro	0.11	0.13	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.89	4.66	8.70	13.33	26.00
1/SUMA	0.53	0.21	0.11	0.08	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 52 - Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de Seguro

TIPO DE SEGURO	No tiene	SIS	Essalud	FFAA - PNP	Seguro Privado y/u otro	Vector Priorizacion
No tiene	0.5279	0.6440	0.4598	0.3750	0.3462	0.471
SIS	0.1760	0.2147	0.3448	0.3750	0.3077	0.284
Essalud	0.1320	0.0716	0.1149	0.1500	0.1923	0.132
FFAA - PNP	0.1056	0.0429	0.0575	0.0750	0.1154	0.079
Seguro Privado y/u otro	0.0587	0.0268	0.0230	0.0250	0.0385	0.034

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Tipo de Seguro.

IC	0.049
RC	0.044

c. Parámetro: Beneficiarios de Programas Sociales

Cuadro N° 53 - Matriz de comparación de pares del parámetro Beneficiarios de Programas Sociales

BENEFICIARIO PROGRAMAS SOCIALES	Ninguno	Techo propio o Mi vivienda	Vaso de Leche y/o Comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria	Juntos y/o Pensión 65 y/o otros	Papilla o yapita y/o Cuna más
Papilla o yapita y/o Cuna más	1.00	3.03	5.00	7.00	9.00
Juntos y/o Pensión 65 y/o otros	0.33	1.00	3.00	5.00	9.00
Vaso de Leche y/o Comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria	0.20	0.33	1.00	3.03	5.00
Techo propio o Mi vivienda	0.14	0.20	0.33	1.00	3.03
Ninguno	0.11	0.11	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.78	4.67	9.53	16.36	27.03
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 54 - Matriz de normalización de pares del parámetro Beneficiarios de Programas Sociales

BENEFICIARIO PROGRAMAS SOCIALES	Ninguno	Techo propio o Mi vivienda	Vaso de Leche y/o Comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria	Juntos y/o Pensión 65 y/o otros	Papilla o yapita y/o Cuna más	Vector Priorizacion
Papilla o yapita y/o Cuna más	0.561	0.648	0.525	0.428	0.333	0.499
Juntos y/o Pensión 65 y/o otros	0.185	0.214	0.315	0.306	0.333	0.270
Vaso de Leche y/o Comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria	0.112	0.071	0.105	0.185	0.185	0.132
Techo propio o Mi vivienda	0.080	0.043	0.035	0.061	0.112	0.066
Ninguno	0.062	0.024	0.021	0.020	0.037	0.033

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Beneficiarios de Programas Sociales.

IC	0.060
RC	0.054

d. Análisis de los parámetros del factor resiliencia de la dimensión social

Cuadro N° 55 - Matriz de comparación de pares de los parámetros utilizados en el factor resiliencia de la dimensión social

PARÁMETRO RESILIENCIA (DIMENSIÓN SOCIAL)	Nivel Educativo	Tipo de Seguro	Beneficiarios Programas Sociales
Nivel Educativo	1.00	2.00	6.25
Tipo de Seguro	0.33	1.00	2.00
Beneficiarios Programas Sociales	0.25	0.50	1.00
SUMA	1.58	7.51	7.00
1/SUMA	0.63	0.13	0.09

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 56 - Matriz de normalización de pares de los parámetros utilizados en el factor resiliencia de la dimensión social

PARÁMETRO RESILIENCIA (DIMENSIÓN SOCIAL)	Nivel Educativo	Tipo de Seguro	Beneficiarios Programas Sociales	Vector Priorización
Nivel Educativo	0.602	0.615	0.556	0.591
Tipo de Seguro	0.301	0.308	0.356	0.321
Beneficiarios Programas Sociales	0.096	0.077	0.089	0.087

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para los parámetros utilizados en el factor resiliencia de la dimensión social.

IC	0.003
RC	0.006

4.1.2. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

Para el análisis de la vulnerabilidad en su dimensión económica, se evaluaron los siguientes parámetros:

Cuadro N° 57 - Parámetro de Dimensión Económica

Dimensión Económica	
Fragilidad	Resiliencia
Material Predominante de las Paredes Material Predominante en los Techos	Tipo de Vivienda

Fuente: CENEPRED

4.1.2.1. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Económica

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros del factor fragilidad de la dimensión económica, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

a. Parámetro: Material Predominante de las Paredes

Cuadro N° 58 - Matriz de comparación de pares del parámetro Material Predominante de las Paredes

MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS PAREDES	Adobe o tapia y/o Piedra con Barro	Estera y/u Otro material	Quincha (caña con barro)	Madera	Ladrillo o bloque de cemento y/o Piedra o sillar con cal o cemento
Adobe o tapia y/o Piedra con Barro	1.00	3.03	5.00	6.25	7.14
Estera y/u Otro material	0.33	1.00	3.00	5.00	7.14
Quincha (caña con barro)	0.20	0.33	1.00	3.03	5.00
Madera	0.16	0.20	0.33	1.00	3.03
Ladrillo o bloque de cemento y/o Piedra o sillar con cal o cemento	0.14	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.83	4.70	9.53	15.61	23.32
1/SUMA	0.55	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 59 - Matriz de normalización de pares del parámetro Material Predominante de las Paredes

MATERIAL PREDOMINANTE DE LAS PAREDES	Adobe o tapia y/o Piedra con Barro	Estera y/u Otro material	Quincha (caña con barro)	Madera	Ladrillo o bloque de cemento y/o Piedra o sillar con cal o cemento	Vector Priorización
Adobe o tapia y/o Piedra con Barro	0.55	0.64	0.52	0.40	0.31	0.484
Estera y/u Otro material	0.18	0.21	0.31	0.32	0.31	0.267
Quincha (caña con barro)	0.11	0.07	0.10	0.19	0.21	0.139
Madera	0.09	0.04	0.03	0.06	0.13	0.072
Ladrillo o bloque de cemento y/o Piedra o sillar con cal o cemento	0.08	0.03	0.02	0.02	0.04	0.038

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Material Predominante de las Paredes:

IC	0.079
RC	0.071

Sedent

b. Parámetro: Material Predominante en los techos

Cuadro N° 60 - Matriz de comparación de pares del parámetro Material Predominante en los Techos

MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHOS	Otro Material (Cartón, plástico, entre otros similares).	Estera y/o Paja, hojas de palmera	Madera y/o Caña o estera con torta de barro	Plancha de Calamina y/o Tejas	Concreto Armado
Otro Material (Cartón, plástico, entre otros similares).	1.00	2.00	3.03	5.00	9.00
Estera y/o Paja, hojas de palmera	0.50	1.00	3.00	5.00	7.00
Madera y/o Caña o estera con torta de barro	0.33	0.33	1.00	4.00	5.00
Plancha de Calamina y/o Tejas	0.20	0.20	0.25	1.00	4.00
Concreto Armado	0.11	0.14	0.20	0.25	1.00
SUMA	2.14	3.68	7.48	15.25	26.00
1/SUMA	0.47	0.27	0.13	0.07	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 61 - Matriz de normalización de pares del parámetro Material Predominante en los Techos

MATERIAL PREDOMINANTE DE TECHOS	Otro Material (Cartón, plástico, entre otros similares).	Estera y/o Paja, hojas de palmera	Madera y/o Caña o estera con torta de barro	Plancha de Calamina y/o Tejas	Concreto Armado	Vector Priorización
Otro Material (Cartón, plástico, entre otros similares).	0.467	0.544	0.405	0.328	0.346	0.418
Estera y/o Paja, hojas de palmera	0.234	0.272	0.401	0.328	0.269	0.301
Madera y/o Caña o estera con torta de barro	0.154	0.091	0.134	0.262	0.192	0.167
Plancha de Calamina y/o Tejas	0.093	0.054	0.033	0.066	0.154	0.080
Concreto Armado	0.052	0.039	0.027	0.016	0.038	0.034

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro material Predominante en los techos.

IC	0.070
RC	0.063

4.1.2.2. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Económica

Para la obtención de los pesos ponderados de los parámetros del factor resiliencia de la dimensión económica, se utilizó el proceso de análisis jerárquico. Los resultados obtenidos son los siguientes:

Jedra.

a. Parámetro: Tipo de Vivienda

Cuadro N° 62 - Matriz de comparación de pares del parámetro de Tipo de vivienda

TIPO DE VIVIENDA	No destinado para habitación, otro tipo	Chozo o Cabaña y/o Vivienda Improvisada	Vivienda en quinta y/o Vivienda en casa vecindad	Departamento en edificio	Casa independiente
No destinado para habitación, otro tipo	1.00	3.03	5.00	5.00	7.14
Chozo o Cabaña y/o Vivienda Improvisada	0.33	1.00	3.00	5.00	9.00
Vivienda en quinta y/o Vivienda en casa vecindad	0.25	0.33	1.00	2.00	4.00
Departamento en edificio	0.14	0.20	0.50	1.00	2.00
Casa independiente	0.11	0.11	0.25	0.50	1.00
SUMA	1.83	4.67	8.75	15.64	25.00
1/SUMA	0.55	0.21	0.11	0.06	0.04

Fuente: CENEPRED

Cuadro N° 63 - Matriz de normalización de pares del parámetro Tipo de Vivienda

TIPO DE VIVIENDA	No destinado para habitación, otro tipo	Chozo o Cabaña y/o Vivienda Improvisada	Vivienda en quinta y/o Vivienda en casa vecindad	Departamento en edificio	Casa independiente	Vector Priorización
No destinado para habitación, otro tipo	0.53	0.65	0.51	0.37	0.31	0.475
Chozo o Cabaña y/o Vivienda Improvisada	0.18	0.21	0.31	0.37	0.39	0.291
Vivienda en quinta y/o Vivienda en casa vecindad	0.11	0.07	0.10	0.15	0.17	0.120
Departamento en edificio	0.11	0.04	0.05	0.07	0.09	0.072
Casa independiente	0.07	0.02	0.03	0.04	0.04	0.041

Fuente: CENEPRED

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Tipo de Vivienda.

IC	0.053
RC	0.048

4.2. NIVELES DE VULNERABILIDAD

En el siguiente cuadro, se muestran los niveles de vulnerabilidad y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el Proceso de Análisis Jerárquico.

Cuadro N° 64 - Niveles de Vulnerabilidad

Nivel de Vulnerabilidad	Rango
Vulnerabilidad Muy Alto	$0.271 \leq V < 0.512$
Vulnerabilidad Alto	$0.128 \leq V < 0.271$
Vulnerabilidad Medio	$0.059 \leq V < 0.128$
Vulnerabilidad Bajo	$0.030 \leq V < 0.059$

Fuente: CENEPRED

4.3. ESTRATIFICACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

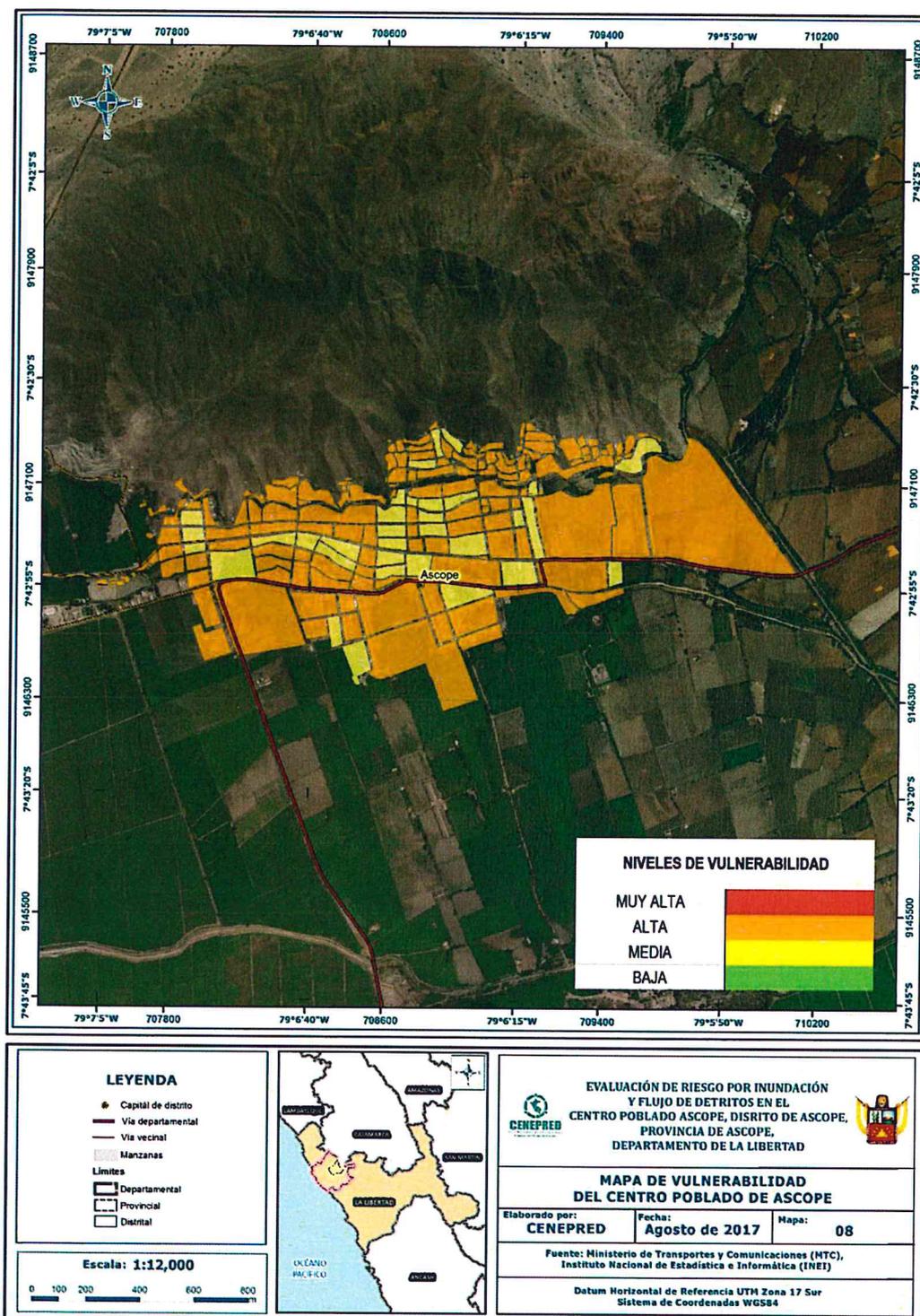
Cuadro N° 65 - Estratificación de la Vulnerabilidad

Nivel de Vulnerabilidad	Descripción	Rango
Vulnerabilidad Muy Alto	Grupo Etario predominantemente de 0 a 12 años y mayores de 60 años; con discapacidad mental o intelectual; con nivel educativo inicial y/o primaria; cuenta con SIS y/o no tiene seguro médico; cuenta con el beneficio del programa social juntos y/o Pensión 65 y/o otros, el material predominante de las paredes es de adobe o tapia y/o piedra con Barro y/u estera y/u otro material, con material predominante en el techo de otro material (cartón, plástico, entre otros similares) y/o estera; cuenta con un tipo de vivienda no destinado para habitación u otro tipo y/o choza o cabaña y/o vivienda improvisada.	$0.271 \leq V < 0.512$
Vulnerabilidad Alto	Grupo Etario predominantemente de 12 a 15 años y de 50 a 60 años; con discapacidad para usar brazos y piernas; con nivel educativo de secundaria; Cuenta con seguro de EsSalud; cuenta con el beneficio del programa social de Vaso de Leche y/o Comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria. El material predominante de las paredes es de Quincha (caña con barro); el tipo material predominante en el techo es de madera y cuenta con tipo de vivienda en quinta y/o Vivienda en casa vecindad.	$0.128 \leq V < 0.271$
Vulnerabilidad Medio	Grupo Etario predominantemente de 15 a 30 años; con discapacidad para oír y/o para hablar; con nivel educativo superior no universitaria; cuenta con seguro de las Fuerzas Armadas (FFAA); cuentan con el beneficio Techo propio o Mi vivienda. El material predominante de las paredes de Plancha de calamina; cuenta con viviendas en Departamento en edificio.	$0.059 \leq V < 0.128$
Vulnerabilidad Bajo	Grupo Etario predominantemente de 30 a 50 años; no tienen discapacidad; con nivel educativo superior universitario; cuenta con seguro privado y/u otros seguros; No cuentan con beneficio de programa social. El material predominante de las paredes es de Ladrillo o bloque de cemento y/o Piedra o sillar con cal o cemento, con techo de concreto armado; el tipo de Casa independiente.	$0.030 \leq V < 0.059$

Fuente: CENEPRED

Sedon.

Figura N° 8 - Mapa de Vulnerabilidad del centro poblado Ascope



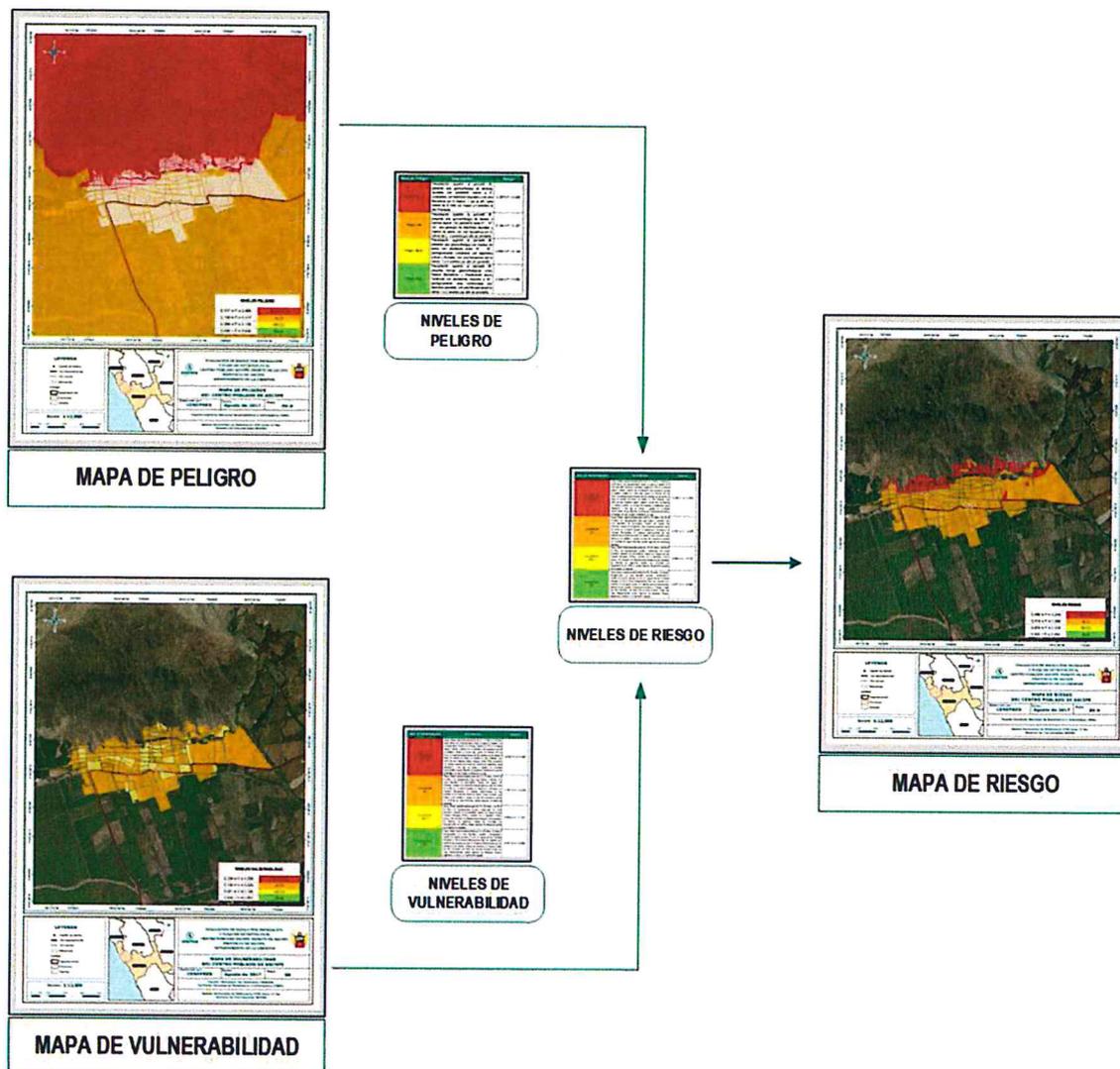
Fuente: CENEPRED

CAPÍTULO V: CÁLCULO DE RIESGO

5.1. METODOLOGÍA

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

Gráfico N° 16 - Flujograma para estimar los niveles del riesgo



Fuente: CENEPRED

Lección

5.2. NIVELES DEL RIESGO

Los niveles de riesgo por inundación fluvial y flujo de detritos en el centro poblado Ascope se detallan a continuación:

a. Niveles de riesgo por flujo de detritos

Cuadro N° 66 - Niveles del Riesgo

Nivel de Riesgo	Rango
Riesgo Muy Alta	$0.0703 \leq R < 0.2499$
Riesgo Alto	$0.0181 \leq R < 0.0703$
Riesgo Medio	$0.0044 \leq R < 0.0181$
Riesgo Bajo	$0.0011 \leq R < 0.0044$

Fuente: CENEPRED

b. Niveles de riesgo por inundación fluvial

Cuadro N° 67 - Niveles del Riesgo

Nivel de Riesgo	Rango
Riesgo Muy Alta	$0.0817 \leq R < 0.2500$
Riesgo Alto	$0.00162 \leq R < 0.0817$
Riesgo Medio	$0.0037 \leq R < 0.0162$
Riesgo Bajo	$0.0006 \leq R < 0.0037$

Fuente: CENEPRED

Jedean,

5.3. ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO

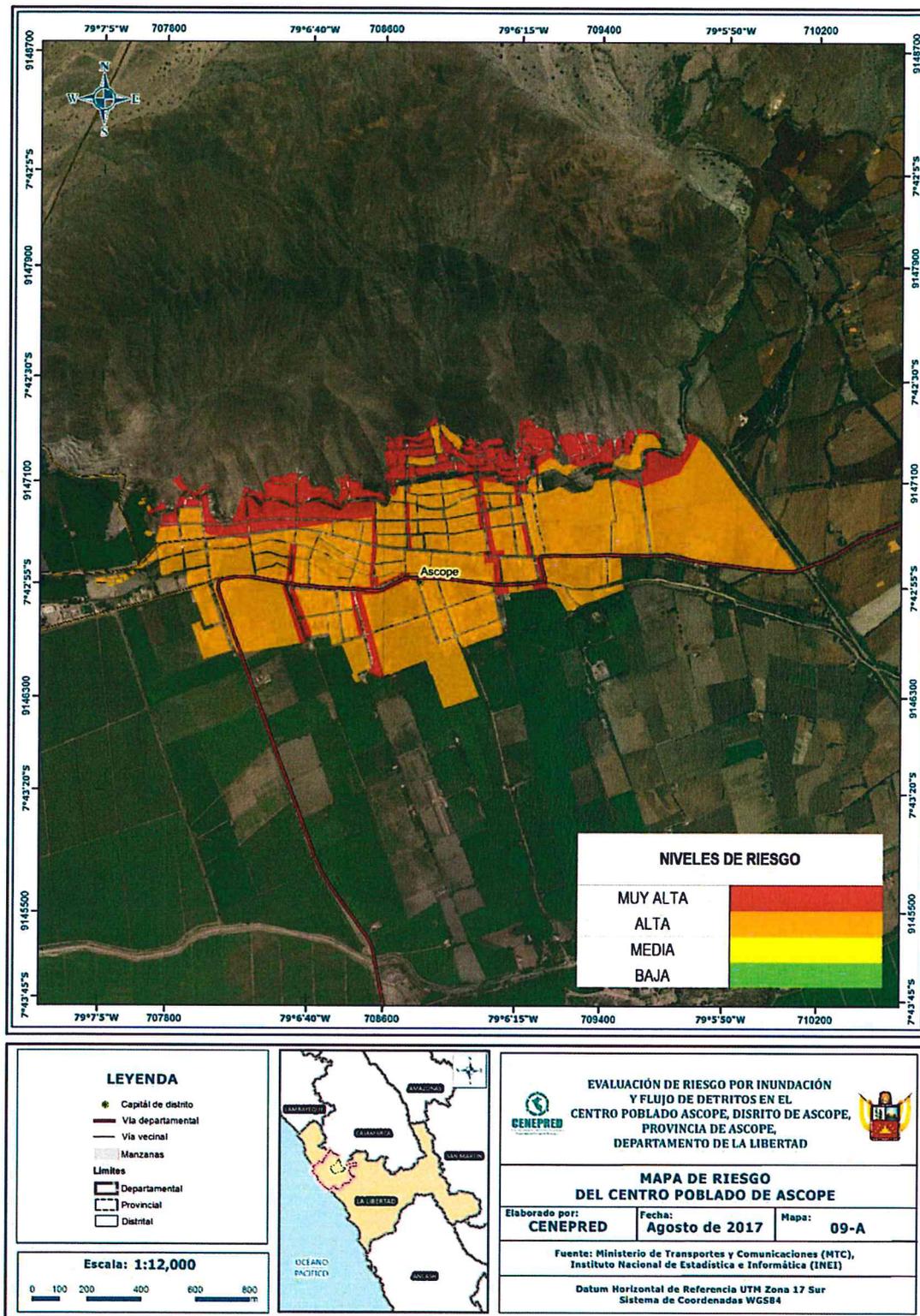
a. Estratificación del Riesgo por flujo de detritos

Cuadro N° 68 - Estratificación del Riesgo

Nivel de Riesgo	Descripción	Rango
Riesgo Muy Alto	<p>Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por relieves montañosos o colinado – erosional en rocas sedimentarias y piedemonte aluvio torrencial, con geología pórfido Monzogranito, con pendiente entre 25° a 45° y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 1 año y/o 2 años y/o cada evento El Niño.</p> <p>Grupo Etario predominantemente de 0 a 12 años y mayores de 60 años; con discapacidad mental o intelectual; con nivel educativo inicial y/o primaria; cuenta con SIS y/o no tiene seguro médico; cuenta con el beneficio del programa social juntos y/o Pensión 65 y/o otros, el material predominante de las paredes es de adobe o tapia y/o piedra con Barro y/u estera y/u otro material, con material predominante en el techo de otro material (cartón, plástico, entre otros similares) y/o estera; cuenta con un tipo de vivienda no destinado para habitación u otro tipo y/o choza o cabaña y/o vivienda improvisada.</p>	$0.0703 \leq R < 0.2499$
Riesgo Alto	<p>Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta relieve colinoso de roca ígnea, con geología dioritas, con pendiente entre 15° a 25° y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 5 años.</p> <p>Grupo Etario predominantemente de 12 a 15 años y de 50 a 60 años; con discapacidad para usar brazos y piernas; con nivel educativo de secundaria; Cuenta con seguro de EsSalud; cuenta con el beneficio del programa social de Vaso de Leche y/o Comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria. El material predominante de las paredes es de Quincha (caña con barro); el tipo material predominante en el techo es de madera y cuenta con tipo de vivienda en quinta y/o Vivienda en casa vecindad.</p>	$0.0181 \leq R < 0.0703$
Riesgo Medio	<p>Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por llanura o planicie aluvial, con geología depósitos aluviales, con pendiente entre 5° - 15 y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 10 años.</p> <p>Grupo Etario predominantemente de 15 a 30 años; con discapacidad para oír y/o para hablar; con nivel educativo superior no universitaria; cuenta con seguro de las Fuerzas Armadas (FFAA); cuentan con el beneficio Techo propio o Mi vivienda. El material predominante de las paredes de Plancha de calamina; cuenta con viviendas en Departamento en edificio.</p>	$0.0044 \leq R < 0.0181$
Riesgo Bajo	<p>Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por terrazas aluviales, con geología con depósitos fluviales, con pendientes menores a 5° y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 50 años.</p> <p>Grupo Etario predominantemente de 30 a 50 años; no tienen discapacidad; con nivel educativo superior universitario; cuenta con seguro privado y/u otros seguros; No cuentan con beneficio de programa social. El material predominante de las paredes es de Ladrillo o bloque de cemento y/o Piedra o sillar con cal o cemento, con techo de concreto armado; el tipo de Casa independiente.</p>	$0.0011 \leq R < 0.0044$

Fuente: CENEPRED

Figura N° 9 – A: Mapa de Riesgo por flujo de detritos



Fuente: CENEPRED

Solari

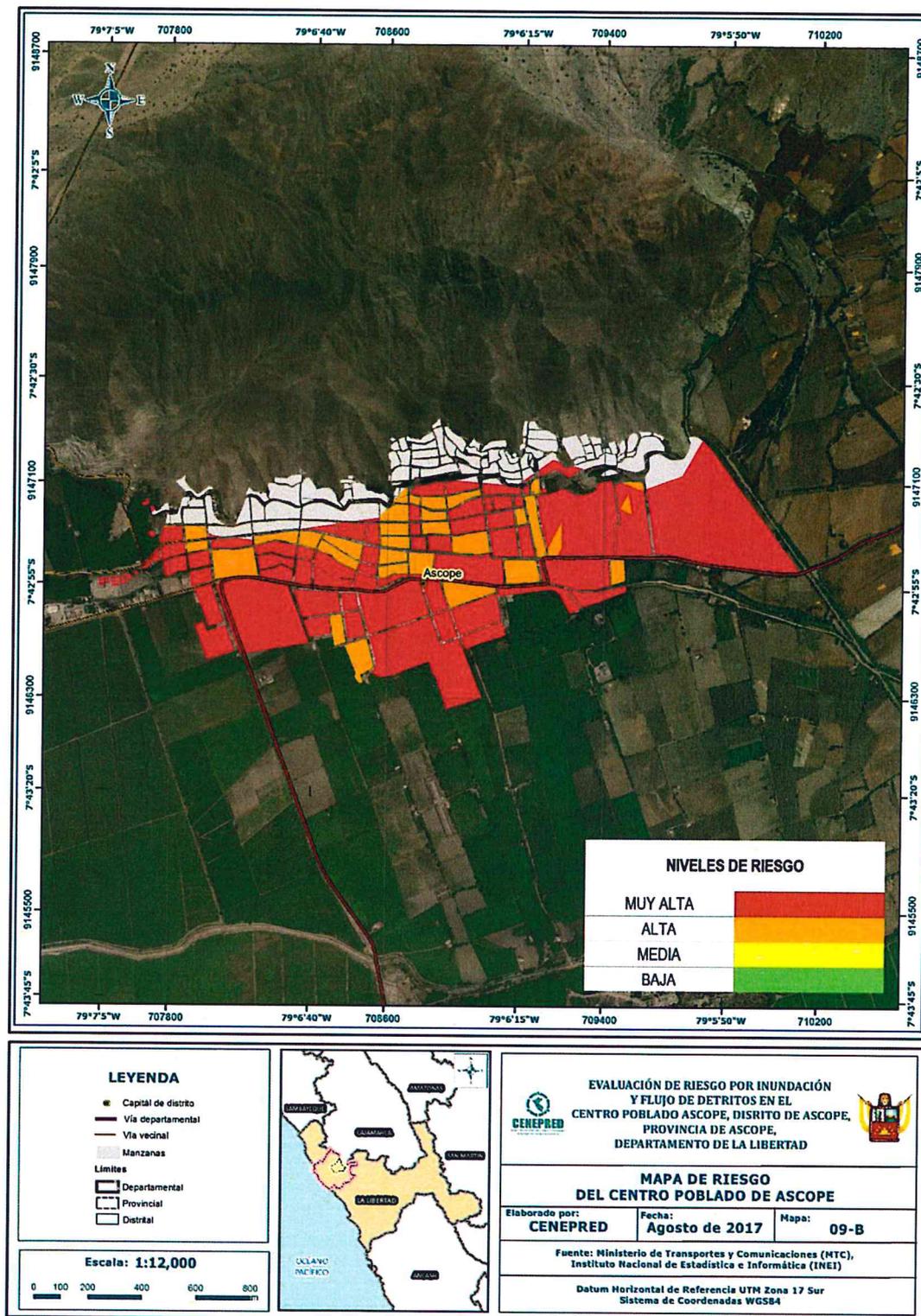
b. Estratificación del Riesgo por inundación fluvial

Cuadro N° 69 - Estratificación del Riesgo

Nivel de Riesgo	Descripción	Rango
Riesgo Muy Alto	<p>Precipitación superior al percentil 95, Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por terrazas aluviales, con geología con depósitos fluviales, con pendientes menores a 5° y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 1 año y/o 2 años y/o cada evento El Niño.</p> <p>Grupo Etario predominantemente de 0 a 12 años y mayores de 60 años; con discapacidad mental o intelectual; con nivel educativo inicial y/o primaria; cuenta con SIS y/o no tiene seguro médico; cuenta con el beneficio del programa social juntos y/o Pensión 65 y/o otros, el material predominante de las paredes es de adobe o tapia y/o piedra con Barro y/u estera y/u otro material, con material predominante en el techo de otro material (cartón, plástico, entre otros similares) y/o estera; cuenta con un tipo de vivienda no destinado para habitación u otro tipo y/o choza o cabaña y/o vivienda improvisada.</p>	$0.0817 \leq R < 0.2500$
Riesgo Alto	<p>Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por llanura o planicie aluvial, con geología depósitos aluviales, con pendiente entre 5° - 15° y con un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 5 años</p> <p>Grupo Etario predominantemente de 12 a 15 años y de 50 a 60 años; con discapacidad para usar brazos y piernas; con nivel educativo de secundaria; Cuenta con seguro de EsSalud; cuenta con el beneficio del programa social de Vaso de Leche y/o Comedor Popular y/o Desayuno o almuerzo y/o Canasta Alimentaria. El material predominante de las paredes es de Quincha (caña con barro); el tipo material predominante en el techo es de madera y cuenta con tipo de vivienda en quinta y/o Vivienda en casa vecindad.</p>	$0.00162 \leq R < 0.0817$
Riesgo Medio	<p>Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta relieve colinoso de roca ígnea, con geología dioritas, con pendiente entre 15° a 45° y un promedio de un evento asociado a precipitaciones por lo menos cada 10 años.</p> <p>Grupo Etario predominantemente de 15 a 30 años; con discapacidad para oír y/o para hablar; con nivel educativo superior no universitaria; cuenta con seguro de las Fuerzas Armadas (FFAA); cuentan con el beneficio Techo propio o Mi vivienda. El material predominante de las paredes de Plancha de calamina; cuenta con viviendas en Departamento en edificio.</p>	$0.0037 \leq R < 0.0162$
Riesgo Bajo	<p>Precipitación superior al percentil 99, con una geomorfología compuesta por relieves montañosos o colinado – erosional en rocas sedimentarias y piedemonte aluvio torrencial, con geología pórfido Monzogranito, con pendiente mayor a 45° y con frecuencia de por lo menos cada 50 años.</p> <p>Grupo Etario predominantemente de 30 a 50 años; no tienen discapacidad; con nivel educativo superior universitario; cuenta con seguro privado y/u otros seguros; No cuentan con beneficio de programa social. El material predominante de las paredes es de Ladrillo o bloque de cemento y/o Piedra o sillar con cal o cemento, con techo de concreto armado; el tipo de Casa independiente.</p>	$0.0006 \leq R < 0.0037$

Fuente: CENEPRED

Figura N° 10 – B: Mapa de Riesgo por inundación fluvial



Fuente: CENEPRED

Yelken

5.4. MATRIZ DE RIESGOS

La matriz de riesgos originado por flujo de detritos e inundación fluvial en el ámbito de estudio es el siguiente:

a. Niveles de riesgo por flujo de detritos

Cuadro N° 70 - Matriz de niveles del Riesgo

MATRIZ DE RIESGO					
PMA	0.488	0.029	0.063	0.132	0.250
PA	0.260	0.015	0.033	0.070	0.133
PM	0.141	0.008	0.018	0.038	0.072
PB	0.074	0.004	0.010	0.020	0.038
		0.059	0.128	0.271	0.512
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: CENEPRED

b. Estratificación del Riesgo por inundación fluvial

Cuadro N° 71 - Matriz de niveles del Riesgo

MATRIZ DE RIESGO					
PMA	0.488	0.029	0.063	0.132	0.250
PA	0.302	0.018	0.039	0.082	0.155
PM	0.126	0.007	0.016	0.034	0.065
PB	0.063	0.004	0.008	0.017	0.032
		0.059	0.128	0.271	0.512
		VB	VM	VA	VMA

Fuente: CENEPRED

5.5. CÁLCULO DE LOS EFECTOS PROBABLES

En esta parte de la evaluación, se estiman los efectos probables que podrían generarse en el área de influencia del evento analizado en el centro poblado Ascope, distrito de Ascope, a consecuencia del impacto del peligro por flujo de detritos e inundación pluvial

Los efectos probables en el centro poblado Ascope ascienden a S/. 44' 415,668.53 de los cuales S/. 34' 633,418.53 corresponde a los daños probables y S/. 9' 782,250.00 corresponde a las pérdidas probables.

Jedav.

Cuadro N° 72 - Efectos probables en el centro poblado Ascope

Efectos probables	Total	Daños probables	Pérdidas probables
CENTRO POBLADO ASCOPE			
Daños probables			
256 Viviendas construidas con material de concreto	10,236,270.20	10,236,270.20	
1,483 Viviendas construidas con material precario	22,247,148.33	22,247,148.33	
13 Instituciones Educativas	1,950,000.00	1,950,000.00	
01 Centros de Salud	200,000.00	200,000.00	
Pérdidas probables			
Costos de adquisición de carpas	434,750.00		434,750.00
Costos de adquisición de módulos de viviendas	4,347,500.00		4,347,500.00
Gastos de atención de emergencia	5,000,000.00		5,000,000.00
SUB TOTAL - CCPP ASCOPE	S/. 44,415,668.53	S/. 34,633,418.53	S/. 9,782,250.00

Fuente: CENEPRED sobre la base de información proporcionada por el SIGRID e INEI.

(*) Viviendas con material precario (Adobe, quincha, piedra o sillar, estera u otro material).

Ledesma

CAPÍTULO VI: CONTROL DE RIESGO

6.1. ACEPTABILIDAD O TOLERANCIA DEL RIESGO

a. Valoración de consecuencias

Cuadro N° 73 - Valoración de consecuencias

Valor	Nivel	Descripción
4	Muy Alta	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural son catastróficas.
3	Alta	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con apoyo externo.
2	Medio	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con los recursos disponibles.
1	Baja	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas sin dificultad.

Fuente: CENEPRED

Del cuadro anterior, obtenemos que las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con apoyo externo, es decir, posee el nivel 3 - Alto.

b. Valoración de frecuencia

Cuadro N° 74 – Valoración de la frecuencia de ocurrencia

Valor	Nivel	Descripción
4	Muy Alta	Puede ocurrir en la mayoría de las circunstancias.
3	Alta	Puede ocurrir en periodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias.
2	Medio	Puede ocurrir en periodos de tiempo largos según las circunstancias.
1	Baja	Puede ocurrir en circunstancias excepcionales.

Fuente: CENEPRED

Del cuadro anterior, se obtiene que el evento de inundación y flujo de detritos puede ocurrir en periodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias, es decir, posee el nivel 3 – Medio.

Solano

c. Nivel de consecuencia y daños

Cuadro N° 75 – Nivel de consecuencia y daños

NIVEL DE CONSECUENCIA Y DAÑOS					
Consecuencias	Nivel	Zona de Consecuencias y daños			
Muy Alta	4	Alta	Alta	Muy Alta	Muy Alta
Alta	3	Media	Alta	Alta	Muy Alta
Media	2	Media	Media	Alta	Alta
Baja	1	Baja	Media	Media	Alta
	Nivel	1	2	3	4
	Frecuencia	Baja	Media	Alta	Muy Alta

Fuente: CENEPRED

De lo anterior se obtiene que el nivel de consecuencia y daño es de nivel 3 – Alta.

d. Aceptabilidad y/o Tolerancia

Cuadro N° 76 – Nivel de aceptabilidad y/o Tolerancia

Valor	Descriptor	Descripción
4	Inadmisible	Se debe aplicar inmediatamente medida de control físico y de ser posible transferir inmediatamente los riesgos.
3	Inaceptable	Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.
2	Tolerable	Se deben desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1	Aceptable	El riesgo no presenta un peligro significativo.

Fuente: CENEPRED

De lo anterior se obtiene que la aceptabilidad y/o Tolerancia del Riesgo por inundación y flujo de detritos en el centro poblado Ascope es de nivel **ALTO – Inaceptable**. La matriz de Aceptabilidad y/o Tolerancia del Riesgo se indica a continuación:

Jeday

Cuadro N° 77 – Nivel de Nivel de aceptabilidad y/o Tolerancia

NIVEL DE ACEPTABILIDAD Y TOLERANCIA			
Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmisible	Riesgo Inadmisible
Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmisible
Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable
Riesgo Aceptable	Riesgo Tolerable	Riesgo Tolerable	Riesgo inaceptable

Fuente: CENEPRED

e. Prioridad de Intervención

Cuadro N° 78 – Prioridad de Intervención

Valor	Descriptor	Nivel de priorización
4	Inadmisible	I
3	Inaceptable	II
2	Tolerable	III
1	Aceptable	IV

Fuente: CENEPRED

Leclan.

CONCLUSIONES

- El centro poblado Ascope se encuentra en una zona Alto y Muy Alto riesgo ante inundación y flujo de detritos.
- Se identificó el nivel de Peligro Muy Alto y Alto en el centro poblado Ascope ante eventos de flujo de detritos y un nivel de peligro Muy Alto en el centro poblado Ascope ante evento de Inundación fluvial.
- Se identificaron los niveles de Vulnerabilidad Media y Alta en el centro poblado Ascope ante un evento de flujo de detritos e inundación fluvial.
- El nivel de aceptabilidad y Tolerancia del riesgo identificado es de Inaceptable, del cual se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos
- El cálculo de las probables pérdidas económicas asciende a S/ 44' 415,668.53 soles.

RECOMENDACIONES

Se recomienda la evaluación de las siguientes medidas estructurales y no estructurales, entre otras.

A la autoridad que corresponda:

a. Medidas Estructurales

- Diseño y Mejoramiento de los canales Tesoro y Ascope para la evacuación de aguas que atraviesan la ciudad de Este a Oeste.
- Construcción de muros de contención y/o sistemas de drenajes en las 5 quebradas: Santa Rosa, Catán, Victor Raúl Haya de la Torre, Vista Alegre, y Luis Alberto Sánchez.
- Diseñar un sistema de drenaje urbano para las aguas de escorrentía producidas por precipitaciones anómalas intensas de acuerdo a la normativa correspondiente.
- Realizar limpieza de cauce de la quebrada Cuculicote.

b. Medidas No Estructurales

- Fortalecer las capacidades de la población en materia flujo de detritos e inundación fluvial, contemplando aspectos relacionados con el sistema de alerta temprana, rutas de evacuación y zonas seguras.
- Elaborar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgo de Desastres de la provincia y del distrito de Ascope, en el marco de la normatividad vigente y sus competencias.
- Elaborar el Plan de Prevención y Reducción del riesgo de desastres ante diversos fenómenos que puedan identificarse en el distrito de Ascope.



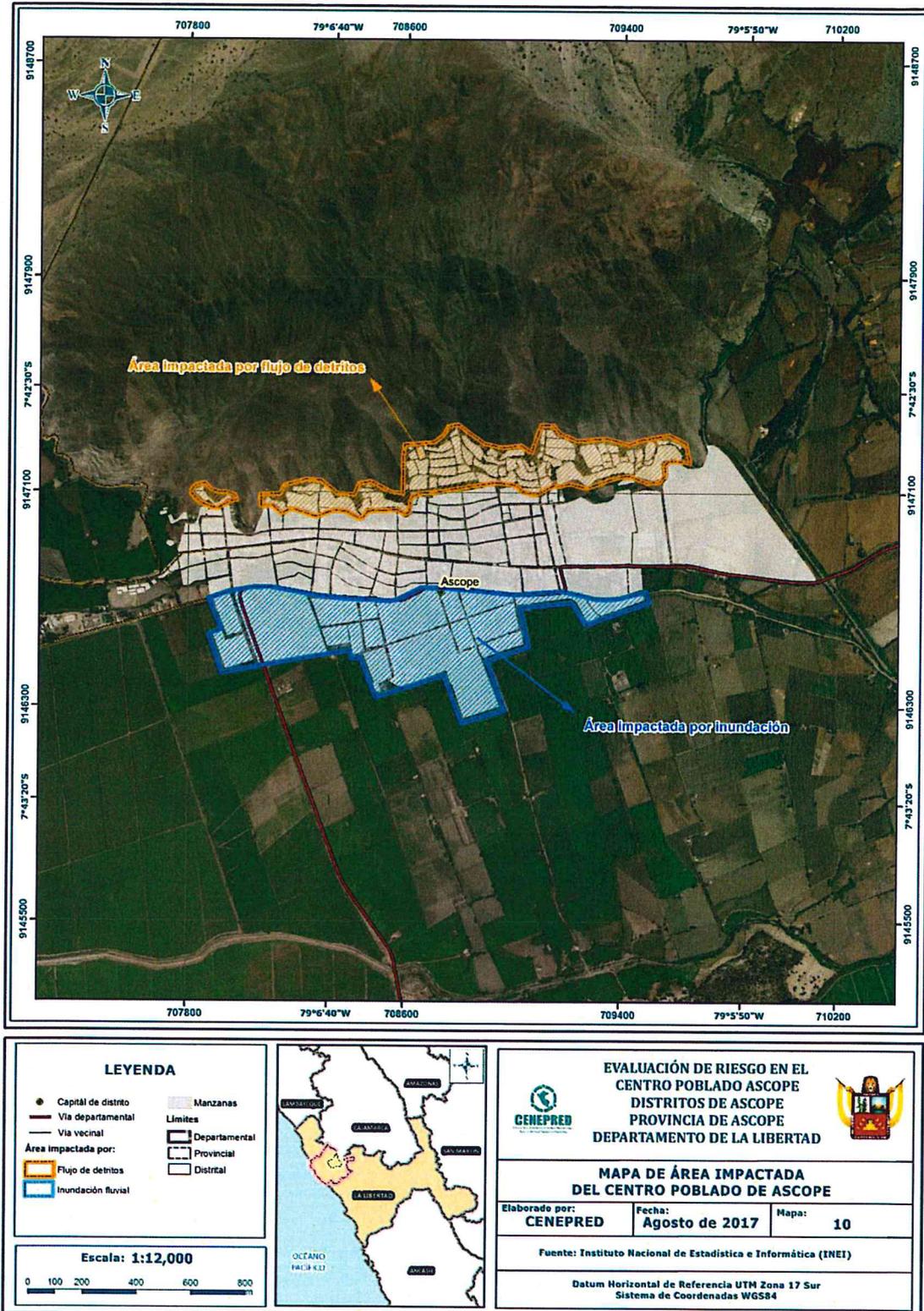
BIBLIOGRAFÍA

- Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), 2014. Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. 2da versión.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). Censo de Población, Vivienda e infraestructura Pública afectada por "El Niño Costero"
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2016). Sistema de Información Estadístico de apoyo a la prevención a los efectos del Fenómeno El Niño y otros Fenómenos Naturales.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2009). Perú: Estimaciones y proyecciones de población por sexo, según departamento, provincia y distrito, 2000-2015. Lima.
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). (2014). Estimación de Umbrales de Precipitaciones Extremas para la Emisión de Avisos meteorológicos, 11pp.
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI). (1988). Mapa de Clasificación Climática del Perú. Método de Thornthwaite. Eds. SENAMHI Perú, 14 pp.
- SENAMHI, 1988. Mapa de Clasificación Climática del Perú. Método de Thornthwaite. Eds. SENAMHI Perú, 14 pp.
- MINAGRI- SENAMHI. 2013. Normales Decadales de temperatura precipitación y calendario de siembras y cosechas. Lima, Perú. 439 pp.
- Ministerio de Agricultura y Riesgo - Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (2013). Normales Decadales de temperatura y precipitación y calendario de siembras y cosechas. Lima, Perú. 439 pp.
- Municipalidad Distrital de Rázuri (2011-2021) Plan de Desarrollo Local concertado distrito de Ascope.
- SENAMHI, 2014. Estimación de Umbrales de Precipitaciones Extremas para la Emisión de Avisos meteorológicos, 11pp.

Jalany

ANEXO

Figura N° 11 – Mapa de área de impacto por el Niño Costero 2017



Fuente: CENEPRED

Leiden