



**INFORME DE EVALUACIÓN DE  
RIESGO POR INUNDACIÓN PLUVIAL  
PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE  
LA COMISARIA DE ASCENSIÓN,  
DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN  
DE HUANCAVELICA"**

**MARZO - 2024**


  
Ing. Jomeld Sanchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475013  
CIP: N° 270272



**EQUIPO TÉCNICO QUE ELABORÓ EL PRESENTE INFORME TÉCNICO:**

- Ing. Civil. Clodoaldo Chancha Bendezú: Evaluador del Riesgo de Desastres Originados Por Fenómenos Naturales”, acreditado por el CENEPRED bajo Resolución Jefatural “089-2022-CENEPRED-J”
- Ing. Ambiental. Jomeld Sanchez Huaman: “Evaluador del Riesgo de Desastres Originados Por Fenómenos Naturales”.

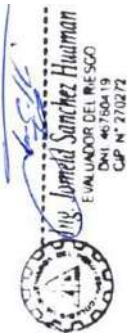
EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 089 - 2022 - CENEPRED - J



Ing. Civil. Clodoaldo Chancha Bendezú  
CIP: 158302

## ÍNDICE

<b>PRESENTACIÓN</b> .....	<b>10</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>11</b>
<b>CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES</b> .....	<b>12</b>
<b>1.1. OBJETIVO GENERAL</b> .....	12
<b>1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	12
<b>1.3. FINALIDAD</b> .....	12
<b>1.4. JUSTIFICACIÓN</b> .....	12
<b>1.5. ANTECEDENTES</b> .....	12
<b>1.6. MARCO NORMATIVO</b> .....	13
<b>CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO</b> .....	<b>15</b>
<b>2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA</b> .....	15
2.1.1. Límites .....	15
2.1.2. Área de Estudio .....	15
<b>2.2. VÍAS DE ACCESO</b> .....	17
<b>2.3. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION</b> .....	17
2.3.1. POBLACIÓN .....	18
2.3.2. VIVIENDA .....	19
2.3.3. SERVICIOS BÁSICOS .....	20
<b>2.4. ASPECTOS ECONÓMICAS</b> .....	21
<b>CAPÍTULO III: CARACTERISTICA FISICAS</b> .....	<b>22</b>
<b>3.1. CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRITORIO</b> .....	22
3.1.1. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS .....	22
3.1.2. CONDICIONES GEOMORFOLÓGICAS .....	23
3.1.3. CONDICIONES GEOLÓGICAS .....	26
3.1.4. CONDICIONES PENDIENTE.....	28
<b>CAPITULO IV: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO</b> .....	<b>37</b>
<b>4.1. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACION DEL PELIGRO:</b> .....	37
<b>4.2. RECOPIACION Y ANALISIS DE INFORMACION:</b> .....	37
<b>4.3. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO:</b> .....	38
<b>4.4. CARACTERTIZACION DEL PELIGRO</b> .....	39
<b>4.5. PONDERACIÓN DE LOS PARÁMETROS DE EVALUACIÓN</b> .....	39
4.5.1. Altura de agua .....	39
<b>4.6. SUSCEPTIBILIDAD DEL TERRITORIO</b> .....	41
4.6.1. ANÁLISIS DEL FACTOR DESENCADENANTE: .....	42
4.6.2. ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES: .....	43
<b>4.7. ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS</b> .....	45
<b>4.8. DEFINICIÓN DE ESCENARIOS</b> .....	46
<b>4.9. NIVELES DE PELIGRO</b> .....	46
<b>4.10. ESTRATIFICACION DEL NIVEL DE PELIGRO.</b> .....	47
<b>4.11. MAPA DE PELIGRO</b> .....	47
<b>CAPITULO V: ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD</b> .....	<b>49</b>
<b>5.1. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD</b> .....	49
<b>5.2. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DEL ÁREA DE INFLUENCIA</b> .....	49
<b>5.3. ANALISIS DE LA DIMENSION SOCIAL</b> .....	50
5.3.1. ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN SOCIAL .....	51
5.3.2. ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN SOCIAL .....	52
5.3.3. ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN SOCIAL .....	53
<b>5.4. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA.</b> .....	55
5.4.1. ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA .....	55
5.4.2. ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA .....	57
5.4.3. ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA .....	58
<b>5.5. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL</b> .....	60
5.5.1. ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN AMBIENTAL .....	60
5.5.2. ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN AMBIENTAL .....	62



5.5.3. ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN AMBIENTAL .....	63
5.6. NIVEL DE VULNERABILIDAD .....	65
5.7. ESTRATIFICACIÓN DE LA VULNERABILIDAD .....	65
5.8. MAPA DE VULNERABILIDAD .....	66
<b>CAPITULO VI: CÁLCULO DE RIESGO .....</b>	<b>68</b>
6.1. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DEL RIESGO .....	68
6.2. DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE RIESGO .....	69
6.2.1. NIVELES DEL RIESGO .....	69
6.3. ESTRATIFICACION DEL NIVEL DEL RIESGO .....	69
6.4. MAPA DE RIESGO 70	
6.5. MATRIZ DEL RIESGO .....	72
6.6. CÁLCULO DE EFECTOS PROBABLES .....	73
<b>CAPÍTULO VII: CONTROL DEL RIESGO.....</b>	<b>74</b>
7.1. CONTROL DEL RIESGO .....	74
7.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS FUTUROS DE DESASTRES .....	76
7.2.1. MEDIDAS ESTRUCTURALES .....	76
7.2.2. MEDIDAS NO ESTRUCTURALES: .....	77
7.3. COSTO EFECTIVIDAD .....	78
<b>CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>79</b>
<b>CONCLUSIONES:.....</b>	<b>79</b>
<b>RECOMENDACIONES:.....</b>	<b>80</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>82</b>
<b>PANEL FOTOGRÁFICO .....</b>	<b>84</b>

  
Humberto Sánchez Huamán  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475013  
CIP: N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 0039 - 2022 - CENEPRD - J

  
Ing. Civil Gladys Chancha Benítez  
CIP: 158302



**LISTA DE CUADROS:**

Cuadro N° 1.	Ubicación Política y georreferencial del distrito de Ascensión. ....	15
Cuadro N° 2.	Población del distrito de Ascensión.....	18
Cuadro N° 3.	Población externa del sector de Quintanilla pampa, según grupo etario.....	18
Cuadro N° 4.	Tipo de las Viviendas.....	19
Cuadro N° 5.	Tipo de Material predominante de paredes de las Viviendas.....	19
Cuadro N° 6.	Tipo de Material predominante de pisos de las Viviendas.....	19
Cuadro N° 7.	Tipo de Material predominante de techo de las Viviendas del Distrito de Ascensión.....	20
Cuadro N° 8.	Tipo de abastecimiento de agua en el área de influencia delimitado del distrito de Ascensión. ....	20
Cuadro N° 9.	Servicio higiénico en el área de influencia delimitado del distrito de Ascensión.....	20
Cuadro N° 10.	Alumbrado eléctrico en el área de influencia delimitado del distrito de Ascensión.....	21
Cuadro N° 11.	Clases de Pendientes, Van Zuidan .....	28
Cuadro N° 12.	Red de Estaciones pluviométricas.....	31
Cuadro N° 13.	Determinación de umbrales de precipitación propuesto por SENAMHI.....	32
Cuadro N° 14.	Matriz de cálculo de Caudales y volumen Máximos por Periodo de Retorno.....	40
Cuadro N° 15.	Matriz de comparación de pares del parámetro: Altura de agua.....	40
Cuadro N° 16.	Matriz de normalización del parámetro: Altura de agua.....	40
Cuadro N° 17.	Índice (IC) y Relación de consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para para el parámetro: Altura de agua.....	41
Cuadro N° 18.	Factores de susceptibilidad.....	41
Cuadro N° 19.	Tabla para ponderación de parámetros y descriptores desarrollada por Saaty.....	41
Cuadro N° 20.	Características de la Estación Meteorológica: Ingenio .....	42
Cuadro N° 21.	Percentiles de precipitación.....	43
Cuadro N° 22.	Matriz de comparación de pares del parámetro Precipitación diaria.....	43
Cuadro N° 23.	Descriptores y vector priorización del parámetro condicionante pendiente del terreno.....	44
Cuadro N° 24.	Descriptores y vector priorización del parámetro coeficiente de permeabilidad del suelo.....	44
Cuadro N° 25.	Descriptores y vector priorización del parámetro condicionante geomorfología.....	45
Cuadro N° 26.	Elementos expuestos del rubro "Edificaciones" en el sector de quintanilla pampa del Distrito de Ascensión.....	46
Cuadro N° 27.	Centros educativos del distrito El Mantaro.....	46
Cuadro N° 28.	Nivel de peligro.....	46
Cuadro N° 29.	Estratificación del nivel del peligro .....	47
Cuadro N° 30.	Matriz de comparación de pares para el parámetro: Grupo Etario.....	51
Cuadro N° 31.	Matriz de comparación de pares para el parámetro: Discapacidad.....	51
Cuadro N° 32.	Matriz de comparación de pares para el parámetro: Material de Construcción.....	52
Cuadro N° 33.	Matriz de comparación de pares para el parámetro: Estado de conservación.....	52
Cuadro N° 34.	Matriz de comparación de pares para el parámetro: Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente.....	53
Cuadro N° 35.	Matriz de comparación de pares para el parámetro: Capacitación en temas de gestión de riesgos.....	53
Cuadro N° 36.	Matriz de comparación de pares para el parámetro: Actitud frente al riesgo.....	54
Cuadro N° 37.	Matriz de comparación de pares para el parámetro: Existencia de normatividad política y legal.....	55
Cuadro N° 38.	Matriz de comparación de pares el parámetro: Localización de la edificación frente al peligro por inundación pluvial.....	56
Cuadro N° 39.	Matriz de comparación de pares el parámetro: Vía de acceso al terreno.....	56
Cuadro N° 40.	Matriz de comparación de pares para el parámetro: Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente.....	57
Cuadro N° 41.	Matriz de comparación de pares para el parámetro: Antigüedad de la construcción de la edificación.....	57
Cuadro N° 42.	Matriz de comparación de pares para el parámetro: Configuración de elevación de las edificaciones.....	58




EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 FENÓMENOS NATURALES  
 R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRD - J  
 Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez  
 CIP: 156302

INFORME DE EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCVELICA"

Cuadro N° 43. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Ingreso familiar promedio mensual de los trabajadores.....	59
Cuadro N° 44. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Tenencia de Vivienda .....	59
Cuadro N° 45. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Contaminación de suelo .....	60
Cuadro N° 46. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Contaminación de agua .....	60
Cuadro N° 47. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Contaminación de aire .....	61
Cuadro N° 48. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Contaminación de acústico .....	61
Cuadro N° 49. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Características geológicas del suelo. ....	62
Cuadro N° 50. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Localización del centro poblado más cercano con respecto al terreno.....	63
Cuadro N° 51. Conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental.....	63
Cuadro N° 52. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Capacitación en temas de conservación ambiental.....	64
Cuadro N° 53. Nivel de vulnerabilidad. ....	65
Cuadro N° 54. Estratificación de la vulnerabilidad. ....	65
Cuadro N° 55. Cálculo del nivel del riesgo .....	69
Cuadro N° 56. Estratificación del nivel de riesgo.....	69
Cuadro N° 57. Diseño estructural de las viviendas dentro del área de influencia.....	72
Cuadro N° 58. Rango del nivel de daño de las viviendas dentro del área de influencia .....	72
Cuadro N° 59. Diseño físico o no estructural .....	72
Cuadro N° 60. Rango del nivel de daño físico .....	72
Cuadro N° 61. Matriz de la caracterización de riesgo .....	73
Cuadro N° 62. Niveles de consecuencias .....	74
Cuadro N° 63. Valoración de Frecuencia .....	74
Cuadro N° 64. Nivel de consecuencias y daños.....	75
Cuadro N° 65. Nivel de consecuencias y daños.....	75
Cuadro N° 66. Aceptabilidad y/o tolerancia.....	75
Cuadro N° 67. Matriz de aceptabilidad y/o tolerancia .....	76
Cuadro N° 68. Prioridad de intervención .....	76
Cuadro N° 69. Costos de medidas Estructurales y no Estructurales. ....	78
Cuadro N° 70. Costo Mantenimiento y Operación .....	78

*Ing. Jonel Sánchez Huaman*  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 DNI 46750419  
 CIP N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENÓMENOS NATURALES  
 R.J. N° 039 - 2022 - CENEPRD - J

*Ing. Civil. Godofredo Chiancha Bendezi*  
 CIP: 156802

## LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1. Mapa de ubicación en el área de influencia delimitado para el proyecto "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica" .....	15
Figura N° 2. Mapa geomorfológico en el área de influencia delimitado para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica" .....	24
Figura N° 3. Mapa Geológico en el área de influencia delimitado para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica" .....	26
Figura N° 4. Mapa de pendientes en el área de influencia delimitado para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica" .....	29
Figura N° 5. Mapa de Precipitación en el área de influencia delimitado para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica" .....	32
Figura N° 6. Mapa de peligro del área de influencia para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica" .....	47
Figura N° 7. Mapa de vulnerabilidad del área de influencia para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica" .....	66
Figura N° 8. Mapa de Riesgo del área de influencia para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica" .....	70



## LISTA DE GRÁFICOS

Grafico N° 1. Distribución porcentual de la población del sector de quintanilla pampa distrito de ascensión. ....	18
Grafico N° 2. Distribución porcentual de la población del sector de quintanilla pampa distrito de ascensión, clasificado por edades. ....	19
Grafico N° 3. Distribución porcentual del tipo de servicios higiénicos en el área de influencia delimitado del distrito de Ascensión. ....	21
Grafico N° 4. Distribución porcentual de la disposición de alumbrado eléctrico. ....	21
Grafico N° 5. Metodología general para determinar el nivel de peligrosidad. ....	37
Grafico N° 6. Flujograma general del proceso de análisis de información. ....	38
Grafico N° 7. Factores de la vulnerabilidad. ....	49
Grafico N° 8. Flujo general del análisis de la vulnerabilidad. ....	50

  
Humberto Sanchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475413  
CIP: N° 270272



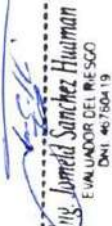
EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENOMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRD - J


  
Ing. Civil Gladys Chancha Benitez  
CIP: 158802



**LISTA DE IMÁGENES**

Imagen N° 1.	Ruta 1: plaza principal de Huancavelica, zona de estudio .....	17
Imagen N° 2.	Ruta 2: Ascensión – zona de estudio .....	17
Imagen N° 3.	El tiempo por mes en el Distrito de Ascensión. ....	22
Imagen N° 4.	Temperatura máxima y mínima promedio en El Mantaro .....	22
Imagen N° 5.	Resumen del clima en Huancavelica .....	23
Imagen N° 6.	Pendiente baja (ubicación del área urbana).....	28
Imagen N° 7.	Identificación de estaciones pluviométricas. ....	31
Imagen N° 8.	Mapa de situación a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales registradas .....	34
Imagen N° 9.	Peligro por Inundación Pluvial, Nivel de susceptibilidad: Medio y Alto. ....	34
Imagen N° 10.	Área de influencia del sector de quintanilla pampa Presencia de la vía ripeado con presencia de canales para la circulación del agua pluvial .....	35
Imagen N° 11.	Área de influencia del sector de quintanilla pampa. Presencia de enrocado en la margen del rio ichu lo cual permite la protección evitando socavamiento y desborde del rio hacia las viviendas.....	36
Imagen N° 12.	Curvas IDF de Intensidades Máximas Estación meteorológica Huancavelica .....	42

  
Irigoien Sánchez Huamán  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475413  
CIP: N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRD - J

  
Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez  
CIP: 158302

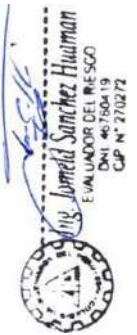
## PRESENTACIÓN

La Municipalidad Distrital de Ascensión, Provincia y Departamento de Huancavelica ha solicitado la elaboración del presente Informe de Evaluación del Riesgo, el cual constituye un procedimiento que permite caracterizar el peligro de Inundación Pluvial presente en el área de estudio para la creación de la comisaria de ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica, así como analizar la vulnerabilidad de la población y determinar los niveles de riesgos existentes a fin de proponer y recomendar las medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres que corresponda.

Ante ello, se analizó el registro de los eventos naturales relacionados a la inundación pluvial y fluvial producidos en la zona de estudio a fin de establecer las características físicas, sociales y económicas que nos permitan establecer el nivel de riesgo que presenta en el Sector de Quintanilla pampa del Distrito de Ascensión: Dado el comportamiento natural de las precipitaciones pluviales que se presentan año a año, las inundaciones Pluviales son un evento recurrente que se manifiesta en mayor intensidad debido a un conjunto de actividades de la población que contribuyen a generar condiciones críticas que producen un mayor nivel de riesgo de desastre.

Para el desarrollo del presente informe se realizó la visita de campo para comprender la realidad del área de estudio, las coordinaciones con los directivos de la institución educativa y con la Municipalidad Distrital de Ascensión.

El presente informe aplica los lineamientos del "Informe de Evaluación de Riesgos de desastres" y el "Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales - 3ra Versión" publicado por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED), 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 formación de recomendaciones vinculadas a la prevención y/o reducción de riesgos en las áreas geográficas objetos de evaluación.




## INTRODUCCIÓN

El presente informe de Evaluación de Riesgos, tiene por finalidad determinar los niveles de riesgo por Inundación Pluvial al que se encuentra expuesta la zona de estudio del proyecto: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCVELICA"

La Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres, indica la definición de Gestión del Riesgo de Desastres como un proceso social cuyo fin último es la prevención, 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 a fin de brindar ayuda directa e inmediata a los damnificados considerando las políticas nacionales con especial énfasis en aquellas relativas a materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible. En consecuencia, se busca articular los niveles nacionales y territoriales de gobierno, al sector privado, y la sociedad civil y sectores involucrados; reduciendo los niveles de riesgo existentes para proteger los medios de vida de los más vulnerables, y en este marco está vinculada a otros temas transversales, como género, derechos y medioambiente. En tal sentido, la gestión de riesgos de desastres comprende un proceso relacionado con el logro de objetivos de desarrollo sostenible.

El presente informe se ha efectuado con la recopilación de información en campo, y la toma de datos de estudios existentes en la zona materia de análisis, enmarcado en los criterios establecidos en el Manual para la Evaluación de Riesgos originados por fenómenos Naturales 2da Versión y el Manual para la Evaluación de Riesgo por Inundación, publicados y aprobados por el Centro Nacional de Estimación, Prevención, y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED).

  
Ir. Jomel Sánchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 44754413  
CIP: N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRED - J

  
Ing. Civil Clodovito Chancha Benítez  
CIP: 158302

## CAPÍTULO I: ASPECTOS GENERALES

### 1.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar los procedimientos metodológicos para la Evaluación de Riesgo originado por Inundación Pluvial sobre el área donde se ejecutará el Proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica", con la finalidad de establecer medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres y favorezcan a la adecuada toma de decisiones por parte de las autoridades y funcionarios involucrados en el proyecto y la gestión del riesgo de desastres.

### 1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar los parámetros de caracterización del fenómeno por inundación pluvial, los cuales permitan una adecuada evaluación del riesgo.
- Identificar los factores condicionantes propios de la zona propicia de los eventos por Inundación.
- Establecer los niveles de vulnerabilidad y peligro, así como la zonificación de las mismas.
- Establecer los niveles de riesgos y elaborar el mapa evaluando la aceptabilidad o tolerabilidad del riesgo de acuerdo a la caracterización de cada peligro.
- Recomendar medidas de control del riesgo y medidas de prevención (de orden estructural y no estructural) y mitigación del riesgo, con el fin de mejorar la condición de habitabilidad para la reducción de los niveles de riesgo de la zona y de mejorar las condiciones de habitabilidad.

### 1.3. FINALIDAD

Orientar a los responsables y especialistas de la elaboración y verificación del expediente técnico sobre las acciones a realizar para prevenir y/o reducir los riesgos en la ejecución del proyecto "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica", y que estas acciones deban ser gestionados con las autoridades locales, regionales, y/o sectores correspondientes de acuerdo a las acciones a realizar.

### 1.4. JUSTIFICACIÓN

Determinar los niveles de riesgo en el área de influencia a causa del peligro por inundación pluvial, que ayude en la toma de decisiones ante las acciones de prevención, reducción de riesgos y condiciones de habitabilidad.

### 1.5. ANTECEDENTES

- Según Resolución Jefatural N° 058-2020-CENEPRED/J, indica; Que, el diseño y la calidad de la construcción de la infraestructura son aspectos críticos para la gestión de riesgo de desastres, razón por la cual el desarrollo moderno de la arquitectura e ingeniería provee conjunto de estándares y soluciones de diseño para atender los requerimientos de estabilidad y resistencia.
- Según el Manual para la Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales, 2da Versión, indica que, el diseño de las medidas de prevención y reducción precisamente está basado en la Evaluación de Riesgos, a cargo de los organismos integradores de la función ejecutiva del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD, como son la Presidencia del Consejo de Ministros en su conducción de ente rector, Ministerios, Gobiernos Regionales y Locales, entidades públicas y privadas a nivel nacional, bajo la normatividad emitida al respecto por el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres – CENEPRED.





## 1.6. MARCO NORMATIVO

El marco legal de relevancia considerado para la elaboración y justificación del informe de evaluación de riesgo es:

### Marco legal internacional

- Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, El cual fue aprobado en la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, celebrada del 14 al 18 de marzo de 2015 en Sendai, Miyagi (Japón), teniendo en cuenta la experiencia adquirida con la aplicación del Marco de Acción de Hyogo, y en aras del resultado esperado y del objetivo, establece que los Estados deben adoptar medidas específicas en todos los sectores, en los planos local, nacional, regional y mundial, con respecto a las siguientes cuatro esferas prioritarias:  
Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres.  
Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo.  
Prioridad 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.  
Prioridad 4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y para "Reconstruir mejor" en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.


### Marco legal Nacional

- Ley N° 29664 - Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD).
- Ley N° 30779, Ley que dispone medidas para el fortalecimiento del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD): Donde se considera como disposiciones complementarias transitorias: la homologación de las competencias en materia de Defensa Civil descritas en la ley orgánica de la entidad ejecutora por las competencias previstas en la ley del SINAGERD, así como, la sanción para gobernadores o alcaldes y consejeros o regidores que incumplan sus funciones en materia de GRD, con la suspensión de cargo
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable La Ley, así como sus normas complementarias y reglamentarias, se aplica a los procesos de reasentamiento poblacional de zonas de muy alto riesgo no mitigable y son de obligatorio cumplimiento por las entidades del Estado, personas naturales o jurídicas, públicas o privadas, que se encuentran dentro del territorio de la República y que participan en un reasentamiento poblacional
- Política de Estado N° 32 del Acuerdo Nacional - Gestión del Riesgo de Desastres.
- Política de estado N° 34 Ordenamiento y Gestión Territorial: Diseñar y ejecutar los planes de renovación urbana. Realizar la fiscalización de: Habilitaciones urbanas, construcción, remodelación o demolición de inmuebles y declaratoria de fábrica. Ubicación de avisos publicitarios y propagación política.
- Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, que aprueba el Reglamento de la Ley N° 29664.
- DS N° 038-2021-PCM Política Nacional de Gestión Del Riesgo De Desastres Al 2050. Es de aplicación inmediata por todas las entidades de la administración pública señaladas en el artículo I del título preliminar del texto único ordenado de la ley N° 27444, Ley del procedimiento administrativo general, aprobado por el Decreto supremo N° 004-2019-JUS, en el marco de sus competencias. También es de obligatorio cumplimiento para el sector privado y la sociedad civil, en cuanto les sea aplicado.
- Decreto Supremo N° 115-2022-PCM, Decreto Supremo que aprueba el Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres - PLANAGERD 2022-2030.
- Decreto Supremo N°011-2006-VIVIENDA, que aprueba el Reglamento Nacional de Edificaciones.



- Decreto Supremo N° 284-2018-EF, Decreto Supremo que aprueba el Reglamento del Decreto Legislativo N° 1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.
- Resolución Ministerial N° 046-2013-PCM, que aprueba los Lineamientos que definen en el marco de responsabilidades de Gestión de Riesgo de Desastres en las entidades del Estado en los tres niveles de Gobierno.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que aprueba los Lineamientos técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Directoral N° 004-2019-EF/63.01, que aprueba Guía General de Identificación, Formulación y Evaluación de Proyectos de Inversión.
- Resolución Directoral N° 001-2019-EF/63.01, que aprueba Directiva General del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.

  
Humberto Sánchez Huamán  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475413  
CIP: N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRED - J

  
Ing. Civil Claudio Chancha Benítez  
CIP: 158802

## CAPÍTULO II: CARACTERÍSTICAS GENERALES DEL ÁREA DE ESTUDIO

### 2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

#### 2.1.1. Límites

El área de estudio para el proyecto "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica", se encuentra en el sector de Quintanilla pampa del Distrito de Ascensión, Provincia y Departamento de Huancavelica, cuya ubicación está presente en las siguientes coordenadas:

**Cuadro N° 1.** Ubicación Política y georreferencial del distrito de Ascensión.

Ubicación política		Ubicación Georreferencial (coordenadas)		
		Este	Norte	Altitud
Departamento	Huancavelica	502919.85	8586385.62	3688 (capital)
Provincia	Huancavelica	502919.85	8697700.81	3688
Distrito	Ascensión	500880.00	8587251.0	3696

**Fuente:** Elaboración propia

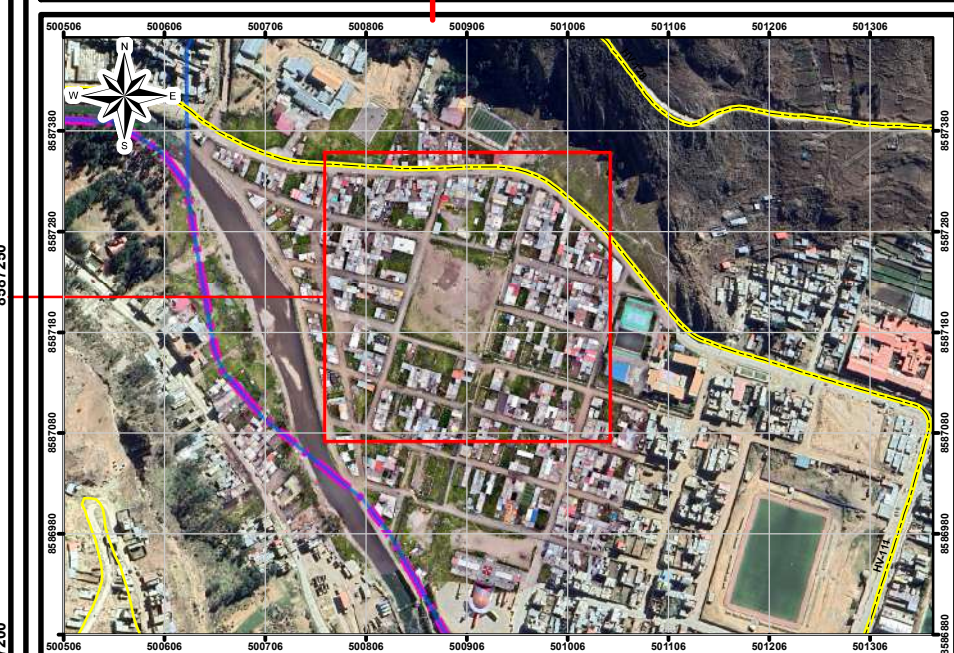
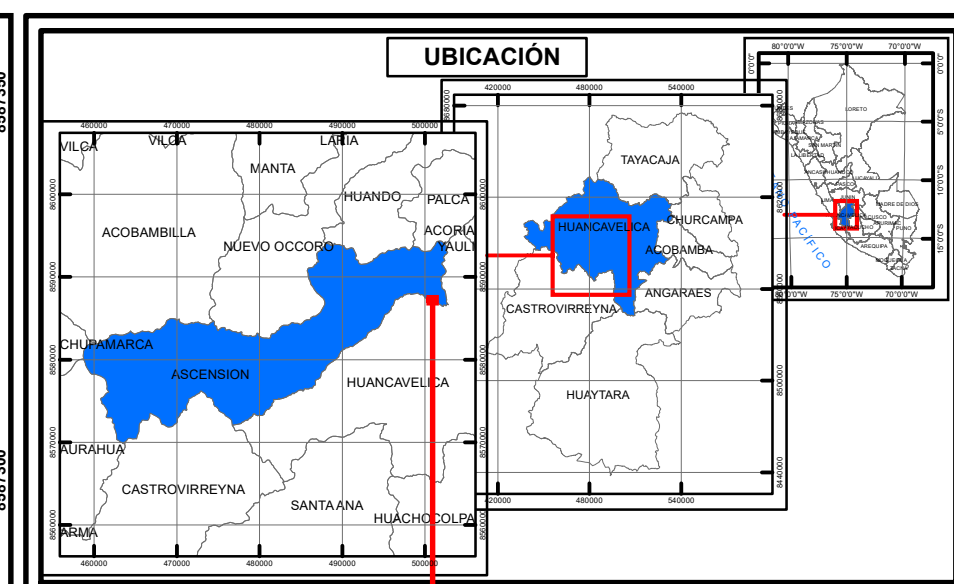
#### 2.1.2. Área de Estudio

La demarcación y/o sectorización del área de estudio expuesto fue realizada por el equipo técnico de la Coordinación de Gestión de Riesgos de Desastres de la Municipalidad Distrital de Ascensión, ésta que fue proporcionada al equipo técnico para la evaluación de riesgo, por lo que el área de estudio tiene un 729.09 m<sup>2</sup>, perímetro 108.63 ml y está situado en una altitud promedio de 3696 m.s.n.m. El área de estudio se ubica en las inmediaciones del Sector de Quintanilla pampa del Distrito de Ascensión de la Provincia y Departamento de Huancavelica.

**Figura N° 1.** Mapa de ubicación en el área de influencia delimitado para el proyecto "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica"







**SIGNOS CONVENCIONALES**

- Límite departamental\*
- Límite provincial\*
- Límite distrital\*
- Red Vial Nacional
- Red Vial Departamental
- Red Vial Vecinal
- Camino de herradura
- Río / quebrada
- Lotes
- Manzanas
- Ambito de Estudio
- Centro poblado

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 18S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984

0 10 20 40 60  
 1:1,000

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENOMENOS NATURALES  
 R.J. N° 029 - 2022 - CENEPRED - J

Civil. Clodoaldo Chancha Bendezu  
 CIVIL 155292

Jomeld Sanchez  
 EVALUADOR DEL R...  
 DNI: 46150419  
 CIP N° 270272

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENCIÓN**

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN PLUVIAL PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENCIÓN DEL DISTRITO DE ASCENCIÓN, PROVINCIA DE HUANCAMELICA".

Tema: MAPA DE UBICACIÓN DEL DISTRITO DE ASCENCIÓN

Elaboración técnica: Ing. Clodoaldo CHANCHA BENDEZU	Escala: 1:1 000	Mapa N°: 01
Diseño: Ing. Jomeld SANCHEZ HUAMAN	Fecha: Abril 2024	Hoja: A-3
Fuente: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN), MINAM, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI), INSTITUTO NACIONAL GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO (INGEMMET), GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA		

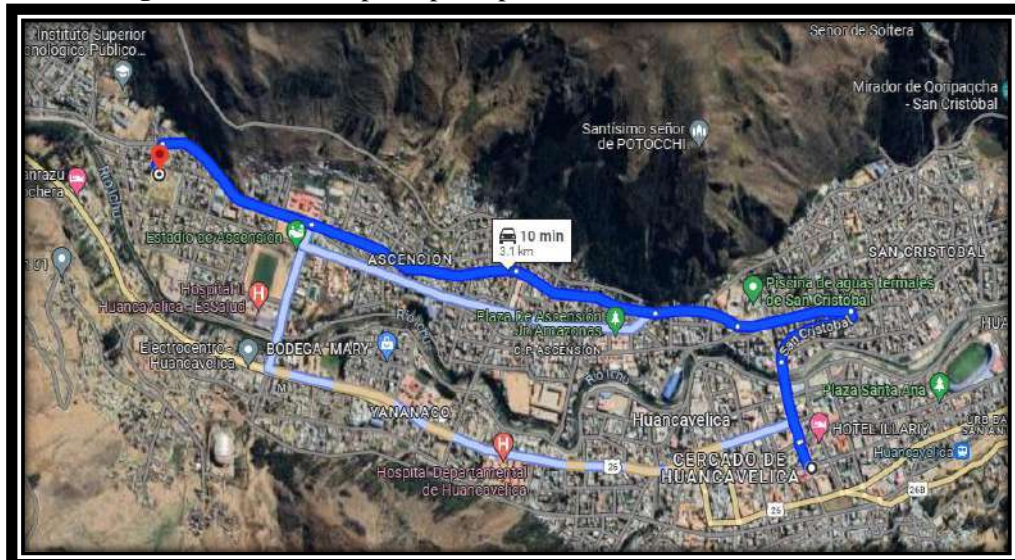


## 2.2. VÍAS DE ACCESO

Para acceder al proyecto desde la ciudad de Huancavelica se tomará las siguientes rutas:

- **Ruta 1:** Esta ruta inicia desde la plaza de armas de la ciudad de Huancavelica, cruzando el puente san Cristóbal, seguido de la Av. San Cristóbal, tres esquinas, Av. 28 de abril pasando por la frontera entrando a la Av. Santos villa y desviando al Jr. Mercurio teniendo una distancia de 3.1 Km que en promedio dura 10 minutos.

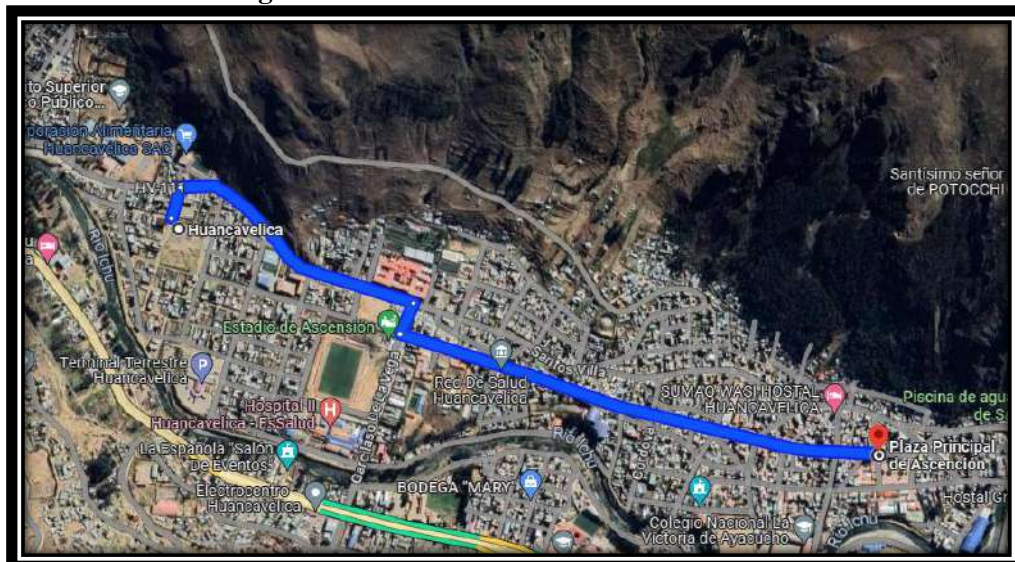
**Imagen N° 1.** Ruta 1: plaza principal de Huancavelica, zona de estudio



Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico, 2024

**Ruta 2:** Esta ruta inicia desde la plaza principal del Distrito de Ascensión por la vía Ernesto morales, santos villa y Jr. Mercurio del Distrito de Ascensión, con una distancia de 1.7 Km que en promedio dura 5 minutos.

**Imagen N° 2.** Ruta 2: Ascensión – zona de estudio



Fuente: Elaborado por el Equipo Técnico, 2024.

## 2.3. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACION

La data que se consigna a continuación ha sido descargada del "Sistema de Información Estadístico de apoyo a la Prevención a los efectos del Fenómeno de El Niño y otros Fenómenos Naturales" del Instituto Nacional de Estadística e Informática 2017. La data está referida al Centro Poblado del Sector de Quintanilla pampa, del Distrito de Ascensión.

*Ing. Jomel Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475411  
CIP: N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.-J. N° 039 - 2022 - CENEIPRED - J  
*Ing. Civil. Clodoveo Chancha Benítez*  
CIP: 156302

### 2.3.1. POBLACIÓN

#### 2.3.1.1. Población de referencia (externa)

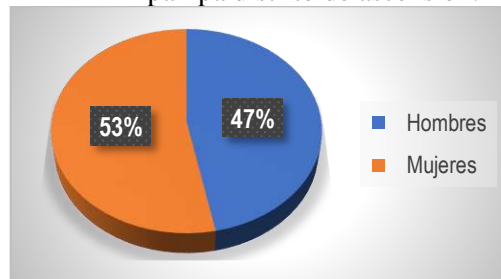
De acuerdo a los datos recopilados del Censos Nacionales 2017: XII de Población, VII de Vivienda y III de Comunidades Indígenas – INEI y el SIGRID, la población de referencia censada del distrito de Ascensión asciende a 15566 habitantes, con 7571 hombres y 7995 mujeres, tal y como lo muestra el cuadro N°2.

**Cuadro N° 2.** Población del distrito de Ascensión.

SEXO	CANTIDAD	%
Hombres	522	47
Mujeres	592	53
<b>TOTAL, DE POBLACIÓN</b>	<b>1114</b>	<b>100</b>

**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017 y SIGRID.

**Gráfico N° 1.** Distribución porcentual de la población del sector de quintanilla pampa distrito de ascensión.



**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017 y SIGRID.

En el sector de Quintanilla pampa, cuenta con una población de 1114 personas aprox. entre hombres y mujeres, población que cuenta con 390 viviendas aprox. unifamiliares.

Así mismo, la población se clasifica de acuerdo a un grupo etario, donde: el 31% de personas tienen edades de 0 a 17 años, el 52% a personas de entre 18 a 59 años y un 17% corresponde a personas mayores a 60 años, tal como se muestra en el cuadro N°05 y el gráfico N°01.

#### 2.3.1.2. Población del sector

La población en el sector de quintanilla pampa del Distrito de Ascensión de acuerdo al censo del INEI, se tiene un total de 1114 habitantes donde la mayor población se encuentra entre los 0 a 14 años de edad. En el siguiente cuadro, se muestra a la población del sector del distrito de ascensión según grupo etario.

**Cuadro N° 3.** Población externa del sector de Quintanilla pampa, según grupo etario.

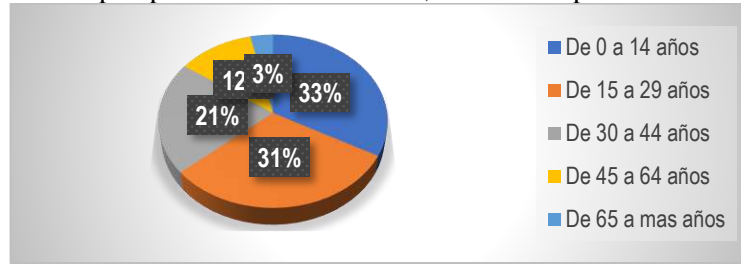
Grupo etario	Cantidad	%
De 0 a 14 años	367	33
De 15 a 29 años	343	31
De 30 a 44 años	234	21
De 45 a 64 años	131	12
De 65 a mas años	39	4
<b>TOTAL</b>	<b>1114</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Grupo técnico GRD

Ing. Jomelid Sanchez Huaman  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 DNI N° 74111111  
 CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 FENOMENOS NATURALES  
 R.J. N° 0019 - 2022 - CENEPIRED - J  
 Ing. Civil. Clodovito Chancha Benitez  
 CIP: 158302

**Grafico N° 2.** Distribución porcentual de la población del sector de quintanilla pampa distrito de ascensión, clasificado por edades.



Fuente: Equipo técnico.

### 2.3.2. VIVIENDA

Las edificaciones en el sector de quintanilla pampa del Distrito de Ascensión tienen las variantes bien definidas en su mayoría son casas independientes, de material noble ladrillo o bloque de cemento, predominantemente son realizadas por un procedimiento de autoconstrucción propio, seguido de material rústico (tapia) por lo que es preciso señalar que el adobe predomina, debido a la existencia de material disponible y que define una construcción de bajo costo al alcance de la economía de los pobladores. La zona de estudio muestra un desarrollo urbanístico ya que en el lugar la población realiza actividades de comercialización, el transporte y otros. Los materiales usados en la construcción son: los cimientos de las casas de piedra y cemento, las paredes de ladrillos, el techo de concreto armado. El piso es de tierra de la mayoría de las casas. El uso de puertas y ventanas está de acuerdo a la economía de los comuneros y depende de las características del clima.

**Cuadro N° 4.** Tipo de las Viviendas.

TIPO DE VIVIENDA	CANTIDAD	%
Casa independiente	324	83.08
Departamento en edificio	9	2.31
Vivienda en quinta	15	3.85
Vivienda en casa vecindad	41	10.51
Choza o cabaña	0	0.00
Vivienda improvisada	1	0.26
No destinado para habitación, otro tipo	0	0.00
<b>Total</b>	<b>390</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Sigrid

**Cuadro N° 5.** Tipo de Material predominante de paredes de las Viviendas.

MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PAREDES	POBLACIÓN	%
Ladrillo o bloque de cemento	191	68
Adobe	23	8
Madera (pona, tornillo, etc)	0	0
Quincha (caña con barro)	0	0
Triplay/calamina/estera	2	1
Piedra con barro	0	0
Piedra o sillar con cal o cemento	0	0
Tapia	66	23
Otro material	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>282</b>	<b>100</b>

Fuente: Sigrid.

**Cuadro N° 6.** Tipo de Material predominante de pisos de las Viviendas.

MATERIAL PREDOMINANTE EN LAS PISOS	CANTIDAD	%
Tierra	54	19
Cemento	193	68

Ing. Jomel Sánchez Huaman  
EVALUADOR DE RIESGO  
Dpto. de Huancavelica  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRD - J  
Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez  
CIP: 156302



Losetas, terrazos, cerámicos o similares	26	9
Parquet o madera pulida	5	2
Madera (pona, tornillo, etc)	4	1
Láminas asfálticas, vinílicos o similares	0	0
Otro material	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>282</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI

**Cuadro N° 7.** Tipo de Material predominante de techo de las Viviendas del Distrito de Ascensión.

MATERIAL PREDOMINANTE EN LOS TECHOS	POBLACIÓN	%
Concreto armado	1529	45
Tejas	573	17
Madera	11	0
Planchas de calamina, fibra de cemento o similares	1127	33
Caña o estera con torta de barro o cemento	25	1
Triplay / estera / carrizo	5	0
Paja, hoja de palmera y similares	115	3
Otro material	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>3385</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI

### 2.3.3. SERVICIOS BÁSICOS

#### 2.3.3.1. Abastecimiento de agua en la vivienda

Según el tipo de abastecimiento de agua dentro del área de influencia, se tiene que el 100% de las viviendas están conectadas a una fuente de agua es la red pública dentro de sus viviendas.

**Cuadro N° 8.** Tipo de abastecimiento de agua en el área de influencia delimitado del distrito de Ascensión.

VIVIENDAS CON ABASTECIMIENTO DE AGUA	CANTIDAD	%
Red pública dentro de la vivienda	2695	79.6
Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	434	12.8
Pilón o pileta de uso público	6	0.2
Camión - cisterna u otro similar	0	0.0
Pozo (agua subterránea)	141	4.2
Manantial o puquio	30	0.9
Río, acequia, lago, laguna	66	1.9
Otro	4	0.1
Vecino	9	0.3
<b>TOTAL</b>	<b>3385</b>	<b>100</b>

Fuente: INEI.

#### 2.3.3.2. Servicio higiénico

Según el tipo de servicio higiénico en el área de influencia delimitado en el área de influencia en el distrito de Ascensión; el 100% de las viviendas realizan sus necesidades a través de la red pública de desagüe dentro de sus viviendas.

**Cuadro N° 9.** Servicio higiénico en el área de influencia delimitado del distrito de Ascensión

VIVIENDAS CON SERVICIOS HIGIÉNICO	CANTIDAD	%
Red pública de desagüe dentro de la vivienda	2567	75.83
Red pública de desagüe fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación	479	14.15
Pozo cético, tanque séptico o biodigestor	11	0.32
Letrina (con tratamiento)	78	2.30

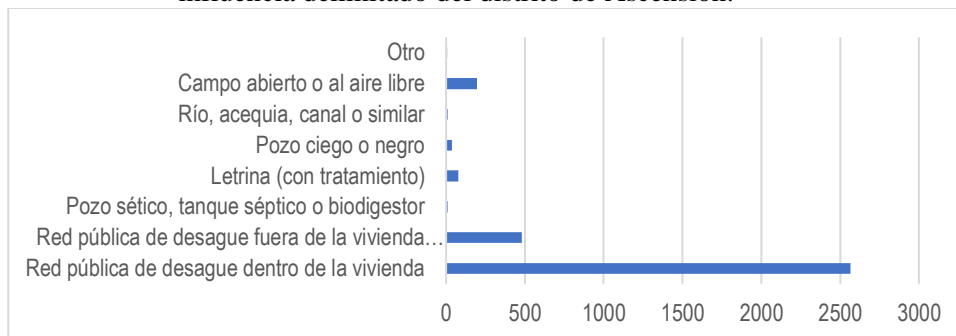




Pozo ciego o negro	38	1.12
Río, acequia, canal o similar	9	0.27
Campo abierto o al aire libre	195	5.76
Otro	8	0.24
<b>TOTAL</b>	<b>3385</b>	<b>100</b>

Fuente: Sigrid.

**Grafico N° 3.** Distribución porcentual del tipo de servicios higiénicos en el área de influencia delimitado del distrito de Ascensión.



Fuente: Equipo técnico

### 2.3.3.3. Alumbrado eléctrico

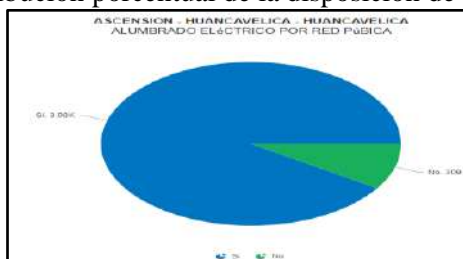
Según las encuestas realizadas dentro del área de influencia, en el Distrito de Ascensión están conectadas a una red pública de alumbrado.

**Cuadro N° 10.** Alumbrado eléctrico en el área de influencia delimitado del distrito de Ascensión.

Alumbrado eléctrico	Cantidad	%
Si dispone de alumbrado eléctrico Red pública	3076	90.87
No dispone de alumbrado eléctrico Red pública	309	9.13
<b>Total</b>	<b>3385</b>	<b>100</b>

Fuente: Grupo técnico (Fichas socioeconómicas).

**Grafico N° 4.** Distribución porcentual de la disposición de alumbrado eléctrico.



Fuente: Grupo técnico.

## 2.4. ASPECTOS ECONÓMICAS

En el sector de quintanilla pampa mayormente se dedican al comercio donde tienen tiendas como bodegas, consultorios y otros.

Así mismo se dedican a la crianza de animales domésticos como: gallinas, porcinos, cuys y otros. Por lo que es un sustento para la población quienes habitan en el sector de quintanilla pampa del Distrito de Ascensión.

Ing. Joneld Sanchez Huaman  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 DNI: 46750419  
 CIP: N° 770272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENÓMENOS NATURALES  
 R.J. N° 029 - 2022 - CENEPRED - J  
 Ing. Civil Elodolito Chiancha Bendezi  
 CIP: 156802

### CAPÍTULO III: CARACTERÍSTICA FÍSICAS

A continuación, se describirán las principales características físicas del área de estudio que permitirá zonificar el peligro en función del análisis de susceptibilidad y el comportamiento del fenómeno de inundación pluvial.

#### 3.1. CONDICIONES FÍSICAS DEL TERRITORIO

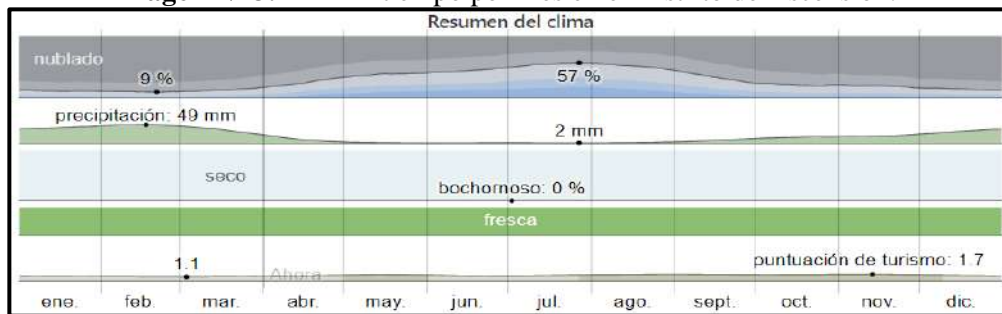
##### 3.1.1. CONDICIONES CLIMATOLÓGICAS

###### 3.1.1.1. CLIMA Y TEMPERATURA

El clima en el distrito de Ascensión de acuerdo con la clasificación climática de Thornthwaite (SENAMHI, 2020) B(o,i)C1H3: es caracterizado especialmente por tener un clima de tipo: lluvioso y semifrío, seco en invierno, humedad relativa comprendida entre 65% y 84%.

En el Distrito de Ascensión, los veranos son cortos, frescos y nublados; los inviernos son cortos, muy frío y parcialmente nublados y está seco durante todo el año. Durante el transcurso del año, la temperatura generalmente varía de  $-0\text{ }^{\circ}\text{C}$  a  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  y rara vez baja a menos de  $-3\text{ }^{\circ}\text{C}$  o sube a más de  $18\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Imagen N° 3.** El tiempo por mes en el Distrito de Ascensión.



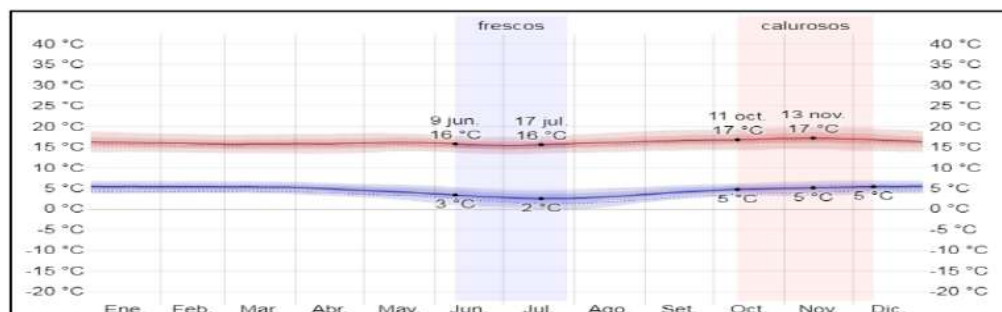
Fuente: <https://es.weatherspark.com>

###### 3.1.1.2. TEMPERATURA

La temporada templada dura 2,0 meses, del 11 de octubre al 10 de diciembre, y la temperatura máxima promedio diaria es más de  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$ . El día más caluroso del año es el 13 de noviembre, con una temperatura máxima promedio de  $15\text{ }^{\circ}\text{C}$  y una temperatura mínima promedio de  $2\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

La temporada fría dura 1,6 meses, del 9 de junio al 28 de julio, y la temperatura máxima promedio diaria es menos de  $14\text{ }^{\circ}\text{C}$ . El día más frío del año es el 16 de julio, con una temperatura mínima promedio de  $-0\text{ }^{\circ}\text{C}$  y máxima promedio de  $13\text{ }^{\circ}\text{C}$ .

**Imagen N° 4.** Temperatura máxima y mínima promedio en El Mantaro



Fuente: <https://es.weatherspark.com>

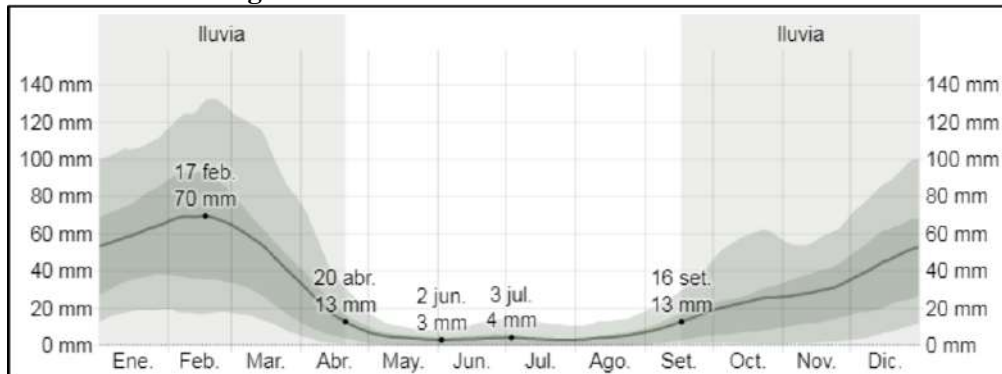
*Jos. Jonel Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 46750419  
CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 039 - 2022 - CENEPRED - J  
*Ing. Civil Eudoradio Chancha Bendezi*  
CIP: 156802

### 3.1.1.3. PRECIPITACIÓN

La precipitación pluvial es variable y está vinculada estrechamente a la altitud. La precipitación media anual registrada en la estación pluviométrica de Huancavelica en los últimos 4 años (periodo 2018-2021), es de 232 mm. Las lluvias son de carácter estacional, es decir, se distribuyen muy irregularmente a lo largo del año, produciéndose generalmente de diciembre a marzo.

**Imagen N° 5.** Resumen del clima en Huancavelica.



Fuente: <https://es.weatherspark.com>.

### 3.1.1.4. CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS

La sub cuenca del río Ichu está ubicada en el departamento de Huancavelica, cuenta con 138 317,21 ha, en los últimos años el área de la cuenca ha sufrido cambios en su cobertura forestal y por ende en su apropiado uso de suelo, haciéndose necesario proponer un plan de gestión integral en la sub cuenca. En el presente trabajo se determinó las características importantes de la sub cuenca en los componentes natural y social. En la parte primera se establece el marco conceptual en donde se sustenta el manejo de cuencas hidrográficas dando paso a una descripción detallada de los componentes de la sub cuenca, haciendo énfasis en el recurso suelo. La metodología utilizada consistió en describir la cuenca de forma participativa por los miembros de la comunidad, para luego dar paso a plantear alternativas de solución a la problemática existen, el cual ha dado lugar a un plan de gestión que permita recuperar la cobertura forestal de importancia en las zonas de recarga hídrica, establecimiento de nuevas alternativas económicas adaptadas a las condiciones de la cuenca y sobre todo el fortalecimiento de la producción de áreas agrícolas y ganaderas, el cual representa el mayor beneficio económico de la población de la sub cuenca. En el sector de quintanilla pampa el Río Ichu, tiene una longitud de más o menos 600 m, nace en el nevado chonta al oeste de la ciudad de Huancavelica y que concentra en pequeñas Laguna que se encuentran en los centros poblados de pucapampa y astobamba su agua de fusión que vierten hacia el este.

### 3.1.2. CONDICIONES GEOMORFOLÓGICAS

#### GEOMORFOLOGÍA

La geomorfología estudia las diferentes formas de relieve de la superficie terrestre (geoformas) y los procesos que las generan, este relieve es el resultado de la interacción de fuerzas endógenas y exógenas.

*Ing. Jonell Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 46750419  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 039 - 2022 - CENEPRED - J  
*Ing. Civil Eudonia Chiancha Benitez*  
CIP. 156802

Las primeras actúan como creadoras de grandes elevaciones y depresiones producidas fundamentalmente por movimientos en masa de componente vertical, mientras que, las segundas, como desencadenantes de una continua denudación que tiende a rebajar el relieve originado, estos últimos llamados procesos de geodinámica externa se agrupan en la cadena meteorización, erosión, transporte y sedimentación (Gutiérrez, 2008).

A partir del mapa geomorfológico del Perú publicado por el INGEMMET, en la zona de estudio se identificaron las siguientes unidades geomorfológicas:

**a) Montaña en roca sedimentaria (RM-rs).**

Las montañas en rocas sedimentarias son rocas que se forman por acumulación de sedimentos, formados a partir de partículas de diversos tamaños transportadas por el agua, el hielo o el viento, que son sometidos a procesos físicos y químicos (diagénesis), y que dan lugar a materiales consolidados. Las rocas sedimentarias pueden formarse a las orillas de los ríos, en el fondo de barrancos, valles, lagos, mares, y en las desembocaduras de los ríos. Se hallan dispuestas formando capas o estratos.

**b) Montaña en roca volcano sedimentaria (RM-rvs).**

Laderas montañosas en donde procesos denudativos (fluvio-erosionales) afectaron rocas volcánico-sedimentarias. Tienen buena exposición en el sector medio y bajo de la microcuenca de la quebrada.

**c) Terraza aluvial (T-al).**

Las terrazas aluviales son plataformas recortadas por la incisión lineal de un curso de agua, correspondientes a depósitos originados en etapas pretéritas que reflejan las distintas alturas alcanzadas por la corriente en cada una de ellas.

**d) Terraza indiferenciada (Ti).**

Subunidad geomorfológica, conocida también como terrazas poligénicas, se forma por la fusión de numerosas terrazas de diferentes edades, pero pertenecientes a un mismo ciclo erosivo, la localidad de Mazuco se encuentra asentada sobre gran parte de esta terraza indiferenciada o poligénica.

**e) Vertiente o piedemonte coluvio deluvial (V-cd).**

Esta unidad corresponde a las acumulaciones de laderas originadas por procesos de movimiento en masa (deslizamientos, derrumbes y caídas de rocas), así como también por la acumulación de material fino de detrítico, caídos o lavados por escorrentía superficial, los cuales se acumulan sucesivamente al pie de laderas.

**f) Vertiente con depósito de deslizamiento (V-dd).**

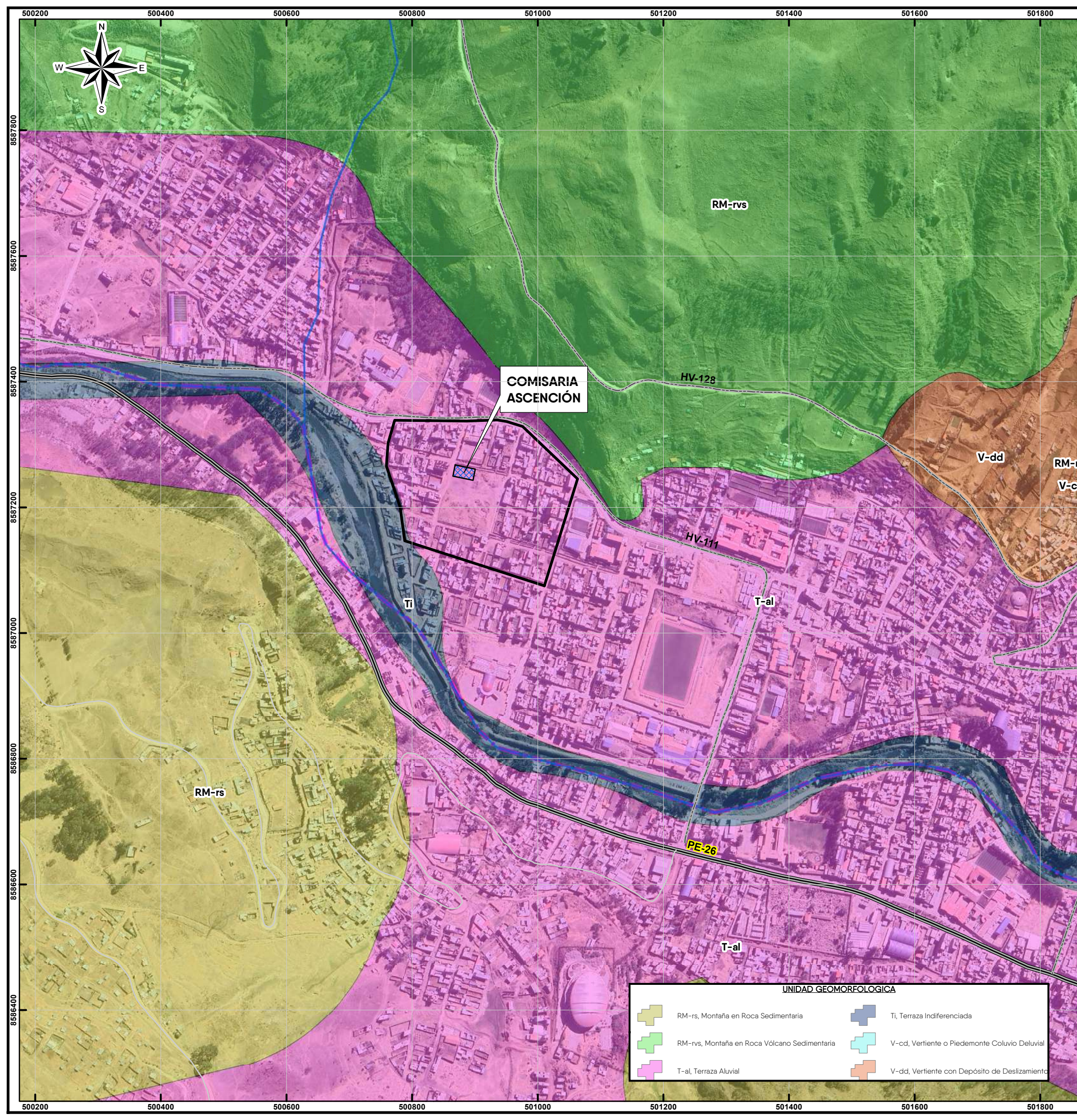
Corresponde a las acumulaciones de ladera originadas por procesos de movimientos en masa, prehistóricos, antiguos y recientes, que pueden ser del tipo deslizamientos, avalancha de rocas y/o movimientos complejos.

**Figura N° 2.** Mapa geomorfológico en el área de influencia delimitado para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica"

*Ing. Jonel Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 46750419  
CIP: N° 270272

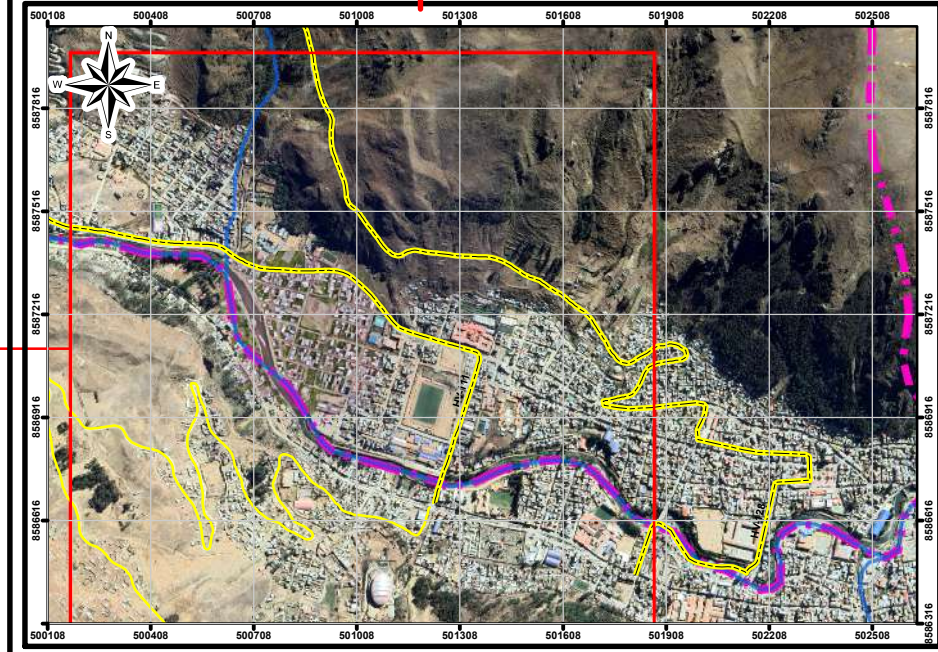
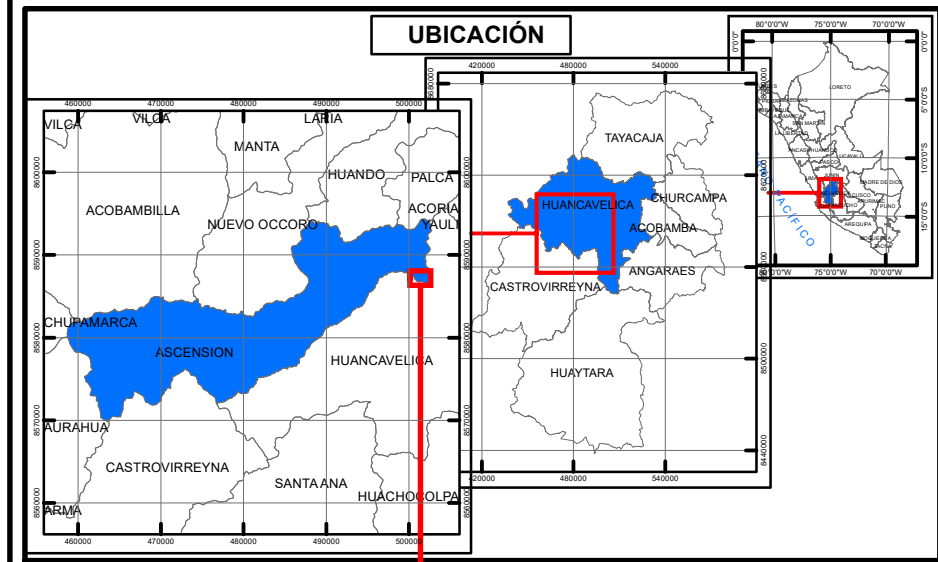
EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 039 - 2022 - CENEPRED - J  
*Ing. Civil Eudocio Chancha Bendezú*  
CIP: 156802





**UNIDAD GEOMORFOLOGICA**

	RM-rs, Montaña en Roca Sedimentaria		Ti, Terraza Indiferenciada
	RM-rvs, Montaña en Roca Volcánica Sedimentaria		V-cd, Vertiente o Piedemonte Coluvio Deluvial
	T-al, Terraza Aluvial		V-dd, Vertiente con Depósito de Deslizamiento



Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 18S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984

0 60 120 240 360  
 1:6,000

**SIGNOS CONVENCIONALES**

- Límite departamental\*
- Límite provincial\*
- Límite distrital\*
- Red Vial Nacional
- Red Vial Departamental
- Red Vial Vecinal
- Camino de herradura
- Río / quebrada
- Lotes
- Manzanas
- Ambito de Estudio
- Centro poblado

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES POR FENOMENOS NATURALES  
 R.J. N° 029 - 2022 - CENEPRED - J

Ing. Civil. Clodoaldo Chancha Benzedu  
 CIP. 156802

Ing. Jomeld Sanchez  
 EVALUADOR DEL DNI 467504  
 CIP N° 2702

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENSION**

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN PLUVIAL PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSION DEL DISTRITO DE ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA".

Tema: MAPA GEOMORFOLOGICO DEL DISTRITO DE ASCENSION			
Elaboración técnica:	Ing. Clodoaldo CHANCHA BENDEZU	Escala:	1:6 000
Diseño:	Ing. Jomeld SANCHEZ HUAMAN	Mapa N°:	02
Fuente:	INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (IGN), MINAM INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA E INFORMÁTICA (INEI). INSTITUTO NACIONAL GEOLOGICO, MINERO Y METALURGICO (INGEMMET) GOBIERNO REGIONAL DE HUANCVELICA	Fecha:	Abril 2024
		Hoja:	A-3



### 3.1.3. CONDICIONES GEOLÓGICAS

#### GEOLOGÍA

Según la Carta Geológica Nacional, elaborado por el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico - INGEMMET, se presentan las siguientes unidades geológicas dentro del área de influencia:

**a) Deposito Aluvial (Q-al).**

Constituyen depósitos de pequeña magnitud, mayormente recientes, compuestos de materiales inconsolidados de gravas de can tos rodados diversos, mezcladas con arenas y arcillas, que se encuentran rellenando pequeñas depresiones o formando terrazas angostas de fondos de valles, cuyos flancos generalmente quedan cubiertos por coluvios y otros abanicos aluviales de los tributarios laterales. Desde el punto de vista económico, estos depósitos son muy importantes por constituir áreas favorables para fines agrícolas y asentamientos, así como para proveer de materiales de construcción.

**b) Formación tantará (P-tt).**

Esta unidad litológica está compuesta por derrames andesíticos, riódacíticos y dacíticos de color gris a pardo violáceo; con textura porfirítica y a veces afanítica. En forma subordinada presenta intercalaciones de brechas andecíticas a dacíticas y tobas andecíticas a riolíticas, dispuestas en una pseudo estratificación de capas medianas a gruesas lenticulares.

En la zona evaluada esta unidad se presenta conformada por toba de brechas, de color gris verdoso a gris violáceo, con líticos de andesita porfirítica, subangulosos, mayores a 5 cm de diámetro, medianamente a muy fracturadas y altamente meteorizadas, de características geomecánicas de regular a mala calidad.

**c) Formación Goyllarisquisga (Ki-go)**

En la zona de estudio, este grupo aparece distribuido en áreas alargadas de poca extensión, tal como sucede en Orcobamba, Acobambilla, Acoria, Yauli, Huancavelica, Huachocolpa e Izcuchaca. Está constituido básicamente de areniscas cuarzosas blanquecinas a amarillentas, alternadas en menor proporción con lutitas gris verdosas, calizas, mantos carbonosos y ocasionalmente " sillis" de diabasa y derrames volcánicos.

**d) Formación Condorsinga (Ji-c).**

Esta formación es muy parecida a la Formación Chambará siendo un poco más pobre en chert. Está constituida de calizas grises oscuras en bancos medianos y calizas claras con nódulos de chert, alcanzando un espesor aproximado de 200 m.

Las formas fosilíferas más frecuentes son moluscos y ostrácodos. Hinojosa (1969) ha colectado fósiles que permiten darle una edad para esta formación de Piensbachiano -Toarciano.

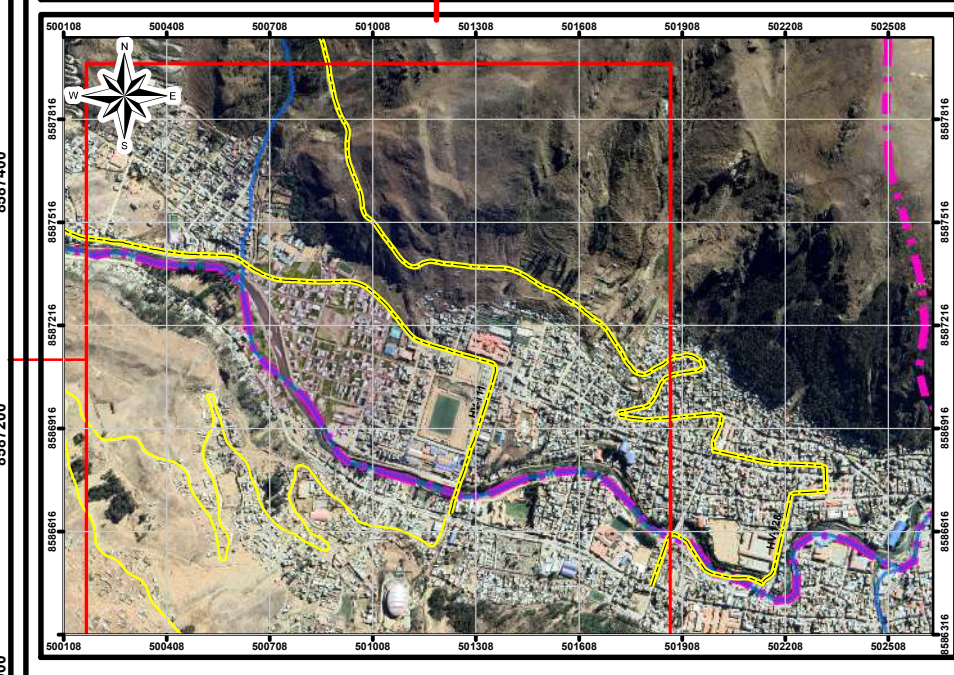
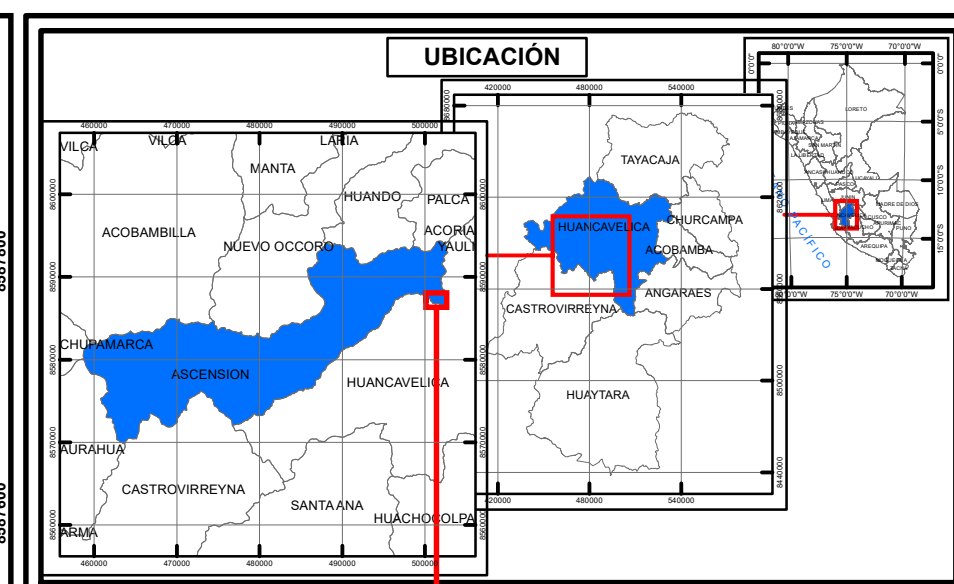
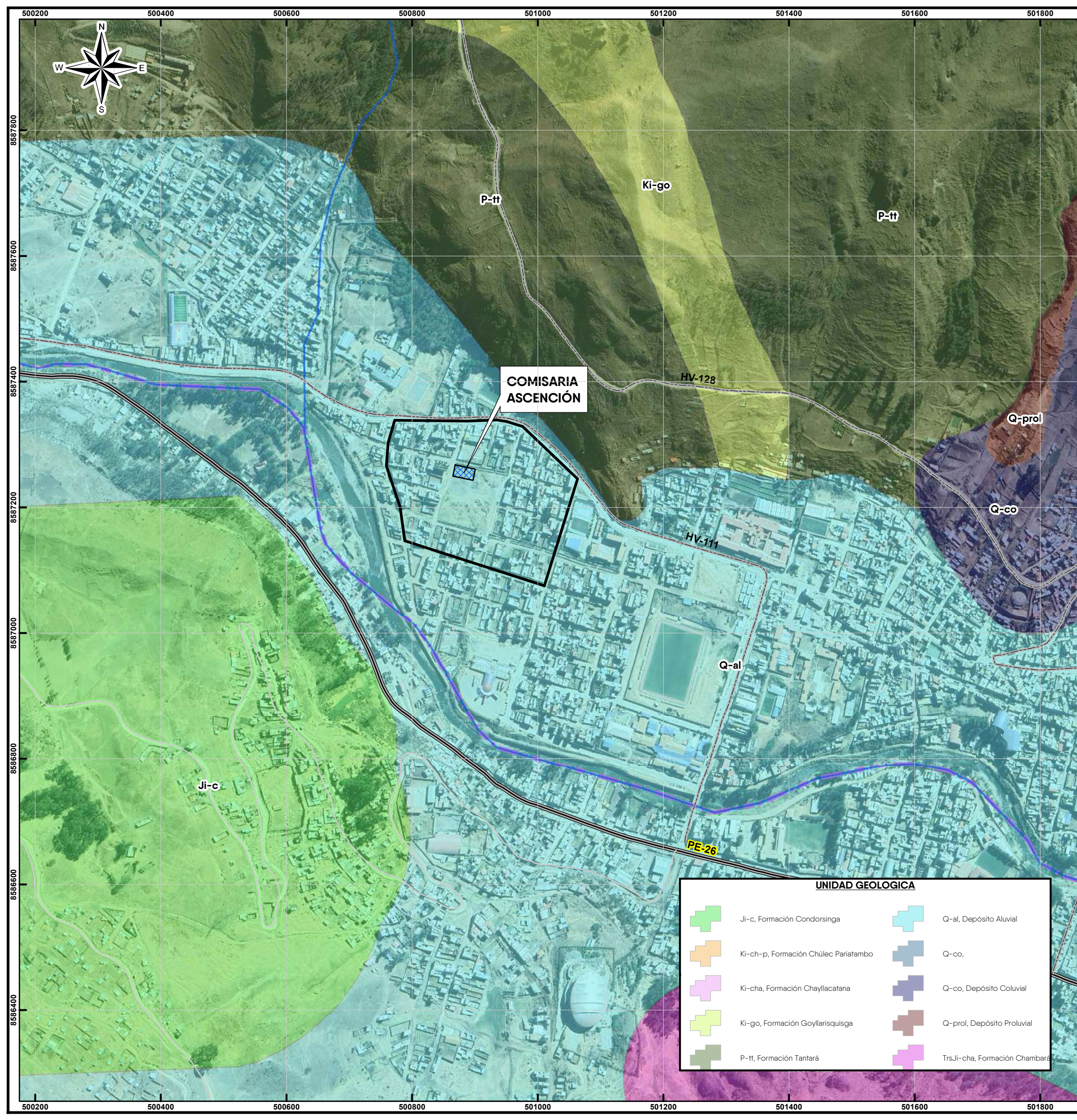
**e) Deposito proluvial (Q-prol).**

son producto de alteración, denudación y erosión, trasladados por los flujos provisionales y depositados principalmente en forma de cono.

**Figura N° 3.** Mapa Geológico en el área de influencia delimitado para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica"







**SIGNOS CONVENCIONALES**

- Límite departamental\*
- Límite provincial\*
- Límite distrital\*
- == Red Vial Nacional
- == Red Vial Departamental
- == Red Vial Vecinal
- Camino de herradura
- ~ Río / quebrada
- Lotes
- Manzanas
- ⊕ Ambito de Estudio
- Centro poblado

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 18S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984

0 60 120 240 360  
 1:6,000

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES POR FENOMENOS NATURALES  
 R. J. N° 029 - 2022 - CENBEPRED - J

Civil. Clodoaldo Chancha Bendezu  
 EVALUADOR DEL R. DNI: 46150419  
 CIP: N° 270272

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENSION**

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN PLUVIAL PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSION DEL DISTRITO DE ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA".

Tema: MAPA GEOLOGICO DEL DISTRITO DE ASCENSION

Elaboración técnica: Ing. Clodoaldo CHANCHA BENDEZU

Diseño: Ing. Jomeld SANCHEZ HUAMAN

Fuente: INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (IGN), MINAM, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI), INSTITUTO NACIONAL GEOLOGICO, MINERO Y METALURGICO (INGEMMET), GOBIERNO REGIONAL DE HUANCVELICA

Escala: 1:6 000

Mapa N°: 03

Fecha: Abril 2024

Hoja: A-3



### 3.1.4. CONDICIONES PENDIENTE

#### PENDIENTES

La pendiente dentro del escenario de riesgos delimitado para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica", el sector de quintanilla pampa del Distrito de Ascensión, presenta en un radio de 100 metros a la redonda, pendientes de bajas se podrían decir que son casi planas ya que no superan el 10% de pendiente del terreno, la cota promedio del área de estudio es de 3696 msnm.

Las pendientes se determinan sus intervalos según Van Zuidan en lo que se basa a Inundaciones. La configuración del relieve del área en evaluación, se realizó sobre la base de la información topográfica de la base de datos del satélite Alos Palsar, con una resolución geométrica de 12.5m por pixel, del cual se pudo obtener del Modelo de Elevación Digital – DEM, con el cual se logró generar la información topográfica en grados.

**Cuadro N° 11.** Clases de Pendientes, Van Zuidan

Clase de Pendiente		Condiciones del terreno
(°)	(%)	
0 - 3	0 - 3	Planicie, sin denudación apreciable
3 - 5	3 - 5	Pendiente baja, peligro de erosión
5 - 10	5 - 10	Pendiente <b>Moderado</b> , peligro severo de erosión
10 - 25	10 - 25	Pendiente <b>fuerte</b> , Deslizamiento ocasionales, peligro severo de erosión
> 25	> 25	Pendiente <b>muy fuerte</b> , deslizamiento denudacionales intensos (deslizamientos), peligro extremo de erosión de suelo

Fuente: Unidades Hidrográficas del Perú, ANA.

El criterio de determinación de pendientes se basa en que hay una variación o una acumulación de bajas pendientes, de la misma forma en que los elementos expuestos se ubican en el valle o en pendientes bajas. Frente a la elección del tipo de peligro (Inundación Pluvial), las zonas de pendiente alta no generarían impacto a la población y sus medios de vida, por lo que se determina que por su morfología de la zona se halla los intervalos con las pendientes bajas a moderadas.

Por tanto, la pendiente en las laderas que conforman las formaciones en la zona estudiada varía de la siguiente manera:

- **Pendiente Plana o llana:** Corresponde a rangos menores a 3°, son terrenos llanos a inclinados, donde se ubica en la parte baja de la zona de estudio, cuyas zonas son de fácil acceso, donde se puede apreciar la zona urbana del sector de quintanilla pampa del Distrito de Ascensión (zona directamente expuesta al peligro por inundación pluvial y fluvial).

**Imagen N° 6.** Pendiente baja (ubicación del área urbana)



- **Pendiente Baja:** Corresponde a rangos mayores de 3° hasta los 5°, son terrenos con pendiente baja, donde se ubica la parte baja de la zona de estudio, cuyas zonas

IRJ. Jomelid Sanchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475113  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENOMENOS NATURALES  
R.J. N° 089 - 2022 - CENEPRD - J  
Ing. Civil. Clodovito Chancha Benitez  
CIP: 156302

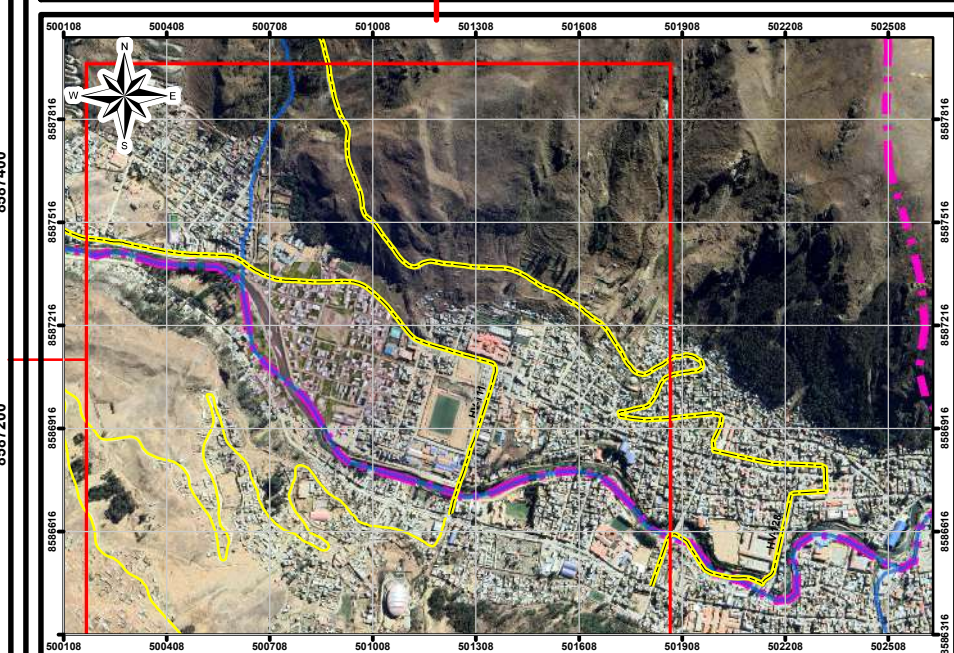
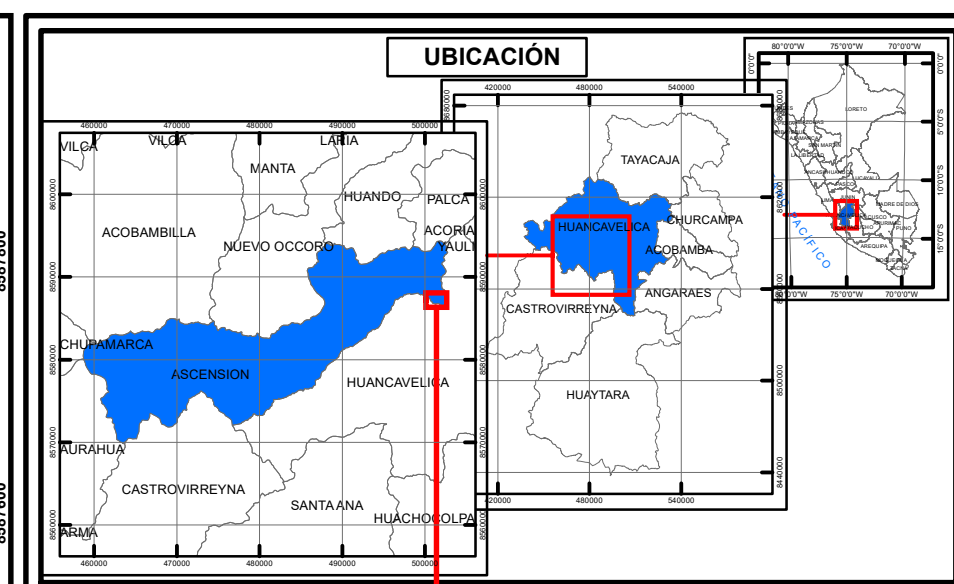
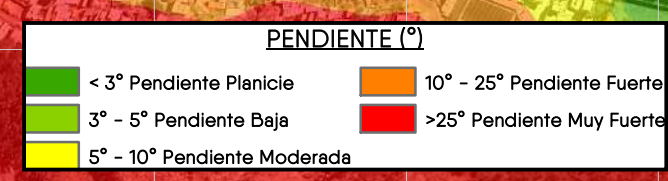
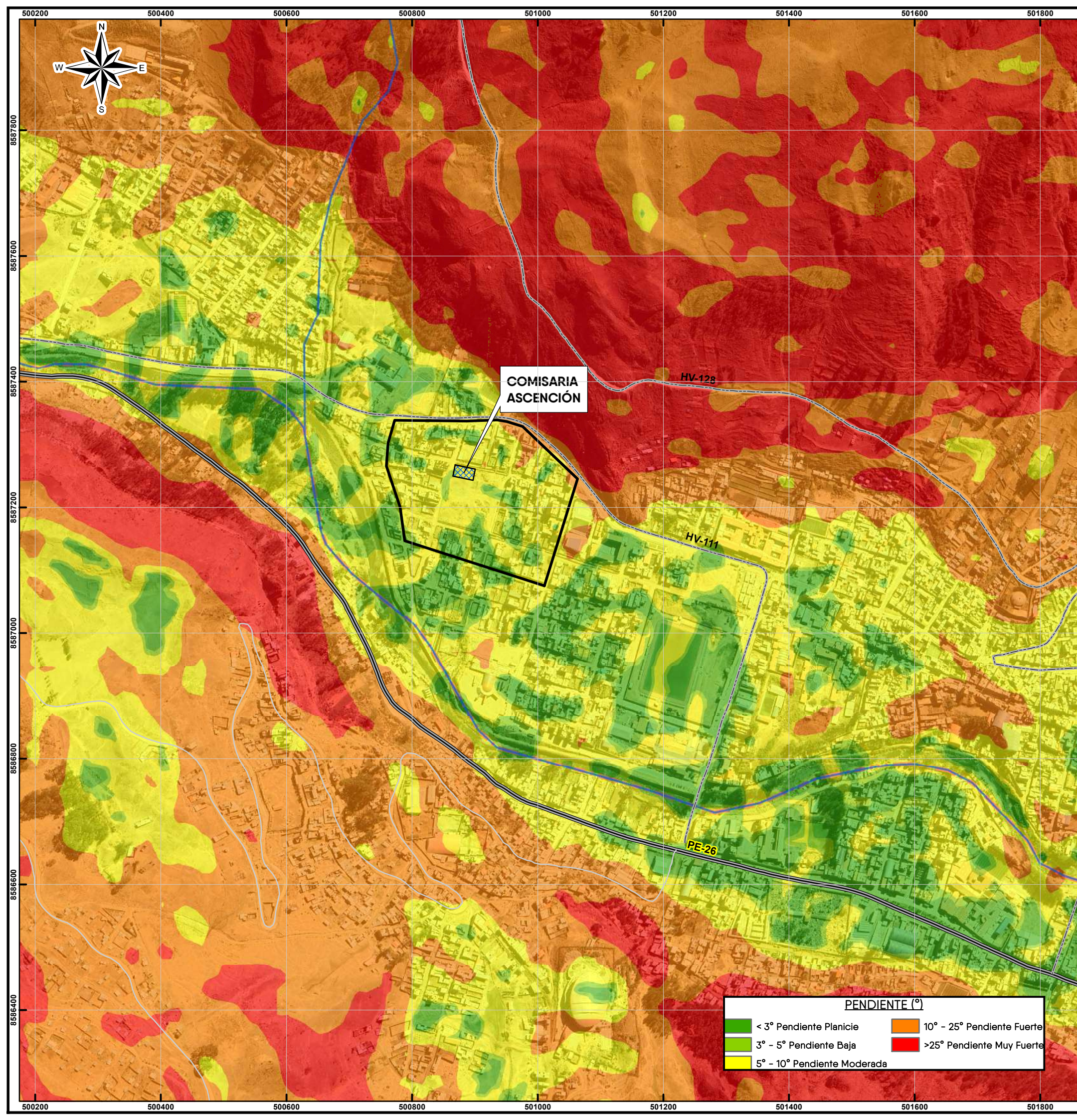
son de fácil acceso. Esta descripción se identifica en las partes aledañas del escenario delimitado, donde presenta asentamiento de algunas edificaciones del sector.

- **Pendiente Moderado:** Corresponde a rangos mayores a 5° hasta los 10°, su ubicación pendiente bajas abarca la mayor parte de la ladera inmediata a la zona de asentamiento del sector (Son de difícil acceso). Esta descripción en las laderas de las montañas.
- **Pendiente Fuerte:** Corresponde a rangos mayores a 10° hasta 25°, terrenos con pendiente fuerte de acceso difícil y se puede identificar esta descripción en las montañas presentes en el sector.
- **Pendiente Muy Fuerte:** Corresponde a las pendientes mayores a 25°, son terrenos con inclinación muy fuerte y de difícil acceso. Dentro del área de influencia, su representación se encuentra en las cabezas de las montañas presentes en el sector de quintanilla pampa.

**Figura N° 4.** Mapa de pendientes en el área de influencia delimitado para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica"







Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 18S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984

0 60 120 240 360  
 1:6,000

**SIGNOS CONVENCIONALES**

- Límite departamental\*
- Límite provincial\*
- Límite distrital\*
- Red Vial Nacional
- Red Vial Departamental
- Red Vial Vecinal
- Camino de herradura
- Río / quebrada
- Lotes
- Manzanas
- ⊕ Ambito de Estudio
- Centro poblado

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES POR FENOMENOS NATURALES  
 F.J. N° 029 - 2022 - CENBPRED - J  
 Civil. Clodoaldo Chancha Bendezu  
 EVALUADOR DEL R...  
 DNI: 46150419  
 CIP: 270272

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENSION**

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN PLUVIAL PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSION DEL DISTRITO DE ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCVELICA".

Tema: MAPA DE PENDIENTES (°) DEL DISTRITO DE ASCENSION			
Elaboración técnica:	Ing. Clodoaldo CHANCHA BENDEZU	Escala:	1:6 000
Diseño:	Ing. Jomeld SANCHEZ HUAMAN	Mapa N°:	04
Fuente:	INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (IGN), MINAM INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI). INSTITUTO NACIONAL GEOLOGICO, MINERO Y METALURGICO (INGEMMET) GOBIERNO REGIONAL DE HUANCVELICA	Fecha:	Abril 2024
		Hoja:	A-3



### 3.1.3.1. PRECIPITACIÓN:

- El 17 de marzo del 2021 a las 02:00 horas aproximadamente, se registraron intensas precipitaciones pluviales, causando inundación a las viviendas del sector Quintanilla Pampa, distrito de Ascensión, provincia de Huancavelica.
- Las lluvias en la Región de Huancavelica son abundantes donde las precipitaciones anuales llegan hasta cerca de 750 m.m. en la misma ciudad.
- Los ciclos estacionales son: ciclo lluvioso: febrero, marzo, abril y mayo; y ciclo seco: junio, julio y agosto.
- Se ha seleccionado cuatro (04) estaciones climáticas, con información de precipitaciones máximas en 24 horas, cercanas a la ciudad de Huancavelica, y que son representativas para caracterizar las precipitaciones máximas.

#### Red de Estaciones Pluviométricas:

Para la elaboración de isoyetas de máximas de precipitación, se han seleccionado una red de estaciones pluviométricas cercanas al ámbito de interés.

**Cuadro N° 12.** Red de Estaciones pluviométricas.

Estaciones	Región	Provincia	Distrito	Latitud	Longitud
Huancavelica	Huancavelica	Huancavelica	Huancavelica	-12.461786	-75.04452
Lircay	Huancavelica	Angaraes	Lircay	-12.585325	-74.43513
Huancalpi	Huancavelica	Huancavelica	Vilca	-12.34491	-75.14304
Acobamba	Huancavelica	Acobamba	Acobamba	-12.50375	-74.33418

**Fuente:** Equipo técnico.

**Imagen N° 7.** Identificación de estaciones pluviométricas.



**Fuente:** Equipo técnico.

#### UMBRALES DE PRECIPITACIÓN:

Los umbrales de precipitación son índices climáticos que se utilizan como un criterio común para establecer una caracterización de lluvias extremas para distintos estudios. En el análisis de estos indicadores se toma en cuenta el comportamiento de la precipitación acumulada en 24 horas mayores a 0.1 mm, ( $RR > 0.1 \text{ mm}$ ) para todos los cálculos realizados.

La definición de umbrales de precipitación es más una clasificación de "abundancia" que, de intensidad que permite a caracterizar de una mejor manera

*Ing. Jonel Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 40750419  
CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 039 - 2022 - CENEPRED - J  
*Ing. Civil Ciodalio Chancha Benítez*  
CIP: 1593802

la precipitación total acumulada en 24 horas, más que evaluar la intensidad de la precipitación, aunque indirectamente lo hace. En este punto es importante tener en cuenta que si bien es necesario utilizar umbrales altos para clasificar eventos "raros" también debemos ser conscientes como dicen Linus Magnusson et al (ECMWF 2014), esto se hace "a costa de una pequeña muestra". Por otro lado, con umbrales más bajos se pueden obtener estadísticas más fiables, pero "no podríamos distinguir y verificar estadísticamente nuestra capacidad para pronosticar eventos extremos".

**Cuadro N° 13.** Determinación de umbrales de precipitación propuesto por SENAMHI.

Umbrales de precipitación	Características de lluvias extremas
RR/día >61mm	Extremadamente lluvioso
54.4mm < RR/día <= 54.4mm	Muy Lluvioso
47.8mm < RR/día <= 54.4mm	Lluvioso
41.1mm < RR/día < 47.8mm	Moderadamente lluvioso
RR/día > 41.1mm	Poca lluvia

**Fuente:** Equipo técnico

La zona de estudio se ubica fisiográficamente en terrenos planos, que al ocasionar este tipo de precipitaciones las aguas formarían laminas, que en tiempo saturarían los suelos, pero si estas son impermeables, ocasionarían inundaciones de tipo pluvial, la que nos hace concluir, que el sector de quintanilla pampa del Distrito de Ascensión es altamente susceptible a altas precipitaciones e inundaciones pluviales.

**Figura N° 5.** Mapa de Precipitación en el área de influencia delimitado para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica"

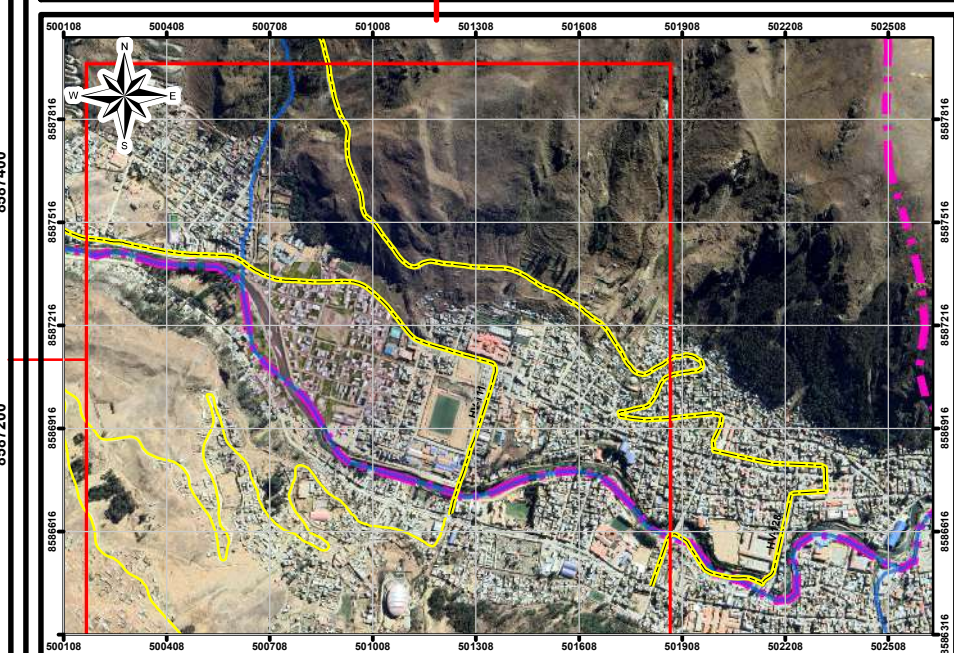
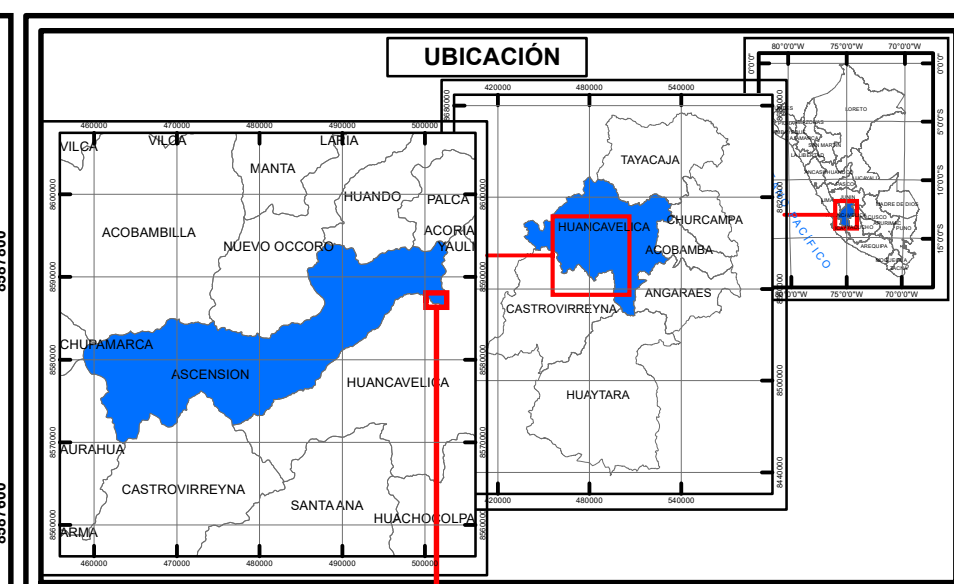
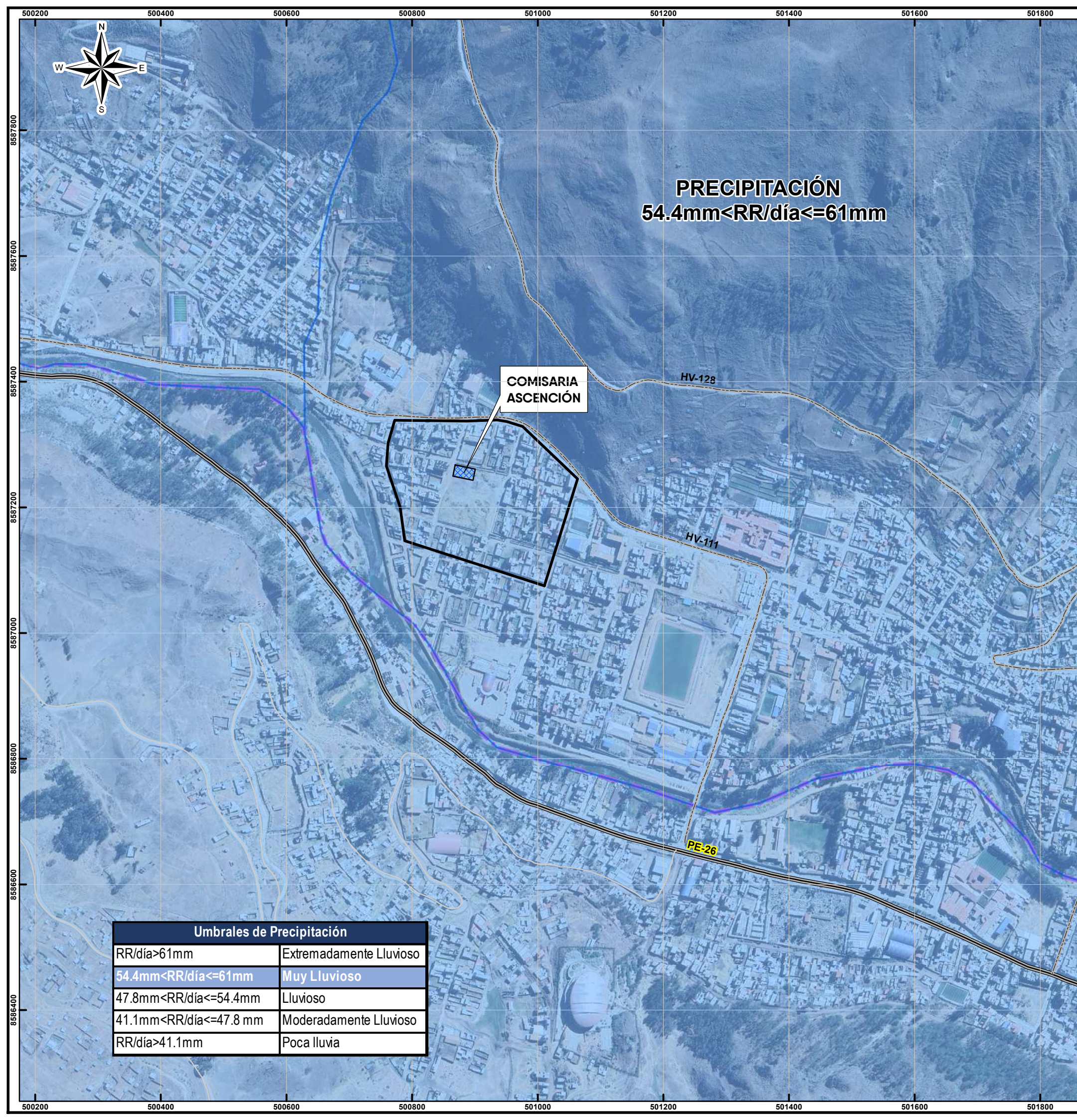
*Inge. Jonnel Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 40760419  
CIP: N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 039 - 2022 - CENEPRED - J

*Inge. Civil. Clotilde Chancha Benítez*  
CIP: 159302





**SIGNOS CONVENCIONALES**

- Límite departamental\*
- Límite provincial\*
- Límite distrital\*
- Red Vial Nacional
- Red Vial Departamental
- Red Vial Vecinal
- Camino de herradura
- Río / quebrada
- Lotes
- Manzanas
- Ambito de Estudio
- Centro poblado

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 18S  
Projection: Transverse Mercator  
Datum: WGS 1984

0 60 120 240 360  
1:6,000

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES POR FENÓMENOS NATURALES  
R. J. N° 089 - 2022 - CENBPRED - J  
Ing. Clodoaldo Chancha Bendezu  
EVALUADOR DEL R. N° 46150419  
CIP N° 270272

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENCIÓN**

**INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN PLUVIAL PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENCIÓN DEL DISTRITO DE ASCENCIÓN, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAVELICA".**

Tema: **MAPA DE PRECIPITACIÓN DEL DISTRITO DE ASCENCIÓN**

Elaboración técnica: Ing. Clodoaldo CHANCHA BENDEZU

Diseño: Ing. Jomeld SANCHEZ HUAMAN

Fuente: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN), MINAM, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI), INSTITUTO NACIONAL GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO (INGEMMET), GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAVELICA

Escala: 1:6 000

Fecha: Abril 2024

Mapa N°: 05

Hoja: A-3

Umbral de Precipitación	
RR/día > 61mm	Extremadamente Lluvioso
54.4mm < RR/día <= 61mm	Muy Lluvioso
47.8mm < RR/día <= 54.4mm	Lluvioso
41.1mm < RR/día <= 47.8 mm	Moderadamente Lluvioso
RR/día > 41.1mm	Poca lluvia



**ANTECEDENTES DE REGISTRO DE PELIGROS POR INUNDACION EN EL ÁREA DE INTERVENCIÓN Y VÍAS DE ACCESO**

Según REPORTE COMPLEMENTARIO N° 1808 - 01/04/2021 / COEN - INDECI / 20:00 HORAS (Reporte N° 2): El 17 de marzo del 2021 a las 02:00 horas aproximadamente, se registraron intensas precipitaciones pluviales, causando inundación a las viviendas del sector Quintanilla Pampa, distrito de Ascensión, provincia de Huancavelica.

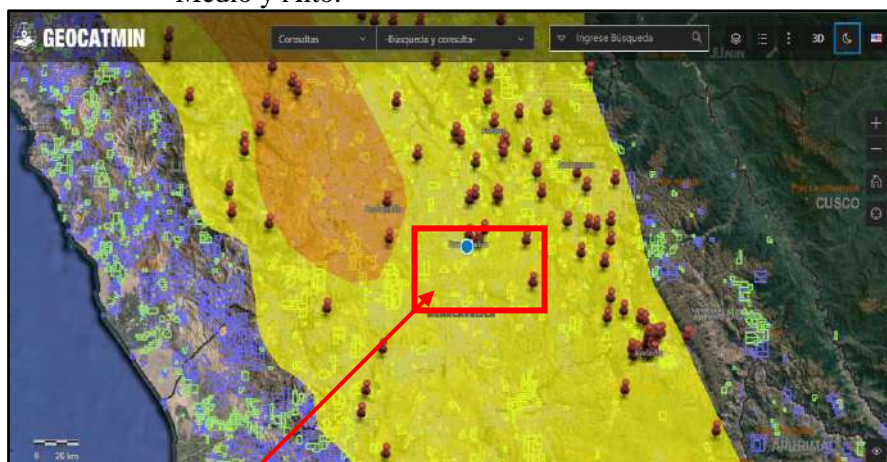
**Imagen N° 8.** Mapa de situación a consecuencia de las intensas precipitaciones pluviales registradas en



**Fuente:** COEN

El tipo de peligro cartografiado por el Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres, muestra que el sector de quintanilla pampa del distrito de Ascensión está expuesto a los siguientes fenómenos:

**Imagen N° 9.** Peligro por Inundación Pluvial, Nivel de susceptibilidad: Medio y Alto.



**Fuente:** Sistema de Información Instituto Nacional de Geología, Minería y Metalurgia. – GEOCATMIN, 2024.

*Ing. Jomel Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475103  
CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENOMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRD - J  
*Ing. Civil. Clodoveo Chancha Benítez*  
CIP: 156302

Peligro por Inundación al que está expuesto las viviendas del sector de quintanilla pampa del Distrito de Ascensión se encuentra ubicado en terrenos con pendientes llanas o planas, el área de estudio a estar ubicado en pendientes bajas no se expone o no es susceptible a otros peligros y por tal se realiza el análisis de este EVAR por Inundaciones causadas o desencadenadas por precipitaciones extremas.

#### Sustento de elección del fenómeno

En mérito a las cartografías señaladas, el sector de quintilla pampa del Distrito de Ascensión, está expuesto al peligro de inundación cuyo nivel de susceptibilidad es Medio y bajo respectivamente, sin embargo, tras la verificación in situ de las características físicas del área de influencia del proyecto, se identificó que los elementos expuestos (viviendas, carreteras, centros educativos, etc.) están ubicados en las zonas con pendientes bajas. Los movimientos en masa se ubican en pendientes altas el cual se encuentra una quebrada, donde no se encuentra elementos expuestos. Frente a las inundaciones pluviales que contemplan niveles de Susceptibilidad Medio a Bajo, es en esta zona donde se ubican los elementos expuestos (lugar de asentamiento de la población), alterando la tranquilidad o el bienestar de la población y sus medios de vida. Por tanto, se considera que el área de influencia está expuesto al peligro por **INUNDACIÓN PLUVIAL**, porque así lo describen los antecedentes registrados por INDECI - COEN; y respecto a los canales de sistema de drenaje pluvial se visualizada en Sigrid, no son peligros relevantes ya que estos canales son controlados con compuerta y reguladores para cumplir con la función.

Así mismo, a consecuencia de la dinámica de eventos hidrometeorológicos en el sector del distrito, se identificaron las áreas que presentan niveles de peligrosidad muy alto, aspectos basados en esta dinámica que permitan explicar el comportamiento actual del peligro por Inundación Pluvial y su influencia en el proyecto. La conformación geomorfológica, geológica y topográfica, juegan también un papel importante en la elección del peligro por Inundación Pluvial, porque el sector de quintanilla pampa del Distrito se emplaza sobre áreas planas inundables y zonas con colinas con peligro de erosión e inundación.

**Imagen N° 10.** Área de influencia del sector de quintanilla pampa Presencia de la vía ripeado con presencia de canales para la circulación del agua pluvial



Fuente: Equipo Técnico

Ing. Jonel Sánchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI 40750419  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 039 - 2022 - CENEPREL - J  
Ing. Civil Eudalio Chancha Bendezi  
CIP. 156802



**Imagen N° 11.** Área de influencia del sector de quintanilla pampa. Presencia de enrocado en la margen del rio ichu lo cual permite la protección evitando socavamiento y desborde del rio hacia las viviendas..



**Fuente:** Equipo Técnico.

*[Handwritten signature]*  
Ing. Jonnelli Sanchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 46750419  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENOMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRD - J

*[Handwritten signature]*  
Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez  
CIP: 158302

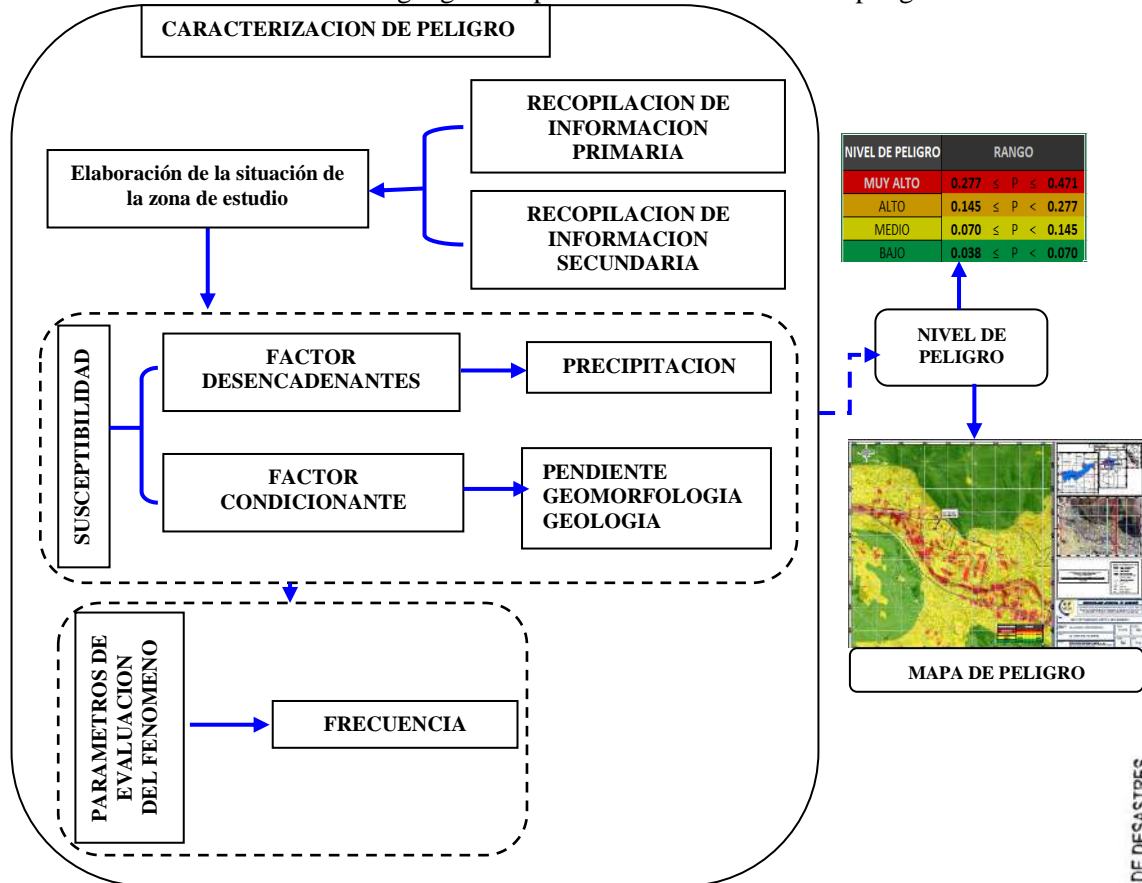


## CAPITULO IV: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

### 4.1. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACION DEL PELIGRO:

Se determinan los niveles de peligrosidad por INUNDACIÓN PLUVIAL para identificar las áreas que presentan niveles de peligrosidad muy alto, alto, medio y bajo. Esto se inicia con la recopilación de información para la identificación de los parámetros de evaluación y la susceptibilidad del territorio (factores condicionales y factores desencadenantes). Esto ayudará a identificar y cuantificar los elementos expuestos susceptibles al fenómeno por Inundación.

**Grafico N° 5. Metodología general para determinar el nivel de peligrosidad**



**Fuente:** Adaptado del Manual de Riesgos por fenómenos naturales – 2da versión - CENEPRED

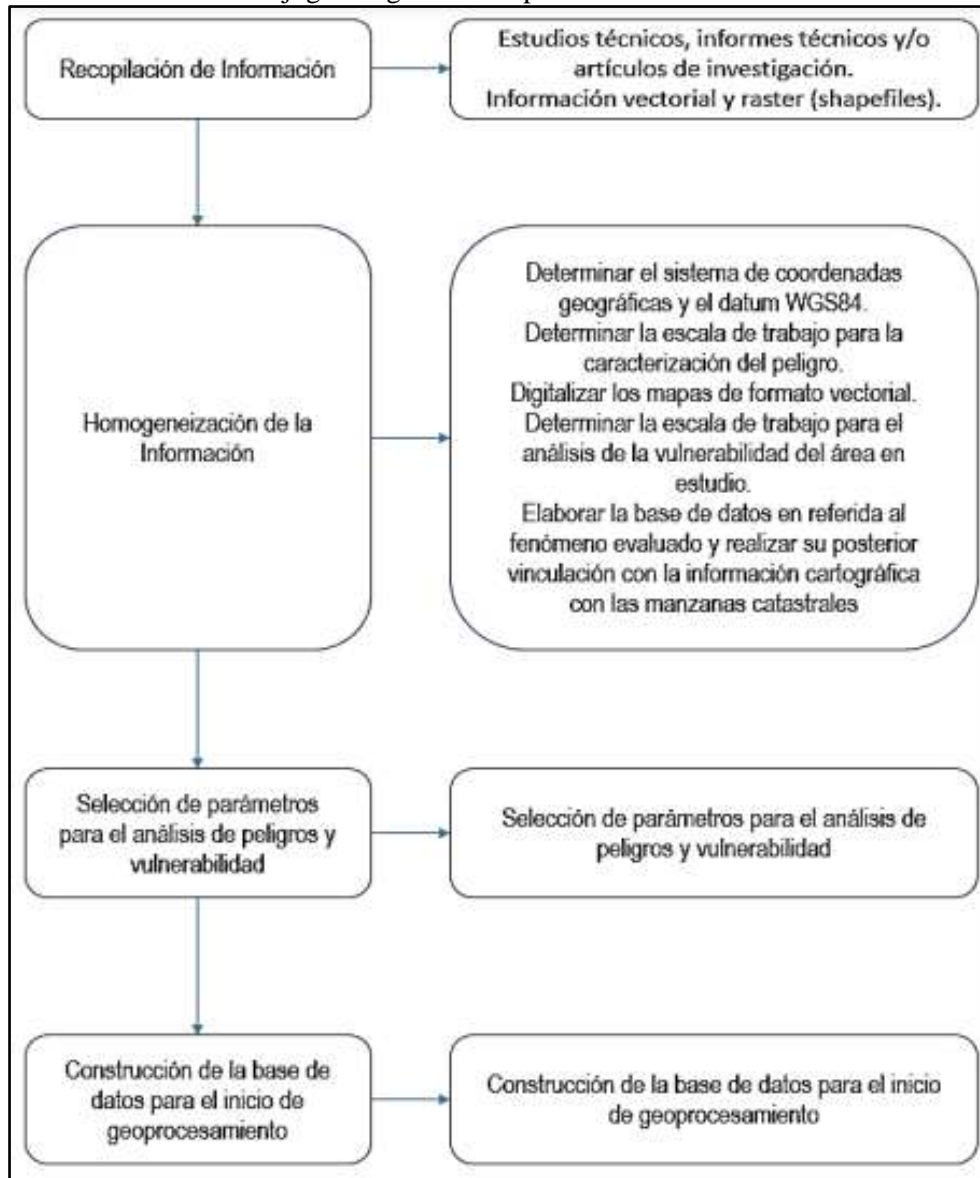
### 4.2. RECOPIACION Y ANALISIS DE INFORMACION:

Se recopiló información disponible: Estudios publicados por entidades técnico científicas competentes (INGEMMET, ANA, INEI, SENAMHI y CENEPRED), información histórica, estudio de peligros, cartografía, topografía, hidrología, climatología, geología y geomorfología del área de estudio del fenómeno de inundación pluvial. Así también, se ha realizado el análisis de la información proporcionada de entidades técnicas-científicas y estudios publicados

*Ing. Jerald Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI 46750419  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENOMENOS NATURALES  
R.J.N° 039 - 2022 - CENEPRED - J  
*Ing. Civil Clodovito Chancha Benitez*  
CIP. 156802

**Grafico N° 6.** Flujograma general del proceso de análisis de información.



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

#### 4.3. IDENTIFICACIÓN DEL PELIGRO:

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. Ante ello, es importante precisar lo siguiente:

- El peligro para evaluar es por inundación pluvial.
- El área de estudio pertenece al llano amazónico, es característico de un bosque húmedo tropical (cálido), cuyas condiciones de peligro del área de estudio se basan en los eventos de inundación.
- Se ha realizado el mapeo del área de afectación de las inundaciones pluviales a partir de los últimos eventos ocurridos en la zona de estudio a fin de realizar una evaluación del peligro.

  
**Irigoien Sánchez Huamán**  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 DNI: 4475413  
 CP N° 270272

**EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENÓMENOS NATURALES**  
 R.J. N° 019 - 2022 - CENEPREP - J  
**Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez**  
 CIP: 158302



#### 4.4. CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO

La geodinámica externa estudia la acción de los procesos exógenos sobre la superficie de la tierra, donde intervienen diversos factores como las lluvias, el viento, entre otros; éstos originan la destrucción y el modelamiento del relieve.

Las precipitaciones pluviales son consideradas uno de los agentes con mayor incidencia en la geodinámica del territorio peruano, constituyen en muchos casos la causa de ocurrencia de las inundaciones pluviales, que afectan la seguridad física de los centros poblados donde ocurren dichos eventos.

En la zona de estudio sector Quintanilla Pampa, Distrito de Ascensión Provincia y Departamento de Huancavelica, se encuentra en una zona de inundaciones y erosiones pluviales, se identifica los peligros geo hidrológicos, debido a ello, la ocurrencia de inundaciones uno de los principales peligros de origen natural que podrían afectar la zona de estudio sector de quintanilla pampa del Distrito de Ascensión, con sus respectivos sectores, entre los cuales se encuentra el área de estudio.

#### 4.5. PONDERACIÓN DE PARÁMETRO DE EVALUACIÓN

Se ha tomado como parámetro de evaluación, identificando áreas de posible afectación por inundación pluvial en zonas de viviendas y calles, las cuales se encuentran próximas a zonas con pendiente plano y llana con unidades geomorfológicas denominados terrazas aluviales. Así mismo se verifico que el canal para el flujo de agua pluvial se encuentra con residuos y crecimiento de hierbas por lo que en temporadas de lluvias intensas se registra inundación, la cual agrava el problema de inundación pluvial de magnitud considerable, sin embargo, para poder tener más parámetros de evaluación se tendrían que realizar estudios más especializados y/o tener datos proporcionados por SENAMHI a una escala tal que nos permita su evaluación.

##### 4.5.1. Altura de agua

Para identificar los niveles de susceptibilidad a la ocurrencia de inundaciones se utilizó como parámetros de evaluación:

- **Altura de agua en función de la cota:** Se consideró como único parámetro de evaluación la magnitud (altura de nivel de agua) de eventos producidos para la obtención de pesos ponderados, lo que permite estimar valores de importancia relativa de cada descriptor para ellos se realiza la comparación de pares.
- Para la determinación de las estratificaciones de las alturas, se basa principalmente al análisis de las curvas IDF. Este análisis nos determinará el periodo de retorno” ejm: 5, 25, 50 y 75 años” el presente análisis se basa en (Intensidad de la lluvia en un determinado tiempo).
- La determinación para el análisis de los años de periodo de retorno se basó a la normativa estructural de construcción de infraestructura. En donde el diseño de construcción es para un tiempo de vida de 10 años. Teniendo este dato se toman datos de años menores y mayores para obtener Intensidades Máximas de Precipitaciones de acuerdo a los años de periodo de retorno, tal cual lo muestra en los siguientes cuadros.
- Teniendo las curvas IDF se hace un análisis según la intensidad máxima de lluvia en un tiempo de 60 minutos que equivale a una hora, mostrando la siguiente tabla:

  
EVALUADOR DEL RIESGO  
Dpto. Huancavelica  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 0019 - 2022 - CENEPRED - J  
  
Ing. Civil Clodovito Chancha Benítez  
CIP: 158302

**Cuadro N° 14.** Matriz de cálculo de Caudales y volumen Máximos por Periodo de Retorno.

PERIODO DE RETORNO 5 AÑOS		
I= Intensidad Máxima	6.97	mm/h
Q= Caudal Máximo	3.41385558	m3/s
Volumen m3	12289.8801	m3
PERIODO DE RETORNO 25 AÑOS		
I= Intensidad Máxima	8.823	mm/h
Q= Caudal Máximo	4.32144157	m3/s
Volumen m3	15557.1897	m3
PERIODO DE RETORNO 50 AÑOS		
I= Intensidad Máxima	9.59	mm/h
Q= Caudal Máximo	4.69711262	m3/s
Volumen m3	16909.6054	m3
PERIODO DE RETORNO 75 AÑOS		
I= Intensidad Máxima	10.036	mm/h
Q= Caudal Máximo	4.9155602	m3/s
Volumen m3	17696.0167	m3

Fuente: Equipo Técnico.

Ing. Jonel Sánchez Huaman  
EVALUADOR DEL INE SGO  
DNI 40750419  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 029 - 2022 - CENEPRED - J  
Ing. Civil Clodovino Chirichita Benítez  
CIP. 158302

**Cuadro N° 15.** Matriz de comparación de pares del parámetro: Altura de agua.

ALTURA DE AGUA	Zona de inundación 0 metros.	Zona de inundación 1 – 2.5 metros.	Zona de inundación 2.5 – 5 metros	Zona de inundación 5 – 7 metros	Zona de inundación Mayor a 7 metros
Zona de inundación 0 metros.	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Zona de inundación 1 – 2.5 metros.	0.50	1.00	3.00	4.00	5.00
Zona de inundación 2.5 – 5 metros	0.33	0.33	1.00	3.00	4.00
Zona de inundación 5 – 7 metros	0.25	0.25	0.33	1.00	3.00
Zona de inundación Mayor a 7 metros	0.20	0.20	0.25	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	2.28	3.78	7.58	12.33	18.00
<b>1/SUMA</b>	0.44	0.26	0.13	0.08	0.06

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro N° 16.** Matriz de normalización del parámetro: Altura de agua.

ALTURA DE AGUA	Zona de inundación 0 metros.	Zona de inundación 1 – 2.5 metros.	Zona de inundación 2.5 – 5 metros	Zona de inundación 5 – 7 metros	Zona de inundación Mayor a 7 metros	Vector Priorización
Zona de inundación 0 metros.	0.439	0.529	0.396	0.324	0.278	0.393
Zona de inundación 1 – 2.5 metros.	0.219	0.264	0.396	0.324	0.278	0.296
Zona de inundación 2.5 – 5 metros	0.145	0.088	0.132	0.243	0.222	0.166
Zona de inundación 5 – 7 metros	0.110	0.066	0.044	0.081	0.167	0.093



Zona de inundación Mayor a 7 metros	0.088	0.053	0.033	0.027	0.056	0.051
-------------------------------------	-------	-------	-------	-------	-------	-------

Fuente: Equipo Técnico.

**Cuadro N° 17.** Índice (IC) y Relación de consistencia (RC) obtenido del proceso de análisis jerárquico para para el parámetro: Altura de agua

IC	0.067
RC	0.060

Fuente: Equipo Técnico.

#### 4.6. SUSCEPTIBILIDAD DEL TERRITORIO

Se entiende por susceptibilidad, la predisposición a que un evento ocurra sobre un determinado ámbito geográfico, si en el punto geográfico se conocen las características geológicas, hidrológicas, climáticas, etc. Y además se cuenta con información histórica de eventos similares a los que motivan el estudio, entonces se puede determinar la mayor o menor susceptibilidad de la zona, lo que quiere decir que la susceptibilidad va a depender de los factores desencadenantes y condicionantes del fenómeno.

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

**Cuadro N° 18.** Factores de susceptibilidad.

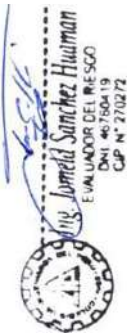
Factor Desencadenante	Factor Condicionante		
	Unidad geomorfológica	Pendiente	Unidad Geológica
Precipitación			

Fuente: Equipo Técnico.

Ponderación de factores condicionantes y desencadenantes A fin de establecer el nivel de susceptibilidad de la zona de estudio, es necesario analizar los factores desencadenantes y condicionantes bajo un enfoque cuantitativo a través de un procedimiento de ponderación del nivel de importancia dentro de la ocurrencia del peligro de estudiado, es decir, la inundación pluvial. Para realizar la ponderación de los factores condicionantes y desencadenantes se emplea el proceso de cálculo de los pesos ponderados de los descriptores y para ello se utiliza la tabla desarrollada por Saaty para indicar la importancia relativa de cada comparación de descriptores.

**Cuadro N° 19.** Tabla para ponderación de parámetros y descriptores desarrollada por Saaty.

ESCALA NUMERICA	ESCALA VERBAL	EXPLICACION
9	Absolutamente o muchísimo más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera absolutamente o muchísimo más importante que el segundo.
7	Mucho más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera mucho más importante o preferido que el segundo.
5	Mas importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera más importante o preferido que el segundo.
3	Ligeramente más importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero es ligeramente más importante o preferido que el segundo.
1	Igual o diferente a ...	Al comparar un elemento con otro, hay indiferencia entre ellos.
1/3	Ligeramente menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera ligeramente menos importante o preferido que el segundo



# INFORME DE EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCVELICA"

1/5	Menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera menos importante o preferido que el segundo
1/7	Mucho menos importante o preferido que....	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera mucho menos importante o preferido que el segundo
1/9	Absolutamente o muchísimo menos importante o preferido que...	Al comparar un elemento con el otro, el primero se considera absolutamente o muchísimo menos importante o preferido que el segundo
2, 4, 6, 8	Valores intermedios entre dos juicios adyacentes, que se emplean cuando es necesario un término medio entre dos de las intensidades anteriores.	

**Fuente:** CENEPRED

Luego se desarrolla la matriz de comparación de pares y la matriz de normalización para obtener los pesos ponderados y su índice relación de consistencia. Este proceso se repite para los descriptores que corresponde a los parámetros de cada uno de los factores condicionantes. Este mismo proceso se hará para el parámetro Precipitación y descriptores del factor desencadenante.

### 4.6.1. ANÁLISIS DEL FACTOR DESENCADENANTE:

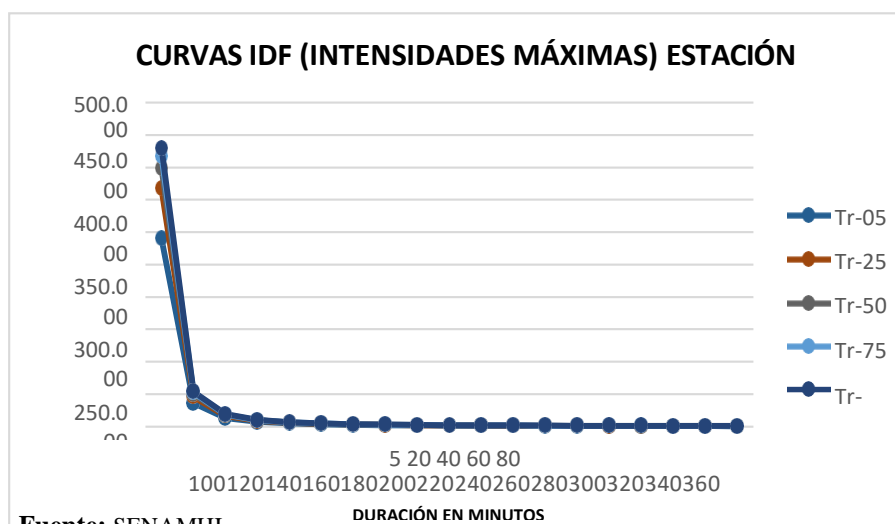
Para realizar el estudio, se ha recabado información de estudios similares anteriores, cartografía, precipitaciones de la zona de estudio, así como información de campo. Como fuentes de información se ha recurrido a diversas instituciones como es el caso del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), Instituto Geográfico Nacional (IGN), entre otras. La información meteorológica disponible en la zona de estudio, es la información pluviométrica correspondiente a las precipitaciones máximas en 24 horas, de las estaciones meteorológicas de Huancavelica, obtenidas del Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI), cuyas características se presenta en el siguiente cuadro:

**Cuadro N° 20.** Características de la Estación Meteorológica: Ingenio

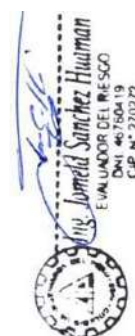
ESTACIÓN	ENTIDAD	LATITUD	LONGITUD	ALTITUD (msnm)
Huancavelica	SENAMHI	-12.461753	-75.04468	3717

**Fuente:** SENAMHI

**Imagen N° 12.** Curvas IDF de Intensidades Máximas Estación meteorológica Huancavelica.



**Fuente:** SENAMHI



**EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES**  
 POR FENOMENOS NATURALES  
 R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRED - J  
**Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez**  
 CIP: 158302



Teniendo los datos o reportes Precipitaciones Meteorológicas se procede a estratificar los umbrales de precipitaciones, utilizando los Percentiles (99, 95, 90, 75 y 50).

**Cuadro N° 21.** Percentiles de precipitación

Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas
RR/día>61 mm	Extremadamente lluvioso
54.4mm<RR/día≤61 mm	Muy Lluvioso
47.8mm<RR/día≤54.4mm	Lluvioso
41.1mm<RR/día≤47.8 mm	Moderadamente lluvioso
RR/día>41.1 mm	Poca lluvia

Fuente: Equipo Técnico.

**a. Parámetro: Precipitación**

Se muestran al factor desencadenante precipitación en periodo lluvioso y sus descriptores ponderados, el cual fue utilizado para la caracterización del peligro por inundación.

**Cuadro N° 22.** Matriz de comparación de pares del parámetro Precipitación diaria

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																		
PRECIPITACIÓN	D1	5	Extremadamente lluvioso																		
	D2		Muy Lluvioso																		
	D3		Lluvioso																		
	D4		Moderadamente lluvioso																		
	D5		Poca lluvia																		
PRECIPITACIÓN	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO				VECTOR SUMA	λ MAX	PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	RELACION DE CONSISTENCIA	
D1	1.00	2.00	4.00	5.00	6.00	0.472	0.529	0.466	0.375	0.316	0.432	0.432	0.565	0.607	0.432	0.286	2.322	5.380	5.254	0.063	0.057
D2	0.50	1.00	3.00	4.00	5.00	0.236	0.264	0.350	0.300	0.263	0.283	0.216	0.283	0.455	0.346	0.238	1.538	5.440			
D3	0.25	0.33	1.00	3.00	4.00	0.118	0.088	0.117	0.225	0.211	0.152	0.108	0.094	0.152	0.259	0.191	0.804	5.301			
D4	0.20	0.25	0.33	1.00	3.00	0.094	0.066	0.039	0.075	0.158	0.086	0.086	0.071	0.051	0.086	0.143	0.437	5.054			
D5	0.17	0.20	0.25	0.33	1.00	0.079	0.053	0.029	0.025	0.053	0.048	0.072	0.057	0.038	0.029	0.048	0.243	5.094			
SUMA	2.12	3.78	8.58	13.33	19.00																
1/SUMA	0.47	0.26	0.12	0.08	0.05																

Fuente: Equipo técnico

**4.6.2. 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 según Saaty. Los resultados obtenidos son los siguientes:

IRB Jomelli Sánchez Huamán  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 44751013  
CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 009 - 2022 - CENEPRD - J  
Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez  
CIP: 156902

a. Factor condicionante: Pendiente del terreno.

Cuadro N° 23. Descriptores y vector priorización del parámetro condicionante pendiente del terreno.

PARAMETRO		DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES					DESCRIPTOR																
PENDIENTE DEL TERRENO		D1	5					MENOR A 3°																
		D2						3° - 5°																
		D3						5 - 10°																
		D4						10° - 25°																
		D5						MAYOR A 25°																
PENDIENTE DEL TERRENO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	A MAX	PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	RELACION DE CONSISTENCIA			
D1	1.00	2.00	5.00	7.00	8.00	0.508	0.537	0.526	0.457	0.320	0.470	0.470	0.552	0.732	0.504	0.290	2.547	5.424	5.236	0.059	0.053			
D2	0.50	1.00	3.00	4.00	7.00	0.254	0.268	0.316	0.261	0.280	0.276	0.235	0.276	0.439	0.288	0.254	1.491	5.407	5.236	0.059	0.053			
D3	0.20	0.33	1.00	3.00	6.00	0.102	0.089	0.105	0.196	0.240	0.146	0.094	0.092	0.146	0.216	0.217	0.766	5.230	5.236	0.059	0.053			
D4	0.14	0.25	0.33	1.00	3.00	0.073	0.067	0.035	0.065	0.120	0.072	0.067	0.069	0.049	0.072	0.109	0.366	5.077	5.236	0.059	0.053			
D5	0.13	0.14	0.17	0.33	1.00	0.064	0.038	0.018	0.022	0.040	0.036	0.059	0.039	0.024	0.024	0.036	0.183	5.044	5.236	0.059	0.053			
SUMA	1.97	3.73	9.50	15.33	25.00																			
1/SUMA	0.51	0.27	0.11	0.07	0.04																			

Fuente: Grupo técnico.

• Factor condicionante: Geología

Cuadro N° 24. Descriptores y vector priorización del parámetro coeficiente de permeabilidad del suelo.

PARAMETRO		DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES					DESCRIPTOR																
GEOLOGIA		D1	5					Ki-ch-p Formación Chúlec Pariatambo																
		D2						Q-prol Depósito Proluvial Q-al Depósito Aluvial																
		D3						Q-co Depósito Coluvial																
		D4						Q-al Depósito Aluvial P-tt Formación Tantará, Ki-cha Formación Chayllacatana																
		D5						Ki-go Formación Goyllarisquisga, TrsJi-cha Formación Chamberá Ji-c Formación Condorsinga																
GEOLOGIA	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	A MAX	PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	RELACION DE CONSISTENCIA			
D1	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00	0.460	0.529	0.396	0.375	0.350	0.422	0.422	0.576	0.479	0.427	0.317	2.221	5.265	5.202	0.051	0.045			
D2	0.50	1.00	3.00	4.00	5.00	0.230	0.264	0.396	0.300	0.250	0.288	0.211	0.288	0.479	0.342	0.226	1.546	5.368	5.202	0.051	0.045			
D3	0.33	0.33	1.00	3.00	4.00	0.153	0.088	0.132	0.225	0.200	0.160	0.141	0.096	0.160	0.256	0.181	0.834	5.222	5.202	0.051	0.045			
D4	0.20	0.25	0.33	1.00	3.00	0.092	0.066	0.044	0.075	0.150	0.085	0.084	0.072	0.053	0.085	0.136	0.431	5.045	5.202	0.051	0.045			
D5	0.14	0.20	0.25	0.33	1.00	0.066	0.053	0.033	0.025	0.050	0.045	0.060	0.058	0.040	0.028	0.045	0.232	5.111	5.202	0.051	0.045			
SUMA	2.18	3.78	7.58	13.33	20.00																			
1/SUMA	0.46	0.26	0.13	0.08	0.05																			

Fuente: Grupo técnico.

*Ing. Jomel Sánchez Huamán*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
Dpto. de Huancavelica  
CAP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENOMENOS NATURALES  
R.J. N° 0039 - 2022 - CENEPRRED - J  
*Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez*  
CIP: 156302



• **Factor condicionante: Geomorfología**

**Cuadro N° 25.** Descriptores y vector priorización del parámetro condicionante geomorfología.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																		
GEOMORFOLOGIA	D1	5	Ti Terraza Indiferenciada																		
	D2		V-cd Vertiente o Piedemonte Coluvio Deluvial, V-dd Vertiente con Depósito de Deslizamiento																		
	D3		T-al Terrazas Aluviales																		
	D4		RM-rvs Montaña en Roca Volcano Sedimentaria																		
	D5		RM-rs Montaña en Roca Sedimentaria																		
GEOMORFOLOGIA	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	A MAX	PROMEDIO	INDICE DE CONSISTENCIA	RELACION DE CONSISTENCIA
D1	1.00	2.00	6.00	7.00	8.00	0.517	0.525	0.621	0.424	0.333	0.484	0.484	0.553	0.830	0.439	0.306	2.612	5.397	5.189	0.047	0.042
D2	0.50	1.00	2.00	6.00	7.00	0.258	0.263	0.207	0.364	0.292	0.277	0.242	0.277	0.277	0.376	0.268	1.439	5.203			
D3	0.17	0.50	1.00	2.00	6.00	0.086	0.131	0.103	0.121	0.250	0.138	0.081	0.138	0.138	0.125	0.230	0.712	5.146			
D4	0.14	0.17	0.50	1.00	2.00	0.074	0.044	0.052	0.061	0.083	0.063	0.069	0.046	0.069	0.063	0.077	0.324	5.166			
D5	0.13	0.14	0.17	0.50	1.00	0.065	0.038	0.017	0.030	0.042	0.038	0.061	0.040	0.023	0.031	0.038	0.193	5.035			
SUMA	1.93	3.81	9.67	16.50	24.00																
1/SUMA	0.52	0.26	0.10	0.06	0.04																

Fuente: Grupo técnico.

**4.7. ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS**

Los elementos expuestos dentro de la Evaluación de Riesgo del sector de Quintanilla pampa del distrito de Ascensión, de la provincia y departamento de Huancavelica, comprende aquellos elementos que son susceptibles (Población, viviendas, instituciones educativas, centro de salud, servicios públicos básicos, servicios comunales, parque, iglesia; entre otros), que se encuentran en la zona potencial de impacto al peligro por inundación pluvial, y que podrían sufrir los efectos ante la ocurrencia o manifestación del peligro, los elementos expuestos inmersos en el ámbito de estudio, han sido identificados con apoyo de la información presente en el Sistema de Información para la Gestión de Riesgos de Desastres SIGRID, fichas socioeconómicas y los principales se muestran a continuación:

**a. Población**

La población que se encuentra en el área de influencia del proyecto es considerada como elementos expuestos susceptibles ante el impacto del evento de Inundación Pluvial por lavado superficial.



**Cuadro N° 26.** Elementos expuestos del rubro "Edificaciones" en el sector de quintanilla pampa del Distrito de Ascensión

DEPARTAMENTO	PROVINCIA	DISTRITO	SECTOR	TOTAL, POBLACIÓN	POBLACIÓN DE ÁREA DE INFLUENCIA
Huancavelica	Huancavelica	Ascensión	Quintanilla pampa	1114	0

**Fuente:** INEI - Censos Nacionales de Población y Vivienda 2017 y SIGRID.

**b. Educación**

Los centros educativos en el sector de quintanilla pampa del distrito de Ascensión registrados en el Censo 2017. Son 1 centro educativo estatal (secundaria) Rosa de América y no presenta ningún centro educativo particular.

**Cuadro N° 27.** Centros educativos del distrito El Mantaro

Código modular	Nombre de IE	Nivel / Modalidad	Dirección de IE	Alumnos	Docentes
090118	AMERICA	Secundaria	Calle Santos Villa S/N	259	19

**Fuente:** Geo servidor de Estadística de la Calidad Educativa – ESCALE- MINEDU.

**c. Vías de transporte**

En el sector de Quintanilla pampa del distrito de Ascensión hay vías que permite la transitabilidad de la población del sector teniendo el Jr. Mercurio y el Jr 11 de mayo.

**4.8. DEFINICIÓN DE ESCENARIOS**

Se ha considerado pertinente establecer el escenario muy alto, a partir de los mayores umbrales de precipitación registrados, generando inundación en algunas zonas, dentro del área de evaluación ubicado en el sector de Quintanilla pampa del Distrito de Ascensión, Provincia y Departamento de Huancavelica; "Precipitaciones Extremadamente lluvioso de RR/día >61mm, pudiendo generar una altura de inundación mayor a 7 m, en terrenos plana o llana, con pendiente a rango menores a 3°, ubicados en formaciones geomorfológicas de terraza aluvial, que originaria daños probables y perdidas probables en los elementos expuestos susceptibles a este peligro, en las dimensiones social, económica y ambiental.

**4.9. NIVELES DE PELIGRO**

Ya con los pesos de los parámetros como descriptores se han podido calcular los valores máximos de peligro, intermedios y mínimos. Con lo que se ha obtenido la matriz principal de peligros.

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

**Cuadro N° 28.** Nivel de peligro

NIVEL DE PELIGRO	RANGO
<b>MUY ALTO</b>	<b>0.277 ≤ P ≤ 0.471</b>
<b>ALTO</b>	<b>0.145 ≤ P &lt; 0.277</b>
<b>MEDIO</b>	<b>0.070 ≤ P &lt; 0.145</b>
<b>BAJO</b>	<b>0.038 ≤ P &lt; 0.070</b>

**Fuente:** Equipo técnico.

  
 Ir. Jomelli Sanchez Huaman  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 DNI: 4475013  
 CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENOMENOS NATURALES  
 R.J. N° 089 - 2022 - CENEPIRED - J  
 Ing. Civil. Clodovito Chancha Benitez  
 CIP: 158302



#### 4.10. ESTRATIFICACION DEL NIVEL DE PELIGRO.

En el siguiente cuadro se muestra la matriz de peligros obtenida:

**Cuadro N° 29.** Estratificación del nivel del peligro

NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCION	RANGO
MUY ALTO	Precipitación entre el Percentil 95 < precipitación acumulada / día >=99mm, con una pendiente Menor a 5°, presenta una geomorfología de (T-fl) Terraza Fluvial, con geología de (Qh-at) Deposito Aluvio Torrenciales, con un parámetro de evaluación de Altura de flujo de 5-7 metros y >7metros.	0.277 ≤ P ≤ 0.471
ALTO	Precipitación entre el Percentil 95 < precipitación acumulada / día >=99mm, con una pendiente entre 5° a 10°, presenta una geomorfología de (T-al) Terraza Aluvial, con geología de (Qh-cd) Deposito Coluvio Diluviales, con un parámetro de evaluación de Altura de flujo de 2.5-5 metros.	0.145 ≤ P < 0.277
MEDIO	Precipitación entre el Percentil 95 < precipitación acumulada / día >=99mm, con una pendiente entre 10° a 15°, presenta una geomorfología de (V-cd) Vertiente o Piedemonte Coluvio-Deluvial, con geología de (Ji - cl) Formación Condorsinga, con un parámetro de evaluación de Altura de flujo de 1-2.5 metros.	0.070 ≤ P < 0.145
BAJO	Precipitación entre el Percentil 95 < precipitación acumulada / día >=99mm, con una pendiente de 15°-30° y mayor a 30°, presenta una geomorfología (P - at) Vertiente o piedemonte aluvio torrencial, con geología de (Ki - chu,pt) Formación Chulec, Pariatambo, con un parámetro de evaluación de Altura de flujo de 0 metros	0.038 ≤ P < 0.070

Fuente: Equipo técnico

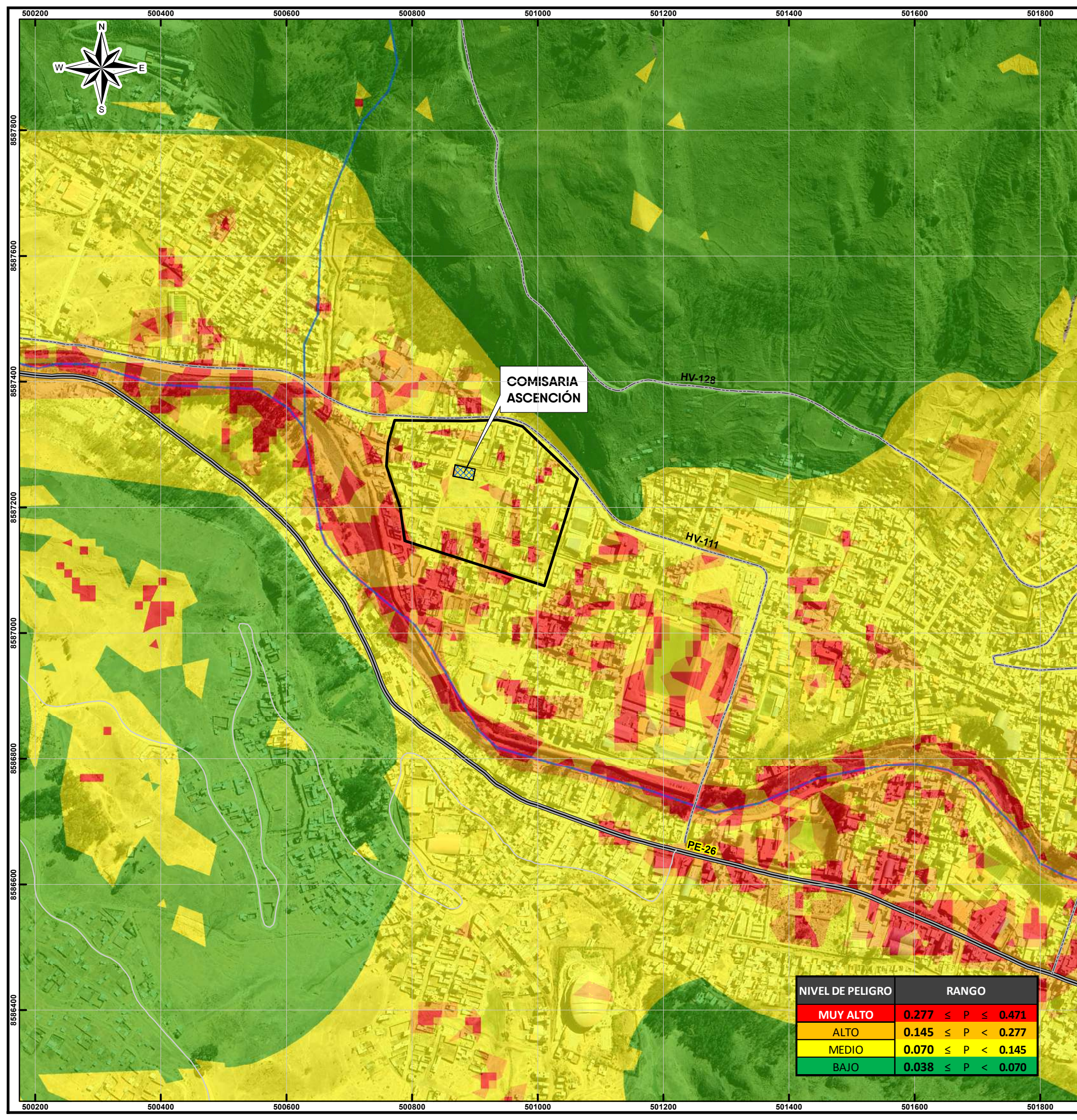
#### 4.11. MAPA DE PELIGRO

**Figura N° 6.** Mapa de peligro del área de influencia para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica"

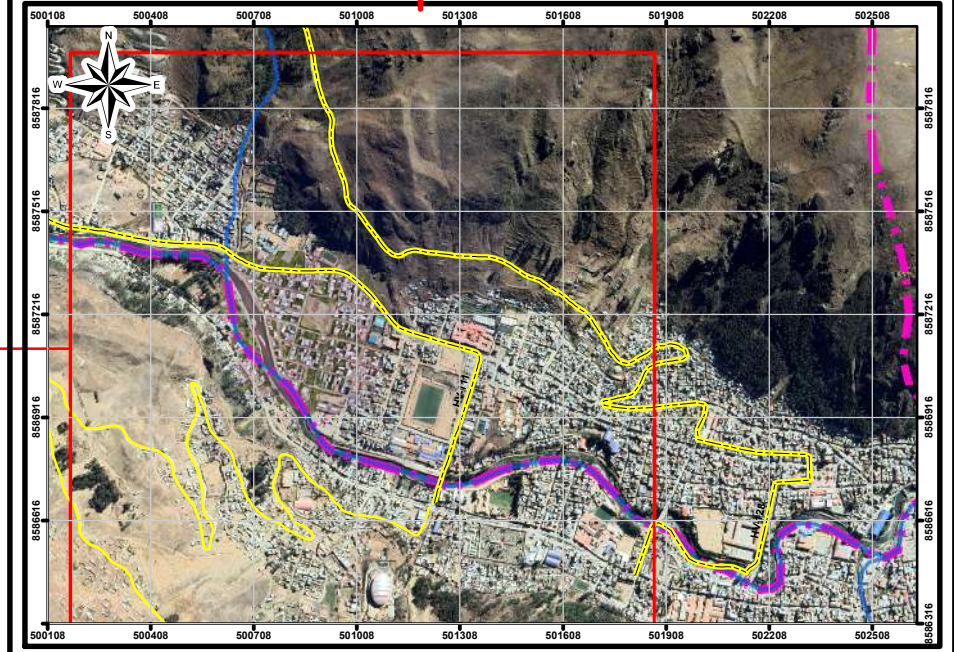
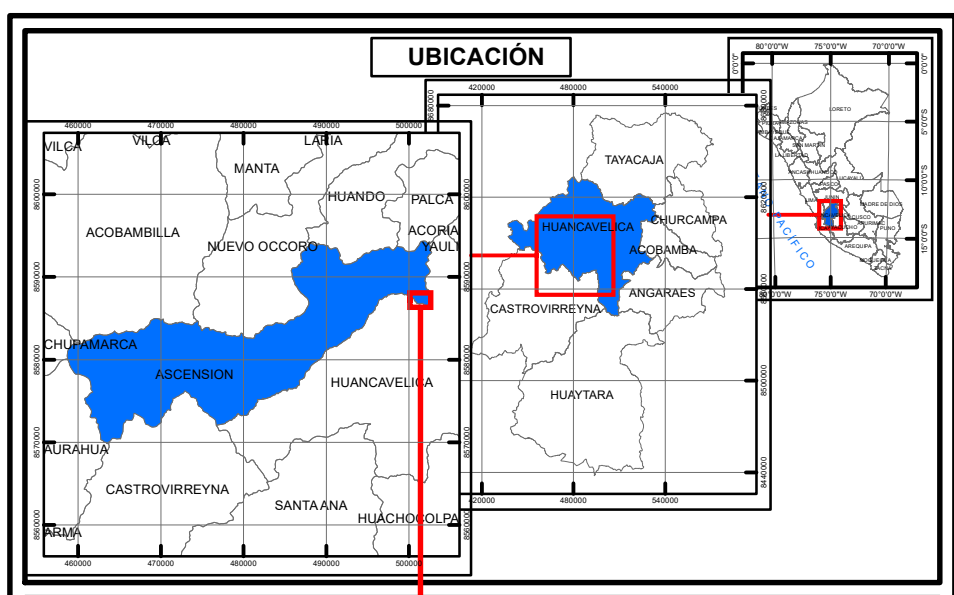
  
 J.R. Jomelli Sanchez Huaman  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 Dpto. de Huancavelica  
 CAP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENOMENOS NATURALES  
 R.J. N° 019 - 2022 - CENEPIRED - J  
 Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez  
 CIP: 156302





NIVEL DE PELIGRO	RANGO
MUY ALTO	$0.277 \leq P \leq 0.471$
ALTO	$0.145 \leq P < 0.277$
MEDIO	$0.070 \leq P < 0.145$
BAJO	$0.038 \leq P < 0.070$



**SIGNOS CONVENCIONALES**

- Límite departamental\*
- Límite provincial\*
- Límite distrital\*
- Red Vial Nacional
- Red Vial Departamental
- Red Vial Vecinal
- Camino de herradura
- Río / quebrada
- Lotes
- Manzanas
- ⊕ Ambito de Estudio
- Centro poblado

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 18S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984

0 60 120 240 360  
 1:6,000

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES POR FENOMENOS NATURALES  
 F.J. N° 029 - 2022 - CENBPRED - J

Civil. Clodoaldo Chancha Bendezu  
 EVALUADOR DEL R...  
 DNI: 46150419  
 CIP: 155292

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENSION**

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN PLUVIAL PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSION DEL DISTRITO DE ASCENSION, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA".

Tema: MAPA DE PELIGRO DEL DISTRITO DE ASCENSION

Elaboración técnica: Ing. Clodoaldo CHANCHA BENDEZU

Diseño: Ing. Jomeld SANCHEZ HUAMAN

Fuente: INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL (IGN), MINAM, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI), INSTITUTO NACIONAL GEOLOGICO, MINERO Y METALURGICO (INGEMMET), GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA

Escala: 1:6 000

Mapa N°: 06

Fecha: Abril 2024

Hoja: A-3



## CAPITULO V: ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

En marco de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión de Riesgo de Desastres y su Reglamento (D.S. N° 048-2011-PCM) se define vulnerabilidad como la susceptibilidad de la población, la estructura física o las actividades socioeconómicas, de sufrir daños por acción de un peligro o amenaza. Es un parámetro importante que sirve para calcular el nivel de riesgo. Bajo esta definición se recabó la información primaria en base a encuestas sobre los factores de fragilidad y resiliencia a nivel de manzanas.

En el área de estudio se realizó el análisis de la vulnerabilidad en sus factores de fragilidad y resiliencia de acuerdo a la cuantificación de los elementos expuestos al peligro por inundación como, las viviendas, infraestructurales viales y obras, etc.

### 5.1. ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD

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

Los factores de vulnerabilidad son descritos a continuación:

**Grafico N° 7.** Factores de la vulnerabilidad



**Fuente:** Manual para la Evaluación de Riesgos – CENEPRED

Para determinar los niveles de vulnerabilidad del área de influencia del proyecto se consideró la dimensión social, económica y ambiental. Se recopiló información cartográfica del INEI y ESCALE, así como información cartográfica y modelos de elevación digital proporcionada por el MINAM, ZEE, e información de la plataforma SIGRID del CENEPRED.

### 5.2. METODOLOGÍA PARA EL ANÁLISIS DE LA VULNERABILIDAD DEL ÁREA DE INFLUENCIA

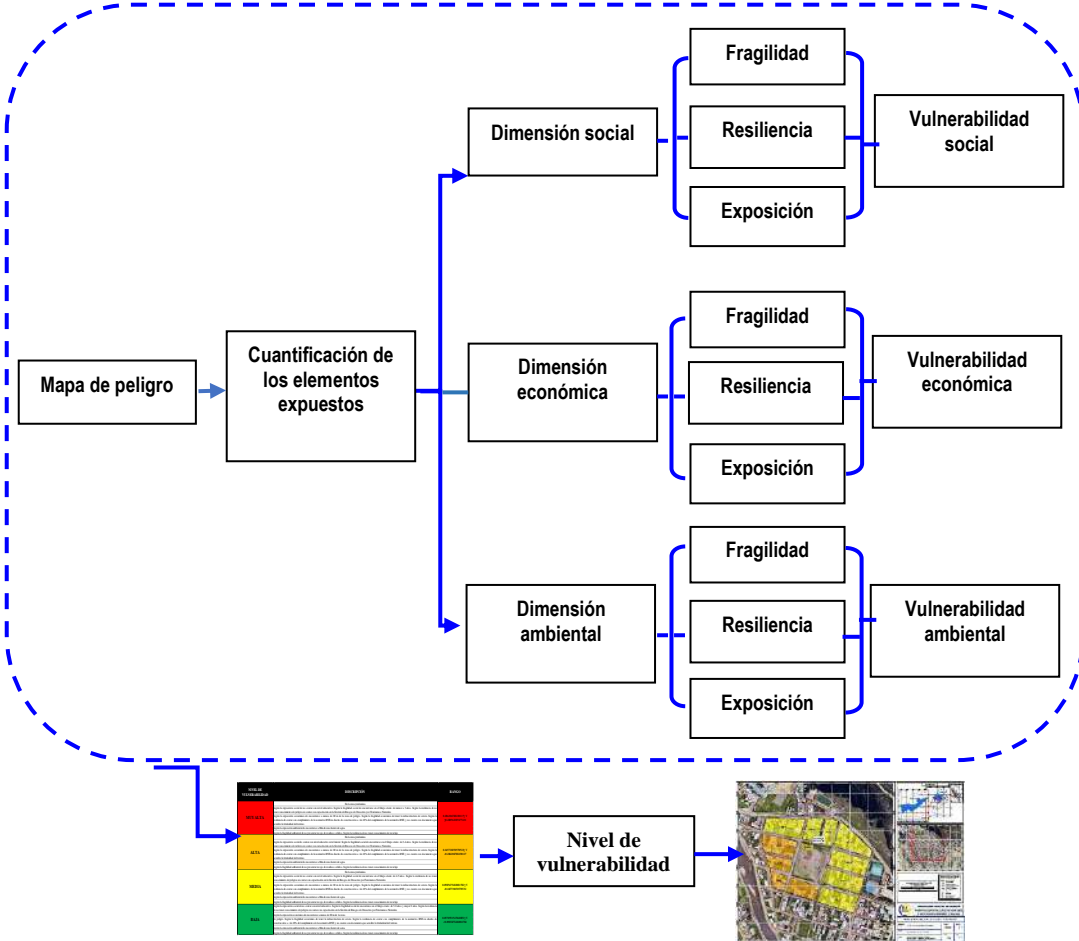
Para realizar el análisis de vulnerabilidad, se consideró la Dimensión Social, Económica y Ambiental habiendo además utilizado a la información cartográfica digitalizada de los manzanas del sector, la base de datos de las fichas levantadas en campo, elaboradas y procesadas por el componente físico construido, así como datos primarios obtenidos del

Ing. Jureld Sánchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475027  
CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 089 - 2022 - CENEPRED - J  
Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez  
CIP: 156802

trabajo de campo realizado en el área de evaluación, información basada en la cuantificación de los elementos expuestos en los diferentes niveles de peligrosidad del área de evaluación, la metodología se basa en el siguiente gráfico:

**Gráfico N° 8.** Flujo general del análisis de la vulnerabilidad



**Fuente:** Manual para la Evaluación de Riesgos - CENEPRED

Para determinar los niveles de vulnerabilidad de las zonas afectadas por el fenómeno por inundación pluvial en el área de influencia del sector de Quintanilla pampa "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, se ha considerado realizar el análisis de los factores de la vulnerabilidad en la dimensión social, económica y ambiental, así mismo se tomó en consideración datos específicos relacionados a los descriptores que señalan el tipo del sistema de alcantarillado y el tipo de servicio de agua potable que la población expuesta hace uso, así como los elementos expuestos mencionados en el ítem 4.6.

De lo mencionado precedentemente, la información contemplada para el análisis de la vulnerabilidad en el sector de Quintanilla pampa "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, se consideraron los parámetros más relevantes de evaluación cuya fuente de información recabada viene siendo la plataforma del SIGRID – CENEPRED.

### 5.3. ANALISIS DE LA DIMENSION SOCIAL

Se analiza a la población expuesta dentro del área de influencia del peligro por Inundación pluvial, se identifica a la población vulnerable y no vulnerable, determinándose parámetros representativos de exposición, fragilidad y resiliencia social de la población vulnerable. Para

*Ing. Jomel Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475413  
CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENOMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRED - J  
*Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez*  
CIP: 156302



el análisis de la Dimensión Social, se evaluaron los siguientes parámetros.

Para determinar los niveles de vulnerabilidad en el área de influencia del área de estudio, del sector de quintanilla pampa, del distrito de Ascensión, se ha considerado realizar el análisis de los factores de la vulnerabilidad en la dimensión social, económica y ambiental, utilizando los parámetros para ambos casos.

### 5.3.1. ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN SOCIAL

#### a) Parámetro: Grupo Etario.

Cuadro N° 30. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Grupo Etario.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																			
GRUPO ETAREO	D1	5	DE 0 A 5 AÑOS Y MAYORES DE 65 AÑOS																			
	D2		DE 5 A 12 AÑOS Y DE 60 A 65 AÑOS																			
	D3		DE 12 A 15 AÑOS Y DE 50 A 60 AÑOS																			
	D4		DE 15 A 30 AÑOS																			
	D5		DE 30 A 50 AÑOS																			
GRUPO ETAREO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
D1	1.00	2.00	3.00	3.00	5.00	0.423	0.500	0.375	0.316	0.385	0.400	0.400	0.553	0.428	0.327	0.360	2.068	5.176	5.141	0.035	0.032	
D2	0.50	1.00	3.00	3.00	3.00	0.211	0.250	0.375	0.316	0.231	0.277	0.200	0.277	0.428	0.327	0.216	1.448	5.235				
D3	0.33	0.33	1.00	2.00	2.00	0.141	0.083	0.125	0.211	0.154	0.143	0.133	0.092	0.143	0.218	0.144	0.730	5.118				
D4	0.33	0.33	0.50	1.00	2.00	0.141	0.083	0.063	0.105	0.154	0.109	0.133	0.092	0.071	0.109	0.144	0.550	5.037				
D5	0.20	0.33	0.50	0.50	1.00	0.085	0.083	0.063	0.053	0.077	0.072	0.080	0.092	0.071	0.055	0.072	0.370	5.141				
SUMA	2.37	4.00	8.00	9.50	13.00																	
1/SUMA	0.42	0.25	0.13	0.11	0.08																	

Fuente: Grupo técnico

#### b) Parámetro: Discapacidad.

Cuadro N° 31. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Discapacidad.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																			
DISCAPACIDAD	D1	5	VISUAL																			
	D2		PARA OIR, HABLAR																			
	D3		PARA USAR BRAZOS Y PIERNAS																			
	D4		MENTAL O INTELECTUAL																			
	D5		NO TIENE																			
DISCAPACIDAD	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
D1	1.00	3.00	3.00	3.00	9.00	0.474	0.587	0.454	0.368	0.257	0.428	0.428	0.695	0.546	0.392	0.247	2.309	5.394	5.244	0.061	0.055	
D2	0.33	1.00	2.00	2.00	9.00	0.158	0.196	0.303	0.246	0.257	0.232	0.143	0.232	0.364	0.262	0.247	1.247	5.381				
D3	0.33	0.50	1.00	2.00	9.00	0.158	0.098	0.151	0.246	0.257	0.182	0.143	0.116	0.182	0.262	0.247	0.949	5.217				
D4	0.33	0.50	0.50	1.00	7.00	0.158	0.098	0.076	0.123	0.200	0.131	0.143	0.116	0.091	0.131	0.192	0.673	5.141				
D5	0.11	0.11	0.11	0.14	1.00	0.053	0.022	0.017	0.018	0.029	0.027	0.048	0.026	0.020	0.019	0.027	0.140	5.087				
SUMA	2.11	5.11	6.61	8.14	35.00																	
1/SUMA	0.47	0.20	0.15	0.12	0.03																	

Fuente: Grupo técnico

*Ing. Jomelli Sánchez Huamán*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
Dpto. de Huancavelica  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 089 - 2022 - CENEPREP - J  
*Ing. Civil Clodovito Chancha Benítez*  
CIP: 158302

5.3.2. ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN SOCIAL

a) **Parámetro 1:** Material de construcción.

**Cuadro N° 32.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Material de Construcción.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR												
MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE LA EDIFICACIÓN	D1	5	ESTERA / CARTÓN												
	D2		MADERA												
	D3		QUINCHA (CAÑA CON BARRO)												
	D4		ADOBE O TAPIA												
	D5		LADRILLO O BLOQUE DE CEMENTO												

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN DE LA EDIFICACIÓN	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACION	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACION DE CONSISTENCIA	
D1	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503	0.503	0.781	0.672	0.474	0.313	2.743	5.455				
D2	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260	0.168	0.260	0.403	0.339	0.244	1.414	5.432				
D3	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134	0.101	0.087	0.134	0.203	0.174	0.699	5.204	5.243	0.061	0.054	
D4	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068	0.072	0.052	0.045	0.068	0.104	0.341	5.030				
D5	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035	0.056	0.037	0.027	0.023	0.035	0.177	5.093				
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00																	
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04																	

Fuente: Grupo técnico

b) **Parámetro 2:** Estado de conservación.

**Cuadro N° 33.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Estado de conservación.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR												
ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	D1	5	MUY MALO (LAS EDIFICACIONES EN QUE LAS ESTRUCTURAS PRESENTAN UN DETERIORO TAL QUE HACE PRESUMIR SU COLAPSO)												
	D2		MALO (LAS EDIFICACIONES NO RECIBEN MANTENIMIENTO REGULAR, CUYA ESTRUCTURA ACUSA DETERIOROS QUE LA COMPROMETEN AUNQUE SIN PELIGRO DE DESPLOME Y LOS ACABADOS E INSTALACIONES TIENEN VISIBLES DESPERFECTOS)												
	D3		REGULAR (LAS EDIFICACIONES QUE RECIBEN MANTENIMIENTO ESPORÁDICO, CUYAS ESTRUCTURAS NO TIENEN DETERIORO Y SI LO TIENEN, NO LO COMPROMETEN Y ES SUBSANABLE, O QUE LOS ACABADOS E INSTALACIONES TIENEN DETERIORO VISIBLES DEBIDO AL MAL USO)												
	D4		BUENO (LAS EDIFICACIONES RECIBEN MANTENIMIENTO PERMANENTE Y SOLO TIENEN LIGEROS DETERIOROS EN LOS ACABADOS DEBIDO AL USO NORMAL)												
	D5		MUY BUENO (LAS EDIFICACIONES RECIBEN MANTENIMIENTO PERMANENTE Y QUE NO PRESENTAN DETERIORO ALGUNO)												

ESTADO DE CONSERVACIÓN DE LA EDIFICACIÓN	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACION	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACION DE CONSISTENCIA	
D1	1.00	3.00	5.00	7.00	7.00	0.550	0.642	0.517	0.429	0.333	0.494	0.494	0.808	0.611	0.504	0.296	2.713	5.492				
D2	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00	0.183	0.214	0.310	0.306	0.333	0.269	0.165	0.269	0.367	0.360	0.296	1.457	5.408				
D3	0.20	0.33	1.00	3.00	3.00	0.110	0.071	0.103	0.184	0.143	0.122	0.099	0.090	0.122	0.216	0.127	0.654	5.348	5.283	0.071	0.063	
D4	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00	0.079	0.043	0.034	0.061	0.143	0.072	0.071	0.054	0.041	0.072	0.127	0.364	5.059				
D5	0.14	0.14	0.33	0.33	1.00	0.079	0.031	0.034	0.020	0.048	0.042	0.071	0.038	0.041	0.024	0.042	0.216	5.107				
SUMA	1.82	4.68	9.67	16.33	21.00																	
1/SUMA	0.55	0.21	0.10	0.06	0.05																	

Fuente: Grupo técnico.

*Ing. Jonell Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
Dpto. Huancavelica  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENOMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRD - J  
*Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez*  
CIP: 156302



c) **Parámetro 3:** Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente.

**Cuadro N° 34.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR
INCUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO A NORMATIVIDAD VIGENTE	D1	5	80 - 100 %
	D2		60 - 80 %
	D3		40 - 60 %
	D4		20 - 40 %
	D5		0 - 20 %

INCUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO A NORMATIVIDAD VIGENTE	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA	
						0.390	0.472	0.391	0.333	0.261		0.369	0.369	0.513	0.435	0.353						0.248
D1	1.00	2.00	2.50	3.00	3.00	0.390	0.472	0.391	0.333	0.261	0.369	0.369	0.513	0.435	0.353	0.248	1.918	5.192	5.130	0.033	0.029	
D2	0.50	1.00	2.00	2.50	3.00	0.195	0.236	0.313	0.278	0.261	0.256	0.185	0.256	0.348	0.294	0.248	1.331	5.190				
D3	0.40	0.50	1.00	2.00	2.50	0.156	0.118	0.156	0.222	0.217	0.174	0.148	0.128	0.174	0.235	0.207	0.892	5.126				
D4	0.33	0.40	0.50	1.00	2.00	0.130	0.094	0.078	0.111	0.174	0.118	0.123	0.103	0.087	0.118	0.165	0.596	5.069				
D5	0.33	0.33	0.40	0.50	1.00	0.130	0.079	0.063	0.056	0.087	0.083	0.123	0.085	0.070	0.058	0.083	0.420	5.073				
SUMA	2.57	4.23	6.40	9.00	11.50																	
1/SUMA	0.39	0.24	0.16	0.11	0.09																	

Fuente: Grupo técnico.


### 5.3.3. ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN SOCIAL.

a) **Parámetro 1:** Capacitación en temas de gestión de riesgos.

**Cuadro N° 35.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Capacitación en temas de gestión de riesgos.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR
CAPACITACIÓN EN TEMAS DE GESTIÓN DE RIESGO	D1	5	LA TOTALIDAD DE LA POBLACIÓN NO CUENTA NI DESARROLLAN NINGÚN TIPO DE PROGRAMA DE CAPACITACIÓN EN TEMA CONCERNIENTES A GESTIÓN DE RIESGO
	D2		LA POBLACIÓN ESTÁ ESCASAMENTE CAPACITADA EN TEMAS CONCERNIENTES A GESTIÓN DE RIESGOS, SIENDO SU DIFUSIÓN Y COBERTURA ESCASA.
	D3		LA POBLACIÓN SE CAPACITA CON REGULAR FRECUENCIA EN TEMAS CONCERNIENTES A GESTIÓN DE RIESGOS, SIENDO SU DIFUSIÓN Y COBERTURA MAYORITARIA.
	D4		LA POBLACIÓN SE CAPACITA CONSTANTEMENTE EN TEMAS CONCERNIENTES A GESTIÓN DE RIESGOS, SIENDO SU DIFUSIÓN Y COBERTURA TOTAL
	D5		LA POBLACIÓN SE CAPACITA CONSTANTEMENTE EN TEMAS CONCERNIENTES A GESTIÓN DE RIESGOS, ACTUALIZÁNDOSE PARTICIPANDO EN SIMULACROS, SIENDO SU DIFUSIÓN Y COBERTURA TOTAL

*Ing. Jomel Sánchez Huamán*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475413  
CIP: N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 0019 - 2022 - CENEPRD - J

*Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez*  
CIP: 156302

INFORME DE EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCVELICA"

CAPACITACIÓN EN TEMAS DE GESTIÓN DE RIESGO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
D1	1.00	3.00	3.50	4.00	4.50	0.478	0.616	0.429	0.333	0.310	0.433	0.433	0.780	0.549	0.352	0.278	2.393	5.522	5.294	0.074	0.066
D2	0.33	1.00	3.00	3.50	4.00	0.159	0.205	0.367	0.292	0.276	0.260	0.144	0.260	0.471	0.308	0.247	1.430	5.503			
D3	0.29	0.33	1.00	3.00	3.00	0.137	0.068	0.122	0.250	0.207	0.157	0.124	0.087	0.157	0.264	0.185	0.817	5.207			
D4	0.25	0.29	0.33	1.00	2.00	0.120	0.059	0.041	0.083	0.138	0.088	0.108	0.074	0.052	0.088	0.124	0.447	5.071			
D5	0.22	0.25	0.33	0.50	1.00	0.106	0.051	0.041	0.042	0.069	0.062	0.096	0.065	0.052	0.044	0.062	0.319	5.168			
SUMA	2.09	4.87	8.17	12.00	14.50																
1/SUMA	0.48	0.21	0.12	0.08	0.07																

Fuente: Grupo técnico

b) **Parámetro 2:** Actitud frente al riesgo.

**Cuadro N° 36.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Actitud frente al riesgo.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR
ACTITUD FRENTE AL RIESGO	D1	5	ACTITUD FATALISTA, CONFORMISTA Y CON DESIDIA DE LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN
	D2		ACTITUD ESCASAMENTE PREVISORA DE LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN
	D3		ACTITUD PARCIALMENTE PREVISORA DE LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN, ASUMIENDO EL RIESGO, SIN IMPLEMENTACIÓN DE MEDIDAS PARA PREVENIR RIESGO.
	D4		ACTITUD PARCIALMENTE PREVISORA DE LA MAYORÍA DE LA POBLACIÓN, ASUMIENDO EL RIESGO E IMPLEMENTANDO ESCASAS MEDIDAS PARA PREVENIR RIESGO.
	D5		ACTITUD PREVISORA DE TODA LA POBLACIÓN, IMPLEMENTANDO DIVERSAS MEDIDAS PARA PREVENIR EL RIESGO

ACTITUD FRENTE AL RIESGO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
D1	1.00	2.00	2.00	3.00	5.00	0.395	0.490	0.358	0.293	0.278	0.363	0.363	0.526	0.406	0.356	0.265	1.915	5.280	5.251	0.063	0.056
D2	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	0.197	0.245	0.358	0.293	0.222	0.263	0.181	0.263	0.406	0.356	0.212	1.417	5.388			
D3	0.50	0.50	1.00	3.00	4.00	0.197	0.122	0.179	0.293	0.222	0.203	0.181	0.132	0.203	0.356	0.212	1.083	5.342			
D4	0.33	0.33	0.33	1.00	4.00	0.132	0.082	0.060	0.098	0.222	0.119	0.121	0.088	0.068	0.119	0.212	0.607	5.117			
D5	0.20	0.25	0.25	0.25	1.00	0.079	0.061	0.045	0.024	0.056	0.053	0.073	0.066	0.051	0.030	0.053	0.272	5.127			
SUMA	2.53	4.08	5.58	10.25	18.00																
1/SUMA	0.39	0.24	0.18	0.10	0.06																

Fuente: Grupo técnico.

IR Jomelli Sanchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
D.O. 44.151.014  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENOMENOS NATURALES  
R.J. N° 089 - 2022 - CENEPREDE - J  
Ing. Civil. Clodovito Chancha Benitez  
CIP: 158302



c) **Parámetro 3:** Existencia de normatividad política y legal.

**Cuadro N° 37.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Existencia de normatividad política y legal.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR
<b>EXISTENCIA DE NORMATIVIDAD POLÍTICA Y LEGAL</b>	D1	<b>5</b>	EL SOPORTE LEGAL QUE AYUDA A LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DEL TERRITORIO (LOCAL, REGIONAL O NACIONAL) EN EL QUE SE ENCUENTRA EL ÁREA EN ESTUDIO GENERA EFECTOS NEGATIVOS A SU DESARROLLO. NO EXISTEN INSTRUMENTOS LEGALES LOCALES QUE APOYEN EN LA REDUCCIÓN DEL RIESGO (EJEMPLO: ORDENANZAS MUNICIPALES)
	D2		EL SOPORTE LEGAL DEL TERRITORIO QUE AYUDE A LA REDUCCIÓN DE RIESGOS DEL TERRITORIO (LOCAL, REGIONAL O NACIONAL) EN EL QUE SE ENCUENTRA EL ÁREA EN ESTUDIO SE PRESENTA EN CASI TODO EL TERRITORIO
	D3		ESTUDIO SE CUMPLE OCASIONALMENTE. EXISTE UN INTERÉS TENUE EN EL DESARROLLO PLANIFICADO DEL TERRITORIO. EL DESORDEN EN LA CONFIGURACIÓN TERRITORIAL DEL ÁREA EN ESTUDIO SE PRESENTA EN UNA IMPORTANTE PARTE DE TODO EL TERRITORIO DONDE SE ENCUENTRA EL ÁREA EN ESTUDIO. ALGUNAS ACCIONES DE PREVENCIÓN Y/O MITIGACIÓN DE DESASTRES HAN SIDO O ESTÁN CONSIDERADOS DENTRO DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO PERO NUNCA SE IMPLEMENTARÁN.
	D4		EL SOPORTE LEGAL DEL TERRITORIO QUE AYUDE A LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DEL TERRITORIO (LOCAL, REGIONAL O NACIONAL) EN EL QUE SE ENCUENTRA EL ÁREA EN ESTUDIO SE CUMPLE REGULARMENTE. EXISTE UN INTERÉS EN EL DESARROLLO PLANIFICADO DEL TERRITORIO. EL DESORDEN EN LA CONFIGURACIÓN TERRITORIAL DEL ÁREA EN ESTUDIO SE PRESENTA EN UNA IMPORTANTE PARTE DE TODO EL TERRITORIO DONDE SE ENCUENTRA PUNTUALMENTE. ALGUNAS ACCIONES DE PREVENCIÓN Y/O MITIGACIÓN DE DESASTRES HAN SIDO O ESTÁN CONSIDERADOS DENTRO DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO PERO NUNCA SE IMPLEMENTARÁN.
	D5		EL SOPORTE LEGAL DEL TERRITORIO QUE AYUDE A LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DEL TERRITORIO (LOCAL, REGIONAL O NACIONAL) EN EL QUE SE ENCUENTRA EL ÁREA EN ESTUDIO SE LLEGA A CUMPLIR DE MANERA ESTRICTA. EL DESARROLLO PLANIFICADO DEL TERRITORIO, ES UN EJE ESTRATÉGICO DE DESARROLLO. SE APLICAN ACCIONES DE ORDENAMIENTO O REORDENAMIENTO TERRITORIAL. SIEMPRE LAS ACCIONES DE PREVENCIÓN Y/O MITIGACIÓN DE DESASTRES ESTÁN CONSIDERADOS DENTRO DE LOS PLANES ESTRATÉGICOS DE DESARROLLO (O SE VIENEN IMPLEMENTANDO).

EXISTENCIA DE NORMATIVIDAD POLÍTICA Y LEGAL	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
D1	1.00	1.00	2.00	5.00	7.00	0.352	0.333	0.358	0.408	0.318	0.354	0.354	0.312	0.379	0.505	0.303	1.853	5.236	5.155	0.039	0.035
D2	1.00	1.00	2.00	3.00	6.00	0.352	0.333	0.358	0.245	0.273	0.312	0.354	0.312	0.379	0.303	0.260	1.608	5.151			
D3	0.50	0.50	1.00	3.00	4.00	0.176	0.167	0.179	0.245	0.182	0.177	0.156	0.190	0.303	0.173	0.999	5.265				
D4	0.20	0.33	0.33	1.00	4.00	0.070	0.111	0.060	0.082	0.182	0.101	0.071	0.104	0.063	0.101	0.173	0.512	5.075			
D5	0.14	0.17	0.25	0.25	1.00	0.050	0.056	0.045	0.020	0.045	0.043	0.051	0.052	0.047	0.025	0.043	0.219	5.048			
SUMA	2.84	3.00	5.58	12.25	22.00																
1/SUMA	0.35	0.33	0.18	0.08	0.05																

Fuente: Grupo técnico

**5.4. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA.**

El análisis de la dimensión económica considera características de las viviendas (dan una idea aproximada de las condiciones económicas de la población) del área urbana y su contribución al análisis de la vulnerabilidad. Se identificaron y seleccionaron parámetros de evaluación agrupados en las componentes de exposición, fragilidad y resiliencia.

**5.4.1. ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA**

a) **Parámetro:** Localización de la edificación frente al peligro por Inundación Pluvial.

*Ing. Jomel Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
Dpto. Huancavelica  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 029 - 2022 - CENEPRD - J  
*Ing. Civil. Clodovio Chancha Benítez*  
CIP: 156302

**Cuadro N° 38.** Matriz de comparación de pares el parámetro: Localización de la edificación frente al peligro por inundación pluvial.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																		
			LOCALIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN CON RESPECTO AL PELIGRO	D1	5	MUY CERCANA (0 - 10 m.)															
D2	CERCANA (10 - 20 m.)																				
D3	MEDIANAMENTE CERCA (20 - 30 m.)																				
D4	ALEJADA (30 - 40 m.)																				
D5	MUY ALEJADA (MÁS DE 40 m.)																				
LOCALIZACIÓN DE LA EDIFICACIÓN CON RESPECTO AL PELIGRO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
D1	1.00	2.00	4.00	5.00	6.00	0.472	0.517	0.522	0.370	0.286	0.434	0.434	0.565	0.649	0.381	0.274	2.302	5.311	5.179	0.045	0.040
D2	0.50	1.00	2.00	5.00	6.00	0.236	0.259	0.261	0.370	0.286	0.282	0.217	0.282	0.325	0.381	0.274	1.478	5.236			
D3	0.25	0.50	1.00	2.00	6.00	0.118	0.129	0.130	0.148	0.286	0.162	0.108	0.141	0.162	0.152	0.274	0.838	5.162			
D4	0.20	0.20	0.50	1.00	2.00	0.094	0.052	0.065	0.074	0.095	0.076	0.087	0.066	0.081	0.076	0.091	0.392	5.145			
D5	0.17	0.17	0.17	0.50	1.00	0.079	0.043	0.022	0.037	0.048	0.046	0.072	0.047	0.027	0.038	0.046	0.230	5.041			
SUMA	2.12	3.87	7.67	13.50	21.00																
1/SUMA	0.47	0.26	0.13	0.07	0.05																

Fuente: Grupo técnico.

b) **Parámetro:** Vía de acceso al terreno.

**Cuadro N° 39.** Matriz de comparación de pares el parámetro: Vía de acceso al terreno.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																		
			VÍA DE ACCESO AL TERRENO	D1	5	> 75% DE VÍA EXPUESTO															
D2	> 50% Y ≤ 75% DE VÍA EXPUESTO																				
D3	> 25% Y ≤ 50% DE VÍA EXPUESTO																				
D4	> 10% Y ≤ 25% DE VÍA EXPUESTO																				
D5	> Y ≤ 10% DE VÍA EXPUESTO																				
VÍA DE ACCESO AL TERRENO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
D1	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503	0.503	0.781	0.672	0.474	0.313	2.743	5.455	5.243	0.061	0.054
D2	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260	0.168	0.260	0.403	0.339	0.244	1.414	5.432			
D3	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134	0.101	0.087	0.134	0.203	0.174	0.699	5.204			
D4	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068	0.072	0.052	0.045	0.068	0.104	0.341	5.030			
D5	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035	0.056	0.037	0.027	0.023	0.035	0.177	5.093			
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00																
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04																

Fuente: Grupo técnico.

*IR. Jomel Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475404  
CAP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPREDE - J  
*Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez*  
CIP: 156302



**5.4.2. ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA**


a) **Parámetro 1:** Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente.

**Cuadro N° 40.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR
INCUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO A NORMATIVIDAD VIGENTE	D1	5	80 - 100 %
	D2		60 - 80 %
	D3		40 - 60 %
	D4		20 - 40 %
	D5		0 - 20 %

INCUMPLIMIENTO DE PROCEDIMIENTOS CONSTRUCTIVOS DE ACUERDO A NORMATIVIDAD VIGENTE	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA	VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
D1	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	0.490 0.511 0.387 0.296 0.238	0.384	0.468 0.536 0.431 0.303 0.221	1.959	5.097	5.055	0.014	0.012				
D2	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00	0.245 0.255 0.258 0.222 0.190	0.234	0.268 0.287 0.228 0.177 1.193	5.096								
D3	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00	0.163 0.128 0.129 0.148 0.143	0.142	0.156 0.134 0.144 0.152 0.132	5.048								
D4	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00	0.122 0.085 0.065 0.074 0.095	0.088	0.117 0.089 0.072 0.076 0.088	5.011								
D5	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00	0.098 0.064 0.043 0.037 0.048	0.058	0.094 0.067 0.048 0.038 0.044	5.020								
SUMA	2.28	4.08	6.83	10.50	15.00												
1/SUMA	0.44	0.24	0.15	0.10	0.07												

*Ing. Jomel Sánchez Huamán*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475413  
CIP: N° 270272



Fuente: Grupo técnico.

b) **Parámetro 2:** Antigüedad de la construcción de la edificación.

**Cuadro N° 41.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Antigüedad de la construcción de la edificación.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR
ANTIGÜEDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA EDIFICACIÓN	D1	5	DE 40 A 50 AÑOS
	D2		DE 30 A 40 AÑOS
	D3		DE 20 A 30 AÑOS
	D4		DE 10 A 20 AÑOS
	D5		DE 5 A 10 AÑOS

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 0019 - 2022 - CENEPIRED - J

*Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez*  
CIP: 156302

INFORME DE EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCVELICA"

ANTIGÜEDAD DE LA CONSTRUCCIÓN DE LA EDIFICACIÓN	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
D1	1.00	1.50	2.00	2.50	3.00	0.490	0.383	0.258	0.185	0.143	0.292	0.468	0.402	0.287	0.190	0.132	1.480	5.071	5.054	0.013	0.012
D2	0.67	1.00	1.50	2.00	2.50	0.327	0.255	0.194	0.148	0.119	0.209	0.312	0.268	0.215	0.152	0.110	1.058	5.073			
D3	0.50	0.67	1.00	1.50	2.00	0.245	0.170	0.129	0.111	0.095	0.150	0.234	0.179	0.144	0.114	0.088	0.759	5.053			
D4	0.40	0.50	0.67	1.00	1.50	0.196	0.128	0.086	0.074	0.071	0.111	0.187	0.134	0.096	0.076	0.066	0.559	5.036			
D5	0.33	0.40	0.50	0.67	1.00	0.163	0.102	0.065	0.049	0.048	0.085	0.156	0.107	0.072	0.051	0.044	0.430	5.034			
SUMA	2.90	4.07	5.67	7.67	10.00																
1/SUMA	0.34	0.25	0.18	0.13	0.10																

Fuente: Grupo técnico.

c) **Parámetro 3:** Configuración de elevación de las edificaciones.

**Cuadro N° 42.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Configuración de elevación de las edificaciones.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																		
CONFIGURACIÓN DE ELEVACIÓN DE LA EDIFICACIONES	D1	5	5 PISOS																		
	D2		4 PISOS																		
	D3		3 PISOS																		
	D4		2 PISOS																		
	D5		1 PISOS																		
CONFIGURACIÓN DE ELEVACIÓN DE LA EDIFICACIONES	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
D1	1.00	2.00	2.50	2.75	3.00	0.490	0.511	0.323	0.204	0.143	0.334	0.468	0.536	0.359	0.209	0.132	1.704	5.104	5.056	0.014	0.012
D2	0.50	1.00	2.00	2.50	2.75	0.245	0.255	0.258	0.185	0.131	0.215	0.234	0.268	0.287	0.190	0.121	1.100	5.121			
D3	0.40	0.50	1.00	2.00	2.50	0.196	0.128	0.129	0.148	0.119	0.144	0.187	0.134	0.144	0.152	0.110	0.727	5.050			
D4	0.36	0.40	0.50	1.00	2.00	0.178	0.102	0.065	0.074	0.095	0.103	0.170	0.107	0.072	0.076	0.088	0.513	4.994			
D5	0.33	0.36	0.40	0.50	1.00	0.163	0.093	0.052	0.037	0.048	0.078	0.156	0.097	0.057	0.038	0.044	0.393	5.009			
SUMA	2.60	4.26	6.40	8.75	11.25																
1/SUMA	0.39	0.23	0.16	0.11	0.09																

Fuente: Grupo técnico.

**5.4.3. ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN ECONÓMICA**

a) **Parámetro 1:** Ingreso familiar promedio mensual de los trabajadores.

*IR. Jomelli Sanchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475413  
CIP N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 029 - 2022 - CENEPRED - J

*Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez*  
CIP: 156302



INFORME DE EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCVELICA"

**Cuadro N° 43.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Ingreso familiar promedio mensual de los trabajadores.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																		
INGRESO FAMILIAR PROMEDIO MENSUAL DE LOS TRABAJADORES DEL TERRENO	D1	5	<= 149 SOLES																		
	D2		> 149 - <= 264 SOLES																		
	D3		> 264 <= 1200 SOLES																		
	D4		> 1200 - <= 3000 SOLES																		
	D5		> 3000 SOLES																		
INGRESO FAMILIAR PROMEDIO MENSUAL DE LOS TRABAJADORES DEL TERRENO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACION DE CONSISTENCIA
D1	1.00	3.00	5.00	6.00	9.00	0.490	0.766	0.645	0.444	0.429	0.555	0.468	0.804	0.718	0.455	0.397	2.843	5.124	5.049	0.012	0.011
D2	0.33	1.00	3.00	5.00	6.00	0.163	0.255	0.387	0.370	0.286	0.292	0.156	0.268	0.431	0.379	0.265	1.499	5.127			
D3	0.20	0.33	1.00	3.00	4.00	0.098	0.085	0.129	0.222	0.190	0.145	0.094	0.089	0.144	0.228	0.177	0.731	5.041			
D4	0.17	0.20	0.33	1.00	3.00	0.082	0.051	0.043	0.074	0.143	0.079	0.078	0.054	0.048	0.076	0.132	0.388	4.938			
D5	0.11	0.17	0.25	0.33	1.00	0.054	0.043	0.032	0.025	0.048	0.040	0.052	0.045	0.036	0.025	0.044	0.202	5.012			
SUMA	1.81	4.70	9.58	15.33	23.00																
1/SUMA	0.55	0.21	0.10	0.07	0.04																

Fuente: Grupo técnico.

b) **Parámetro 2:** Tenencia de Vivienda.

**Cuadro N° 44.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Tenencia de Vivienda

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR												
ORGANIZACIÓN Y CAPACITACIÓN INSTITUCIONAL	D1	5	LAS ORGANIZACIONES INSTITUCIONALES GUBERNAMENTALES LOCALES Y REGIONALES PRESENTAN Poca EFECTIVIDAD EN SU GESTIÓN. CUENTAN CON UN GRAN DESPRESTIGIO Y DESAPROBACIÓN POPULAR (PUEDE EXISTIR EL CASO EN EL QUE LA GESTIÓN SEA POCO EFICIENTE PERO CON APOYO POPULAR BASADO EN EL ASISTENCIALISMO O POPULISMO). LAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES DE NIVEL SECTORIAL MUESTRAN ÍNDICES DE GESTIÓN DEFICIENTES Y TRABAJO POCO COORDINADO. NO EXISTE MADUREZ POLÍTICA. LAS INSTITUCIONES PRIVADAS GENERAN CONFLICTOS, MUESTRAN POCO INTERÉS CON LA REALIDAD LOCAL, MUCHAS DE ELLAS COADYUVAN CON LA INFORMALIDAD, O, FORMAN ENCLAVES EN EL TERRITORIO EN EL QUE SE ENCUENTRAN. NO EXISTE APOYO E IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL E INTERINSTITUCIONAL.												
	D2		LAS ORGANIZACIONES INSTITUCIONALES GUBERNAMENTALES LOCALES Y REGIONALES PRESENTAN Poca EFECTIVIDAD EN SU GESTIÓN. EMPIEZAN A GENERAR DESPRESTIGIO Y DESAPROBACIÓN POPULAR. LAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES DE NIVEL SECTORIAL MUESTRAN ALGUNOS ÍNDICES DE GESTIÓN DE EFICIENCIA PERO EN CASOS AISLADOS. EXISTE CIERTA COORDINACIÓN INTERSECTORIAL. NO EXISTE MADUREZ POLÍTICA. LAS INSTITUCIONES PRIVADAS GENERAN CONFLICTOS AISLADOS, MUESTRAN UN RELATIVO INTERÉS CON LA REALIDAD LOCAL, ALGUNAS DE ELLAS COADYUVAN CON LA INFORMALIDAD, SE ENCUENTRAN INTEGRADAS AL TERRITORIO EN EL QUE SE ENCUENTRAN. EXISTE UN BAJO APOYO E IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL E INTERINSTITUCIONAL.												
	D3		LAS ORGANIZACIONES INSTITUCIONALES GUBERNAMENTALES LOCALES Y REGIONALES PRESENTAN UN NIVEL ESTÁNDAR DE EFECTIVIDAD EN SU GESTIÓN. TIENEN UN APOYO POPULAR QUE LES PERMITE GOBERNAR CON TRANQUILIDAD. LAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES DE NIVEL SECTORIAL MUESTRAN ALGUNOS ÍNDICES DE GESTIÓN DE EFICIENCIA. EXISTE CIERTA COORDINACIÓN INTERSECTORIAL. LA MADUREZ POLÍTICA ES EMBRIONARIA. LAS INSTITUCIONES PRIVADAS NORMALMENTE NO GENERAN CONFLICTOS, MUESTRAN UN INTERÉS CON LA REALIDAD LOCAL, EXISTE UNA MINORÍA QUE COADYUVAN CON LA INFORMALIDAD, SE ENCUENTRAN INTEGRADAS AL TERRITORIO EN EL QUE SE ENCUENTRAN. EXISTE UN BAJO APOYO E IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL E INTERINSTITUCIONAL.												
	D4		LAS ORGANIZACIONES INSTITUCIONALES GUBERNAMENTALES LOCALES Y REGIONALES PRESENTAN UN NIVEL EFICIENTE DE EFECTIVIDAD EN SU GESTIÓN. TIENEN UN APOYO POPULAR QUE LES PERMITE GOBERNAR CON TRANQUILIDAD. LAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES DE NIVEL SECTORIAL MUESTRAN ÍNDICES INTERESANTES DE GESTIÓN DE EFICIENCIA. EXISTE UNA PROGRESIVA COORDINACIÓN INTERSECTORIAL. EXISTE UN PROCESO DE MADUREZ POLÍTICA. LAS INSTITUCIONES PRIVADAS NORMALMENTE NO GENERAN CONFLICTOS, MUESTRAN UN INTERÉS CON LA REALIDAD LOCAL, SE ENCUENTRAN INTEGRADAS Y COMPROMETIDAS AL TERRITORIO EN EL QUE SE ENCUENTRAN. EXISTE UN INTERESANTE APOYO E IDENTIFICACIÓN INSTITUCIONAL E INTERINSTITUCIONAL.												
	D5		LAS ORGANIZACIONES INSTITUCIONALES GUBERNAMENTALES LOCALES Y REGIONALES TIENEN UN NIVEL EFICIENTE DE EFECTIVIDAD EN SU GESTIÓN. LAS INSTITUCIONES GUBERNAMENTALES DE NIVEL SECTORIAL MUESTRAN ÍNDICES ALTOS DE GESTIÓN DE EFICIENCIA. EXISTE UN PROCESO DE MADUREZ POLÍTICA. TIENEN APOYO TOTAL DE LA POBLACIÓN Y EMPRESAS PRIVADAS.												

Ing. Jomel Sánchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DIA 44/11/2022  
CAP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRD - J  
Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez  
CIP: 156302

# INFORME DE EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCVELICA"

ORGANIZACIÓN Y CAPACITACIÓN INSTITUCIONAL	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
D1	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00	0.490	0.766	0.645	0.519	0.429	0.570	0.468	0.804	0.718	0.531	0.397	2.919	5.124	5.036	0.009	0.008
D2	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00	0.163	0.255	0.387	0.370	0.333	0.302	0.156	0.268	0.431	0.379	0.309	1.543	5.112			
D3	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00	0.098	0.085	0.129	0.222	0.238	0.154	0.094	0.089	0.144	0.228	0.221	0.775	5.016			
D4	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00	0.070	0.051	0.043	0.074	0.143	0.076	0.067	0.054	0.048	0.076	0.132	0.377	4.943			
D5	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00	0.054	0.036	0.026	0.025	0.048	0.038	0.052	0.038	0.029	0.025	0.044	0.188	4.986			
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00																
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04																

Fuente: Grupo técnico.

## 5.5. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

Para el análisis de la Dimensión ambiental, se evaluaron los siguientes parámetros:

### 5.5.1. ANÁLISIS DE LA EXPOSICIÓN EN LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

#### a) Parámetro 1: Contaminación de suelo

**Cuadro N° 45.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Contaminación de suelo

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR
CONTAMINACIÓN DEL SUELO	D1	5	MUY ALTO
	D2		ALTO
	D3		MEDIO
	D4		BAJO
	D5		MUY BAJO

CONTAMINACIÓN DEL SUELO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
D1	1.00	2.00	2.50	2.75	3.00	0.385	0.469	0.391	0.314	0.267	0.365	0.365	0.508	0.439	0.332	0.253	1.898	5.197	5.136	0.034	0.031
D2	0.50	1.00	2.00	2.50	2.75	0.193	0.235	0.313	0.286	0.244	0.254	0.183	0.254	0.351	0.302	0.232	1.322	5.206			
D3	0.40	0.50	1.00	2.00	2.50	0.154	0.117	0.156	0.229	0.222	0.176	0.146	0.127	0.176	0.242	0.211	0.901	5.131			
D4	0.36	0.40	0.50	1.00	2.00	0.140	0.094	0.078	0.114	0.178	0.121	0.133	0.102	0.088	0.121	0.169	0.612	5.065			
D5	0.33	0.36	0.40	0.50	1.00	0.128	0.085	0.063	0.057	0.089	0.084	0.122	0.092	0.070	0.060	0.084	0.429	5.083			
SUMA	2.60	4.26	6.40	8.75	11.25																
1/SUMA	0.39	0.23	0.16	0.11	0.09																

Fuente: Grupo técnico.

#### b) Parámetro 2: Contaminación de agua

**Cuadro N° 46.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Contaminación de agua

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR
CONTAMINACIÓN DEL AGUA	D1	5	MUY ALTO
	D2		ALTO
	D3		MEDIO
	D4		BAJO
	D5		MUY BAJO

  
**Humberto Sanchez Huaman**  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 DNI: 44754134  
 CAP N° 270272

  
**Clodoveo Chancha Benitez**  
 EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENOMENOS NATURALES  
 R.J. N° 089 - 2022 - CENEPREDE - J  
 Ing. Civil Clodoveo Chancha Benitez  
 CIP: 156302



INFORME DE EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCVELICA"

CONTAMINACIÓN DEL AGUA	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
						0.385	0.352	0.273	0.229	0.222		0.292	0.365	0.381	0.307	0.242					
D1	1.00	1.50	1.75	2.00	2.50	0.385	0.352	0.273	0.229	0.222	0.292	0.365	0.381	0.307	0.242	0.211	1.506	5.154	5.136	0.034	0.031
D2	0.67	1.00	1.50	1.75	2.00	0.257	0.235	0.234	0.200	0.178	0.221	0.243	0.254	0.264	0.211	0.169	1.141	5.171			
D3	0.57	0.67	1.00	1.50	1.75	0.220	0.156	0.156	0.171	0.156	0.172	0.209	0.169	0.176	0.181	0.148	0.883	5.134			
D4	0.50	0.57	0.67	1.00	1.50	0.193	0.134	0.104	0.114	0.133	0.136	0.183	0.145	0.117	0.121	0.127	0.692	5.103			
D5	0.40	0.50	0.57	0.67	1.00	0.154	0.117	0.089	0.076	0.089	0.105	0.146	0.127	0.100	0.081	0.084	0.538	5.121			
SUMA	3.14	4.24	5.49	6.92	8.75																
1/SUMA	0.32	0.24	0.18	0.14	0.11																

Fuente: Grupo técnico.

c) **Parámetro 3:** Contaminación de aire

**Cuadro N° 47.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Contaminación de aire

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR
CONTAMINACIÓN DEL AIRE	D1	5	MUY ALTO
	D2		ALTO
	D3		MEDIO
	D4		BAJO
	D5		MUY BAJO

CONTAMINACIÓN DEL AIRE	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
						0.385	0.352	0.273	0.229	0.200		0.288	0.365	0.381	0.307	0.242					
D1	1.00	1.50	1.75	2.00	2.25	0.385	0.352	0.273	0.229	0.200	0.288	0.365	0.381	0.307	0.242	0.190	1.485	5.160	5.135	0.034	0.030
D2	0.67	1.00	1.50	1.75	2.00	0.257	0.235	0.234	0.200	0.178	0.221	0.243	0.254	0.264	0.211	0.169	1.141	5.171			
D3	0.57	0.67	1.00	1.50	1.75	0.220	0.156	0.156	0.171	0.156	0.172	0.209	0.169	0.176	0.181	0.148	0.883	5.134			
D4	0.50	0.57	0.67	1.00	1.50	0.193	0.134	0.104	0.114	0.133	0.136	0.183	0.145	0.117	0.121	0.127	0.692	5.103			
D5	0.44	0.50	0.57	0.67	1.00	0.171	0.117	0.089	0.076	0.089	0.109	0.162	0.127	0.100	0.081	0.084	0.555	5.109			
SUMA	3.18	4.24	5.49	6.92	8.50																
1/SUMA	0.31	0.24	0.18	0.14	0.12																

Fuente: Grupo técnico.

d) **Parámetro 3:** Contaminación de acústico

**Cuadro N° 48.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Contaminación de acústico

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR
CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	D1	5	MUY ALTO
	D2		ALTO
	D3		MEDIO
	D4		BAJO
	D5		MUY BAJO

*Ing. Jomelli Sánchez Huamán*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475430  
CIP: N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 029 - 2022 - CENEPREDE - J  
*Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez*  
CIP: 156302

INFORME DE EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCVELICA"

CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
D1	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	0.385	0.293	0.234	0.200	0.178	0.258	0.365	0.317	0.264	0.211	0.169	1.326	5.139	5.131	0.033	0.029
D2	0.80	1.00	1.25	1.50	1.75	0.308	0.235	0.195	0.171	0.156	0.213	0.292	0.254	0.220	0.181	0.148	1.095	5.140			
D3	0.67	0.80	1.00	1.25	1.50	0.257	0.188	0.156	0.143	0.133	0.175	0.243	0.203	0.176	0.151	0.127	0.900	5.132			
D4	0.57	0.67	0.80	1.00	1.25	0.220	0.156	0.125	0.114	0.111	0.145	0.209	0.169	0.141	0.121	0.106	0.745	5.124			
D5	0.50	0.57	0.67	0.80	1.00	0.193	0.134	0.104	0.091	0.089	0.122	0.183	0.145	0.117	0.097	0.084	0.626	5.121			
SUMA	3.54	4.29	5.22	6.30	7.50																
1/SUMA	0.28	0.23	0.19	0.16	0.13																

Fuente: Grupo técnico.

5.5.2. ANÁLISIS DE LA FRAGILIDAD EN LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

a) Parámetro 1: Características geológicas del suelo.

Cuadro N° 49. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Características geológicas del suelo.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																		RELACIÓN DE CONSISTENCIA		
			D1	D2	D3	D4	D5																
CARACTERÍSTICAS GEOLOGICAS DEL SUELO	D1	5	ZONA MUY FRACTURADA, FALLADA, SUELOS COLAPSABLES (RELLENO, NAPA FREÁTICA ALTA TURBA, MATERIAL INORGÁNICO, ETC).																		5.123	0.031	0.028
	D2		ZONA MEDIANAMENTE FRACTURADA, SUELOS CON BAJA CAPACIDAD PORTANTE.																				
	D3		ZONA LIGERAMENTE FRACTURADA, SUELOS DE MEDIANA CAPACIDAD PORTANTE.																				
	D4		ZONAL LIGERAMENTE FRACTURADA, SUELOS DE ALTA CAPACIDAD PORTANTE																				
	D5		ZONAS SIN FALLAS NI FRACTURAS, SUELOS CON BUENA CARACTERÍSTICAS GEOTÉCNICAS																				
CARACTERÍSTICAS GEOLOGICAS DEL SUELO	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA		
D1	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00	0.385	0.469	0.469	0.571	0.800	0.539	0.365	0.508	0.527	0.604	0.760	2.764	5.129	5.123	0.031	0.028		
D2	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00	0.193	0.235	0.313	0.343	0.444	0.305	0.183	0.254	0.351	0.362	0.422	1.572	5.149					
D3	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00	0.128	0.117	0.156	0.229	0.267	0.179	0.122	0.127	0.176	0.242	0.253	0.919	5.123					
D4	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00	0.077	0.078	0.078	0.114	0.178	0.105	0.073	0.085	0.088	0.121	0.169	0.535	5.093					
D5	0.11	0.20	0.33	0.50	1.00	0.043	0.047	0.052	0.057	0.089	0.058	0.041	0.051	0.059	0.060	0.084	0.295	5.121					
SUMA	2.14	4.03	6.83	11.50	20.00																		

Fuente: Grupo técnico.

b) Parámetro 2: Localización del centro poblado más cercano con respecto al terreno.

*Ing. Jomel Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475413  
CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 089 - 2022 - CENEPREDE - J  
*Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez*  
CIP: 156902



**Cuadro N° 50.** Matriz de comparación de pares para el parámetro: Localización del centro poblado más cercano con respecto al terreno.

PARAMETRO		DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																						
LOCALIZACIÓN DEL CENTROS POBLADOS MAS CERCANO CON RESPECTO AL TERRENO		D1	5	MUY CERCANA (0 – 500 M.)																						
		D2		CERCANA (500 – 1000 M.)																						
		D3		MEDIANAMENTE CERCA (1000 – 1500 M.)																						
		D4		ALEJADA (1500 – 2000 M.)																						
		D5		MUY ALEJADA (MÁS DE 2000 M.)																						
LOCALIZACIÓN DEL CENTROS POBLADOS MAS CERCANO CON RESPECTO AL TERRENO		D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACION	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	Amax	PROMEDIO	IC	RELACION DE CONSISTENCIA				
D1	1.00	3.00	4.00	5.00	9.00	0.385	0.704	0.625	0.571	0.800	0.617	0.365	0.762	0.703	0.604	0.760	3.194	5.176								
D2	0.33	1.00	3.00	4.00	5.00	0.128	0.235	0.469	0.457	0.444	0.347	0.122	0.254	0.527	0.483	0.422	1.808	5.216								
D3	0.25	0.33	1.00	2.00	2.00	0.096	0.078	0.156	0.229	0.178	0.147	0.091	0.085	0.176	0.242	0.169	0.762	5.170	5.179	0.045	0.040					
D4	0.20	0.25	0.50	1.00	1.00	0.077	0.059	0.078	0.114	0.089	0.083	0.073	0.063	0.088	0.121	0.084	0.430	5.152								
D5	0.11	0.20	0.50	1.00	1.00	0.043	0.047	0.078	0.114	0.089	0.074	0.041	0.051	0.088	0.121	0.084	0.384	5.181								
SUMA		1.89	4.78	9.00	13.00	18.00																				
1/SUMA		0.53	0.21	0.11	0.08	0.06																				

Fuente: Grupo técnico.

### 5.5.3. ANÁLISIS DE LA RESILIENCIA EN LA DIMENSIÓN AMBIENTAL

a) **Parámetro 1:** Conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental.

**Cuadro N° 51.** Conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental.

PARAMETRO		DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																
CONOCIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD AMBIENTAL		D1	5	LAS AUTORIDADES Y POBLACIÓN DESCONOCEN LA EXISTENCIA DE NORMATIVIDAD EN TEMA DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL																
		D2		SÓLO LAS AUTORIDADES CONOCEN LA EXISTENCIA DE NORMATIVIDAD EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL. NO CUMPLIÉNDOLAS.																
		D3		LAS AUTORIDADES Y POBLACIÓN DESCONOCEN LA EXISTENCIA DE NORMATIVIDAD EN TEMAS DE CONSERVACIÓN CUMPLIÉNDOLA PARCIALMENTE																
		D4		LAS AUTORIDADES, ORGANIZACIONES COM UNALES Y POBLACIÓN EN GENERAL CONOCEN LA EXISTENCIA DE NORMATIVIDAD EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL. CUMPLIÉNDOLA MAYORITARIAMENTE.																
		D5		LAS AUTORIDADES, ORGANIZACIONES COM UNALES Y POBLACIÓN EN GENERAL CONOCEN LA EXISTENCIA DE NORMATIVIDAD EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL. RESPETÁNDOLA Y CUMPLIÉNDOLA TOTALMENTE.																

  
**J.R. Jomelli Sanchez Huaman**  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 Dpto. de Huancavelica  
 CIP N° 270272

  
**Ing. Civil. Clodovito Chancha Benitez**  
 EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENOMENOS NATURALES  
 R.J. N° 089 - 2022 - CENEPREDE - J  
 CIP: 158302

INFORME DE EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCVELICA"

CONOCIMIENTO Y CUMPLIMIENTO DE NORMATIVIDAD AMBIENTAL	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
						0.385	0.469	0.625	0.686	0.711		0.365	0.508	0.703	0.725	0.675					
D1	1.00	2.00	4.00	6.00	8.00	0.385	0.469	0.625	0.686	0.711	0.575	0.365	0.508	0.703	0.725	0.675	2.976	5.174	5.117	0.029	0.026
D2	0.50	1.00	2.00	4.00	6.00	0.193	0.235	0.313	0.457	0.533	0.346	0.183	0.254	0.351	0.483	0.507	1.778	5.138			
D3	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00	0.096	0.117	0.156	0.229	0.356	0.191	0.091	0.127	0.176	0.242	0.338	0.973	5.102			
D4	0.17	0.25	0.50	1.00	2.00	0.064	0.059	0.078	0.114	0.178	0.099	0.061	0.063	0.088	0.121	0.169	0.502	5.090			
D5	0.13	0.17	0.25	0.50	1.00	0.048	0.039	0.039	0.057	0.089	0.054	0.046	0.042	0.044	0.060	0.084	0.277	5.081			
SUMA	2.04	3.92	7.75	13.50	21.00																
1/SUMA	0.49	0.26	0.13	0.07	0.05																

Fuente: Grupo técnico.

b) Parámetro 2: Conocimiento de Conservación Ambiental.

Cuadro N° 52. Matriz de comparación de pares para el parámetro: Capacitación en temas de conservación ambiental.

PARAMETRO	DESCRIPTOR	N° DE DESCRIPTORES	DESCRIPTOR																		
CAPACITACIÓN EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL	D1	5	LA TOTALIDAD DE LA POBLACIÓN NO RECIBE Y/O DESARROLLA CAPACITACIONES EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL.																		
	D2		LA POBLACIÓN ESTÁ ESCASAMENTE CAPACITADA EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL, SIENDO SU DIFUSIÓN Y COBERTURA ESCASA.																		
	D3		LA POBLACIÓN SE CAPACITA CON REGULAR FRECUENCIA EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL, SIENDO SU DIFUSIÓN Y COBERTURA PARCIAL.																		
	D4		LA POBLACIÓN SE CAPACITA CONSTANTEMENTE EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL, SIENDO SU DIFUSIÓN Y COBERTURA MAYORITARIA.																		
	D5		LA POBLACIÓN SE CAPACITA CONSTANTEMENTE EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL, SIENDO SU DIFUSIÓN Y COBERTURA TOTAL.																		
CAPACITACIÓN EN TEMAS DE CONSERVACIÓN AMBIENTAL	D1	D2	D3	D4	D5	MATRIZ NORMALIZADA					VECTOR PRIORIZACIÓN	VECTOR SUMA PONDERADO					VECTOR SUMA	λmax	PROMEDIO	IC	RELACIÓN DE CONSISTENCIA
						0.385	0.469	0.781	0.800	0.711		0.629	0.365	0.508	0.878	0.846					
D1	1.00	2.00	5.00	7.00	8.00	0.385	0.469	0.781	0.800	0.711	0.629	0.365	0.508	0.878	0.846	0.675	3.272	5.200	5.110	0.028	0.025
D2	0.50	1.00	2.00	5.00	7.00	0.193	0.235	0.313	0.571	0.622	0.387	0.183	0.254	0.351	0.604	0.591	1.983	5.129			
D3	0.20	0.50	1.00	2.00	5.00	0.077	0.117	0.156	0.229	0.444	0.205	0.073	0.127	0.176	0.242	0.422	1.039	5.078			
D4	0.14	0.20	0.50	1.00	2.00	0.055	0.047	0.078	0.114	0.178	0.094	0.052	0.051	0.088	0.121	0.169	0.480	5.089			
D5	0.13	0.14	0.20	0.50	1.00	0.048	0.034	0.031	0.057	0.089	0.052	0.046	0.036	0.035	0.060	0.084	0.262	5.057			
SUMA	1.97	3.84	8.70	15.50	23.00																
1/SUMA	0.51	0.26	0.11	0.06	0.04																

Fuente: Grupo técnico.

Ing. Dorel Sánchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 46750419  
CP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 089 - 2022 - CENEPRD - J  
Ing. Civil. Clodovito Chancha Blandiel  
CIP: 156802



### 5.6. NIVEL 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° 53. Nivel de vulnerabilidad.**

VULNERABILIDAD	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	$0.264 \leq V \leq 0.447$
ALTO	$0.150 \leq V < 0.264$
MEDIO	$0.088 \leq V < 0.150$
BAJO	$0.051 \leq V < 0.088$

Fuente: Grupo técnico.

### 5.7. ESTRATIFICACIÓN DE LA VULNERABILIDAD.

**Cuadro N° 54. Estratificación de la vulnerabilidad.**

NIVEL DE VULNERABILIDAD	DESCRIPCIÓN	RANGO
MUY ALTO	<p>zona caracterizada por: grupo etareo = de 0 a 5 años y mayores de 65 años; discapacidad = visual; material de construcción de la edificación = estera / cartón; estado de conservación de la edificación = muy malo (las edificaciones en que las estructuras presentan un deterioro tal que hace presumir su colapso); incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 80 - 100 %; capacitación en temas de gestión de riesgo = la totalidad de la población no cuenta ni desarrollan ningún tipo de programa de capacitación en tema concernientes a gestión de riesgo; actitud frente al riesgo = actitud fatalista, conformista y con desidia de la mayoría de la población; existencia de normatividad política y legal = el soporte legal que ayuda a la reducción del riesgo del territorio (local, regional o nacional) en el que se encuentra el área en estudio genera efectos negativos a su desarrollo. no existen instrumentos legales locales que apoyen en la reducción del riesgo (ejemplo: ordenanzas municipales); localización de la edificación con respecto al peligro = muy cercana (0 - 10 m.); vía de acceso al relleno sanitario expuesto = &gt; 75% de vía expuesto; incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 80 - 100 %; antigüedad de la constitución de la edificación = de 40 a 50 años; configuración de elevación de la edificaciones = 5 pisos; ingreso familiar promedio mensual de los trabajadores del relleno sanitario = &lt;= 149 soles; organización y capacitación institucional = las organizaciones institucionales gubernamentales locales y regionales presentan poca efectividad contaminación del suelo = muy alto; contaminación del agua = muy alto; contaminación del aire = muy alto; contaminación acústica = muy alto; características geológicas del suelo = zona muy fracturada, fallada, suelos colapsables (relleno, capa freática alta turba, material inorgánico, etc.); localización del centros poblados más cercano respecto al relleno sanitario = muy cercana (0 - 500 m.); conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental = las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en tema de conservación ambiental; capacitación en temas de conservación ambiental = la totalidad de la población no recibe y/o desarrolla capacitaciones en temas de conservación ambiental.</p>	$0.264 \leq v \leq 0.447$
ALTO	<p>zona caracterizada por: grupo etareo = de 5 a 12 años y de 60 a 65 años; discapacidad = para oír, hablar; material de construcción de la edificación = madera; estado de conservación de la edificación = malo (las edificaciones no reciben mantenimiento regular, cuya estructura acusa deterioros que la comprometen aunque sin peligro de desplome y los acabados e instalaciones tienen visibles desperfectos); incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 60 - 80 %; capacitación en temas de gestión de riesgo = la población está escasamente capacitada en temas concernientes a gestión de riesgos, siendo su difusión y cobertura escasa.; actitud frente al riesgo = actitud escasamente previsora de la mayoría de la población; existencia de normatividad política y legal = el soporte legal del territorio que ayude a la reducción de riesgos del territorio (local, regional o nacional) en el que se encuentra el área en estudio se presenta en casi todo el territorio; localización de la edificación con respecto al peligro = cercana (10 - 20 m.); vía de acceso al relleno sanitario expuesto = &gt; 50% y ≤ 75% de vía expuesto; incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 60 - 80 %; antigüedad de la constitución de la edificación = de 30 a 40 años; configuración de elevación de la edificaciones = 4 pisos; ingreso familiar promedio mensual de los trabajadores del relleno sanitario = &gt; 149 - &lt;= 264 soles; organización y capacitación institucional = las organizaciones institucionales gubernamentales locales y regionales presentan poca efectividad en su gestión. empiezan a generar desprestigio y desaprobación popular; contaminación del suelo = alto; contaminación del agua = alto; contaminación del aire = alto; contaminación acústica = alto; características geológicas del suelo = zona medianamente fracturada, suelos con baja capacidad portante.; localización del centros poblados más cercano respecto al relleno sanitario = cercana (500 - 1000 m.); conocimiento y cumplimiento de</p>	$0.150 \leq v < 0.264$

  
 Ir. Jomel Sánchez Huamán  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 DNI: 4475413  
 CAP N° 270272

  
 EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENÓMENOS NATURALES  
 R.-J. N° 0039 - 2022 - CENEPREDE - J  
 Ing. Civil Clodovito Chancha Benítez  
 CIP: 156902

INFORME DE EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCAMELICA"

	<p>normatividad ambiental = sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. no cumpliendo las.; capacitación en temas de conservación ambiental = la población está escasamente capacitada en temas de conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura escasa.</p>	
<p><b>MEDIO</b></p>	<p>zona caracterizada por: grupo etareo = de 12 a 15 años y de 50 a 60 años; discapacidad = para usar brazos y piernas; material de construcción de la edificación = quincha (caña con barro); estado de conservación de la edificación = regular (las edificaciones que reciben mantenimiento esporádico, cuyas estructuras no tienen deterioro y si lo tienen, no lo comprometen y es subsanable, o que los acabados e instalaciones tienen deterioro visibles debido al mal uso); incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 40 - 60 %; capacitación en temas de gestión de riesgo = la población se capacita con regular frecuencia en temas concernientes a gestión de riesgos, siendo su difusión y cobertura mayoritaria.; actitud frente al riesgo = actitud parcialmente previsor de la mayoría de la población, asumiendo el riesgo, sin implementación de medidas para prevenir riesgo.; existencia de normatividad política y legal = estudio se cumple ocasionalmente. existe un interés tenue en el desarrollo planificado del territorio. el desorden en la configuración territorial del área en estudio se presenta en una importante parte de todo el territorio donde se encuentra el área en estudio. algunas acciones de prevención y/o mitigación de desastres han sido o están considerados dentro de los planes estratégicos de desarrollo pero nunca se implementarán.; localización de la edificación con respecto al peligro = medianamente cerca (20 - 30 m.); vía de acceso al relleno sanitario expuesto = &gt; 25% y ≤ 50% de vía expuesto; incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 40 - 60 %; antigüedad de la constitución de la edificación = de 20 a 30 años; configuración de elevación de la edificaciones = 3 pisos; ingreso familiar promedio mensual de los trabajadores del relleno sanitario = &gt; 264 &lt;= 1200 soles; organización y capacitación institucional = las organizaciones institucionales gubernamentales locales y regionales presentan un nivel estándar de efectividad en su gestión.; contaminación del suelo = medio; contaminación del agua = medio; contaminación del aire = medio; contaminación acústica = medio; características geológicas del suelo = zona ligeramente fracturada, suelos de mediana capacidad portante.; localización del centros poblados más cercano respecto al relleno sanitario = medianamente cerca (1000 - 1500 m.); conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental = las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en temas de conservación cumpliéndola parcialmente; capacitación en temas de conservación ambiental = la población se capacita con regular frecuencia en temas de conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura parcial.</p>	<p><math>0.088 \leq v &lt; 0.150</math></p>
<p><b>BAJO</b></p>	<p>zona caracterizada por: grupo etareo = de 15 a 30 años; discapacidad = mental o intelectual; material de construcción de la edificación = adobe o tapia; estado de conservación de la edificación = bueno (las edificaciones reciben mantenimiento permanente y solo tienen ligeros deterioros en los acabados debido al uso normal); incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 20 - 40 %; capacitación en temas de gestión de riesgo = la población se capacita constantemente en temas concernientes a gestión de riesgos siendo su difusión y cobertura total; actitud frente al riesgo = actitud parcialmente previsor de la mayoría de la población, asumiendo el riesgo e implementando escasas medidas para prevenir riesgo.; existencia de normatividad política y legal = el soporte legal del territorio que ayude a la reducción del riesgo del territorio (local, regional o nacional) en el que se encuentra el área en estudio se cumple regularmente. existe un interés en el desarrollo planificado del territorio. el desorden en la configuración territorial del área en estudio se presenta en una importante parte de todo el territorio donde se encuentra puntualmente. algunas acciones de prevención y/o mitigación de desastres han sido o están considerados dentro de los planes estratégicos de desarrollo pero nunca se implementarán.; localización de la edificación con respecto al peligro = alejada (30 - 40 m.); vía de acceso al relleno sanitario expuesto = &gt; 10% y ≤ 25% de vía expuesto; incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 20 - 40 %; antigüedad de la constitución de la edificación = de 10 a 20 años; configuración de elevación de la edificaciones = 2 pisos; ingreso familiar promedio mensual de los trabajadores del relleno sanitario = &gt; 1200 - &lt;= 3000 soles; organización y capacitación institucional = las organizaciones institucionales gubernamentales locales y regionales presentan un nivel eficiente de efectividad en su gestión.; contaminación del suelo = bajo; contaminación del agua = bajo; contaminación del aire = bajo; contaminación acústica = bajo; características geológicas del suelo = zonal ligeramente fracturada, suelos de alta capacidad portante; localización del centros poblados más cercano respecto al relleno sanitario = alejada (1500 - 2000 m.); conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental = las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. cumpliéndola mayoritariamente.; capacitación en temas de conservación ambiental = la población se capacita constantemente en temas de conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura mayoritaria.</p>	<p><math>0.051 \leq v &lt; 0.088</math></p>

Fuente: Grupo técnico

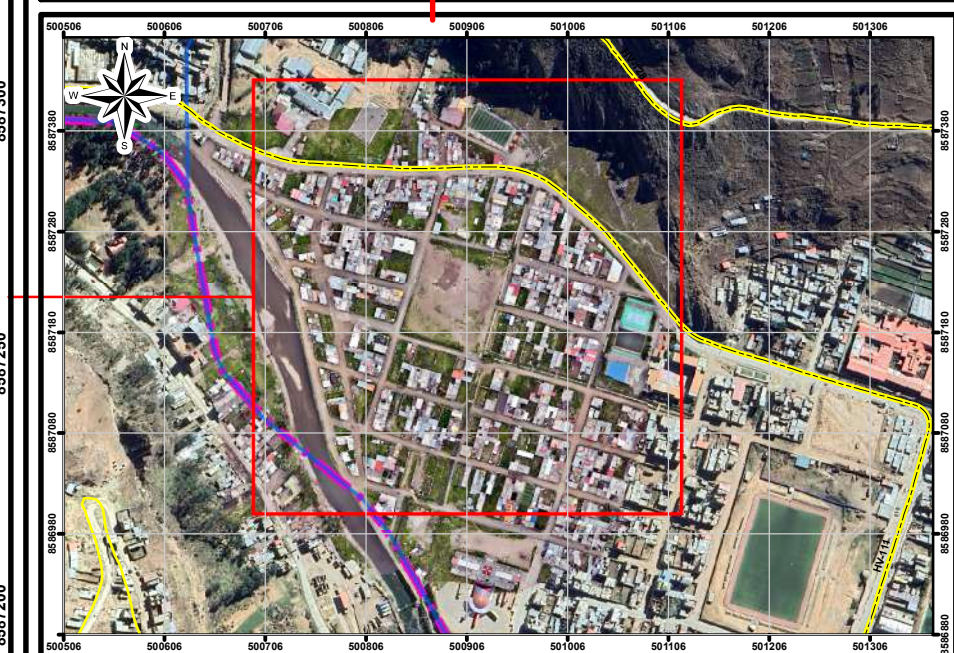
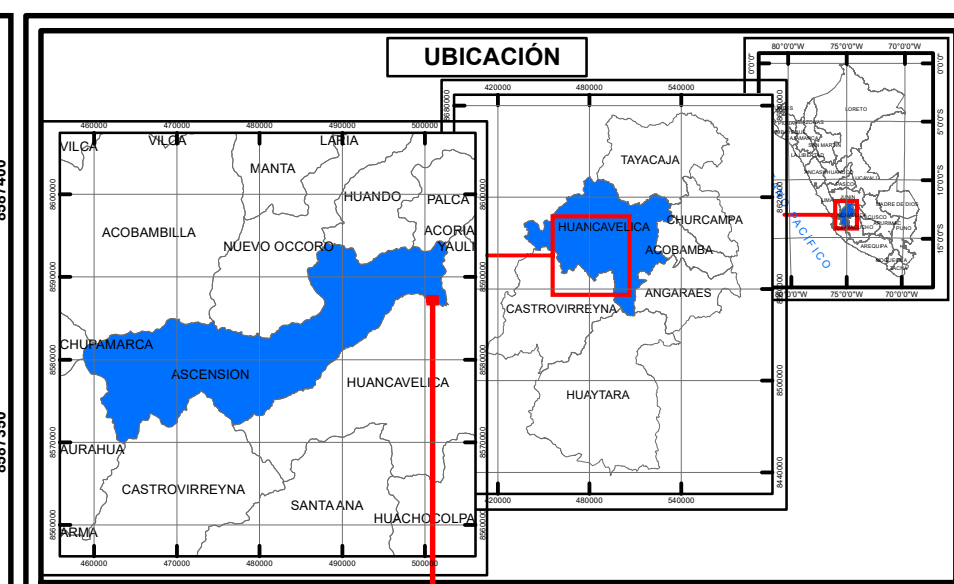
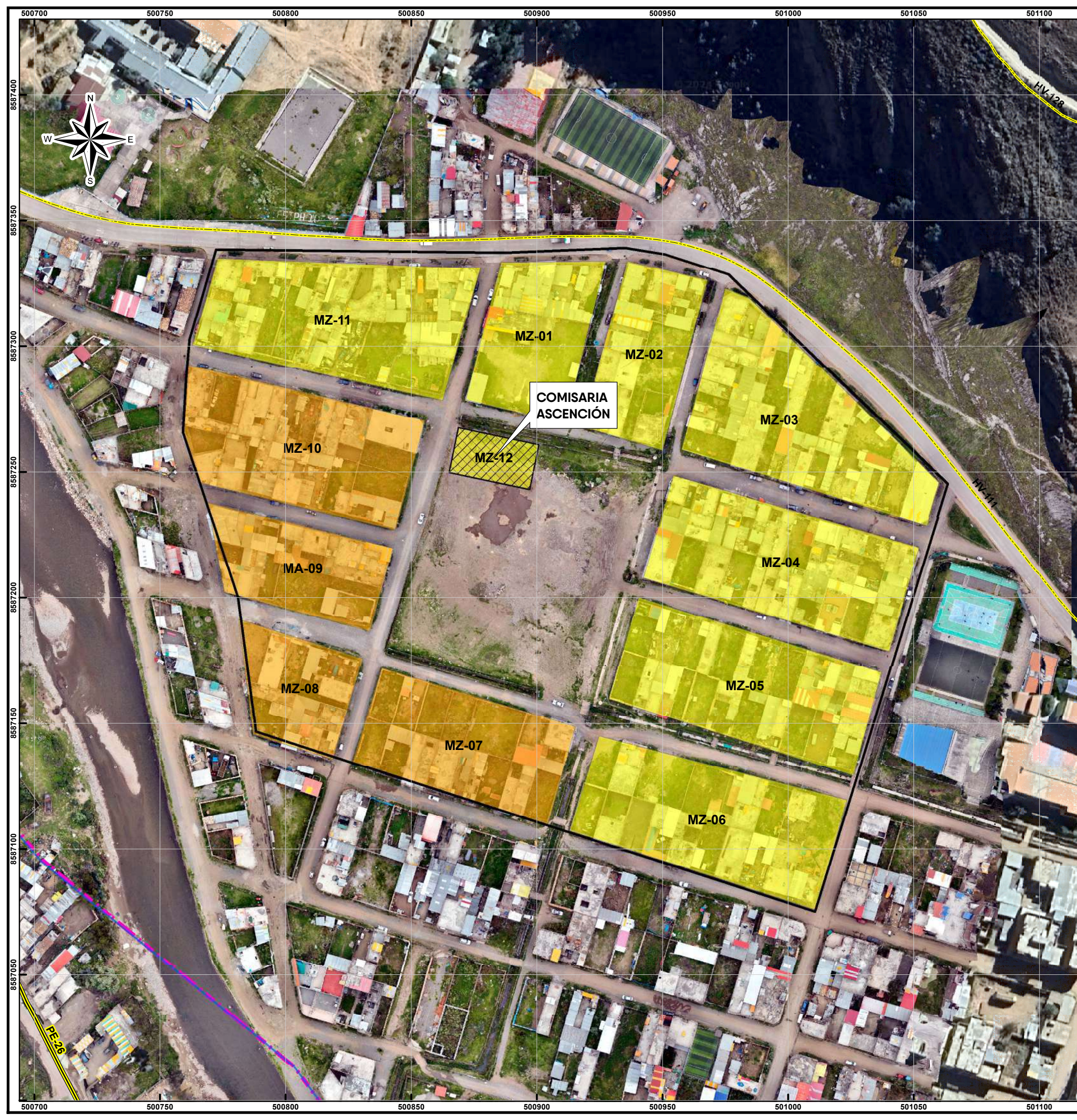
Ing. Jonel Sánchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 46750419  
CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRD - J  
Ing. Civil. Eudocio Chiancha Bendezi  
CIP: 156802

5.8. MAPA DE VULNERABILIDAD

Figura N° 7. Mapa de vulnerabilidad del área de influencia para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica"





**SIGNOS CONVENCIONALES**

- Límite departamental\*
- Límite provincial\*
- Límite distrital\*
- Red Vial Nacional
- Red Vial Departamental
- Red Vial Vecinal
- Camino de herradura
- Río / quebrada
- Lotes
- Manzanas
- Ambito de Estudio
- Centro poblado

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 18S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984

0 15 30 60 90  
 1:1,500

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES POR FENOMENOS NATURALES  
 R.J. N° 009 - 2022 - CENBPRED - J  
 Civil. Clodoaldo Chancha Bendezu  
 EVALUADOR DEL R...  
 DNI: 46150419  
 CIP: 270272

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENCIÓN**

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN PLUVIAL PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENCIÓN DEL DISTRITO DE ASCENCIÓN, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA".

Tema: MAPA DE VULNERABILIDAD DEL DISTRITO DE ASCENCIÓN

Elaboración técnica: Ing. Clodoaldo CHANCHA BENDEZU	Escala: 1:1 500	Mapa N°: 07
Diseño: Ing. Jomeld SANCHEZ HUAMAN	Fecha: Abril 2024	Hoja: A-3
Fuente: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN), MINAM, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI), INSTITUTO NACIONAL GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO (INGEMMET), GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA		



## CAPITULO VI: CÁLCULO DE RIESGO

### 6.1. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DEL RIESGO

El siguiente informe se ha realizado teniendo en consideración el actual manual de Evaluación de Riesgos Originado por Fenómenos Naturales v3.0 del año 2019 emitido por el CENEPRED. Se ha considerado los siguientes lineamientos:

- Estimación de impactos significativos y las consecuencias negativas potenciales.
- Cuantificación de costos aproximados de las pérdidas.
- Determinación del nivel de riesgo, sobre la base del peligro de la vulnerabilidad
- Elaboración del mapa de niveles de riesgo.
- Planteamiento de medidas de prevención y reducción de desastres estructurales y no estructurales.

Un análisis de riesgo consiste en estimar las pérdidas probables para los diferentes eventos peligrosos posibles. Evaluar el riesgo es relacionar las amenazas y las vulnerabilidades con el fin de determinar las consecuencias sociales, económicas y ambientales de un determinado evento. El riesgo total se evalúa a partir del valor del peligro (P) de que ocurra un evento potencialmente dañino con determinada intensidad por la vulnerabilidad total (Vt) y por el costo de los bienes expuestos. En el caso de no estar disponible el costo de los diferentes bienes expuestos, se puede calcular el Riesgo Específico multiplicando el peligro mencionado anteriormente por la vulnerabilidad, siendo este último el implementado en todo el territorio.

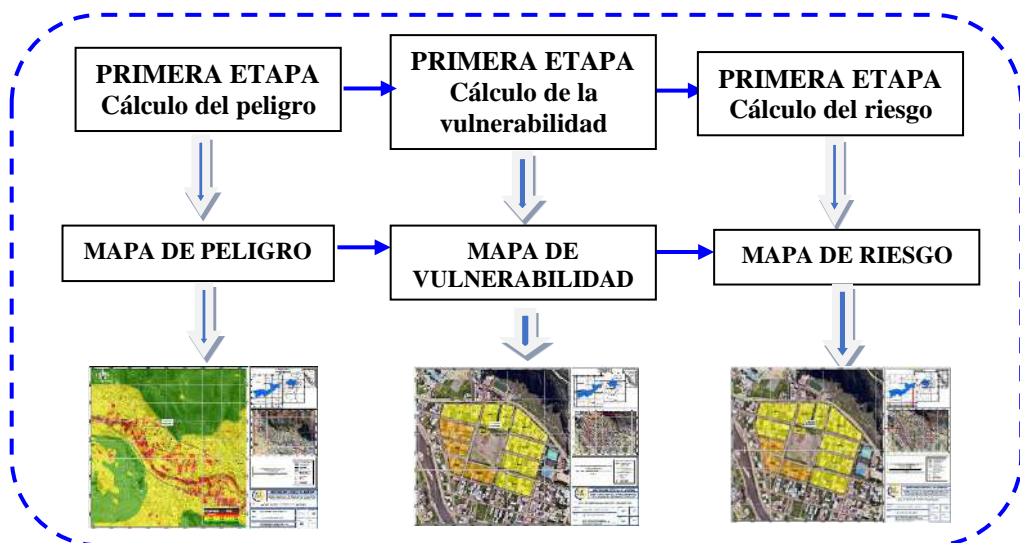
R= Riesgo

Vi= Sumatoria de la Vulnerabilidad

Pi= sumatoria del Peligro

$$R = C \sum_{i=1}^n Vi * Pi$$

Gráfico N° 15: Etapas del proceso de riesgo.



Fuente: Elaboración del equipo técnico, 2024.





## 6.2. DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE RIESGO

### 6.2.1. NIVELES DEL RIESGO

Los niveles de riesgo por inundación pluvial en el sector de Quintanilla pampa se detallan a continuación:

**Cuadro N° 55.** Cálculo del nivel del riesgo

RIESGO	
NIVEL	RANGO
MUY ALTO	$0.073 \leq R < 0.210$
ALTO	$0.022 \leq R < 0.073$
MEDIO	$0.006 \leq R < 0.022$
BAJO	$0.002 \leq R < 0.006$

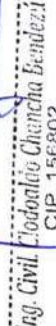
Fuente: Grupo técnico.

## 6.3. ESTRATIFICACION DEL NIVEL DEL RIESGO

**Cuadro N° 56.** Estratificación del nivel de riesgo

NIVEL DE RIESGO	DESCRIPCIÓN	RANGO
<b>MUY ALTO</b>	<p>Precipitación entre el Percentil 95 &lt; precipitación acumulada / día &gt; = 99mm, con una pendiente Menor a 5°, presenta una geomorfología de (T-fl) Terraza Fluvial, con geología de (Qh-at) Deposito Aluvio Torrenciales, con un parámetro de evaluación de Altura de flujo de 0 metros;</p> <p>zona caracterizada por: grupo etareo = de 0 a 5 años y mayores de 65 años; discapacidad = visual; material de construcción de la edificación = estera / cartón; estado de conservación de la edificación = muy malo (las edificaciones en que las estructuras presentan un deterioro tal que hace presumir su colapso); incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 80 - 100 %; capacitación en temas de gestión de riesgo = la totalidad de la población no cuenta ni desarrollan ningún tipo de programa de capacitación en tema concernientes a gestión de riesgo; actitud frente al riesgo = actitud fatalista, conformista y con desidia de la mayoría de la población; existencia de normatividad política y legal = el soporte legal que ayuda a la reducción del riesgo del territorio (local, regional o nacional) en el que se encuentra el área en estudio genera efectos negativos a su desarrollo. no existen instrumentos legales locales que apoyen en la reducción del riesgo (ejemplo: ordenanzas municipales); localización de la edificación con respecto al peligro = muy cercana (0 - 10 m.); vía de acceso al relleno sanitario expuesto = &gt; 75% de vía expuesto; incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 80 - 100 %; antigüedad de la constitución de la edificación = de 40 a 50 años; configuración de elevación de la edificaciones = 5 pisos; ingreso familiar promedio mensual de los trabajadores del relleno sanitario = &lt;= 149 soles; organización y capacitación institucional = las organizaciones institucionales gubernamentales locales y regionales presentan poca efectividad contaminación del suelo = muy alto; contaminación del agua = muy alto; contaminación del aire = muy alto; contaminación acústica = muy alto; características geológicas del suelo = zona muy fracturada, fallada, suelos colapsables (relleno, capa freática alta turba, material inorgánico, etc.); localización del centros poblados más cercano respecto al relleno sanitario = muy cercana (0 - 500 m.); conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental = las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en tema de conservación ambiental; capacitación en temas de conservación ambiental = la totalidad de la población no recibe y/o desarrolla capacitaciones en temas de conservación ambiental.</p>	$0.073 \leq R \leq 0.210$
<b>ALTO</b>	<p>Precipitación entre el Percentil 95 &lt; precipitación acumulada / día &gt; = 99mm, con una pendiente entre 5° a 10°, presenta una geomorfología de (T-al) Terraza Aluvial, con geología de (Qh-cd) Deposito Coluvio Diluviales, con un parámetro de evaluación de Altura de flujo de 1-2.5 metros.;</p> <p>zona caracterizada por: grupo etareo = de 5 a 12 años y de 60 a 65 años; discapacidad = para oír, hablar; material de construcción de la edificación = madera; estado de conservación de la edificación = malo (las edificaciones no reciben mantenimiento regular, cuya estructura acusa deterioros que la comprometen aunque sin peligro de desplome y los acabados e instalaciones tienen visibles desperfectos); incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 60 - 80 %; capacitación en temas de gestión de riesgo = la población está escasamente capacitada en temas concernientes a gestión de riesgos, siendo su difusión y cobertura escasa.; actitud frente al riesgo = actitud escasamente previsorica de la mayoría de la población; existencia de normatividad política y legal = el soporte legal del territorio que ayude a la reducción de riesgos del territorio (local, regional o nacional) en el que se encuentra el área en estudio se presenta en casi todo el territorio; localización de la edificación con respecto al peligro = cercana (10 - 20 m.); vía de acceso al relleno sanitario expuesto = &gt; 50% y &lt;= 75% de vía expuesto; incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 60 - 80 %; antigüedad de la constitución de la edificación = de 30 a 40 años; configuración de elevación de la edificaciones = 4 pisos; ingreso familiar promedio mensual de los trabajadores del relleno sanitario = &gt; 149 - &lt;= 264 soles; organización y capacitación institucional = las organizaciones institucionales gubernamentales locales y regionales presentan poca efectividad en su gestión. empiezan a generar desprestigio y desaprobación popular; contaminación del suelo = alto; contaminación del agua = alto; contaminación del aire = alto; contaminación acústica = alto; características geológicas del suelo = zona</p>	$0.022 \leq v < 0.073$

  
 J.R. Jomel Sánchez Huamán  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 D.N. N° 15413  
 CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENÓMENOS NATURALES  
 R.J. N° 089 - 2022 - CENEPREP - J  
  
 Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez  
 CIP: 156302

INFORME DE EVALUACION DE RIESGOS DE DESASTRES PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENSIÓN, DISTRITO DE ASCENSIÓN, REGIÓN DE HUANCAMELICA"

	<p>medianamente fracturada, suelos con baja capacidad portante.; localización del centros poblados más cercano respecto al relleno sanitario = cercana (500 – 1000 m.); conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental = sólo las autoridades conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental, no cumpliendo las.; capacitación en temas de conservación ambiental = la población está escasamente capacitada en temas de conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura escasa.</p>	
<p><b>MEDIO</b></p>	<p>Precipitación entre el Percentil 95 &lt; precipitación acumulada / día&gt;=99mm, con una pendiente entre 10° a 15°, presenta una geomorfología de (V-cd) Vertiente o Piedemonte Coluvio-Deluvial, con geología de (Ji - cl) Formación Condorsinga, con un parámetro de evaluación de Altura de flujo de 2.5-5 metros;</p> <p>zona caracterizada por: grupo etareo = de 12 a 15 años y de 50 a 60 años; discapacidad = para usar brazos y piernas; material de construcción de la edificación = quincha (caña con barro); estado de conservación de la edificación = regular (las edificaciones que reciben mantenimiento esporádico, cuyas estructuras no tienen deterioro y si lo tienen, no lo comprometen y es subsanable, o que los acabados e instalaciones tienen deterioro visibles debido al mal uso); incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 40 - 60 %; capacitación en temas de gestión de riesgo = la población se capacita con regular frecuencia en temas concernientes a gestión de riesgos, siendo su difusión y cobertura mayoritaria.; actitud frente al riesgo = actitud parcialmente previsor de la mayoría de la población, asumiendo el riesgo, sin implementación de medidas para prevenir riesgo.; existencia de normatividad política y legal = estudio se cumple ocasionalmente. existe un interés tenue en el desarrollo planificado del territorio. el desorden en la configuración territorial del área en estudio se presenta en una importante parte de todo el territorio donde se encuentra el área en estudio. algunas acciones de prevención y/o mitigación de desastres han sido o están considerados dentro de los planes estratégicos de desarrollo pero nunca se implementarán.; localización de la edificación con respecto al peligro = medianamente cerca (20 - 30 m.); vía de acceso al relleno sanitario expuesto = &gt; 25% y ≤ 50% de vía expuesto; incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 40 - 60 %; antigüedad de la constitución de la edificación = de 20 a 30 años; configuración de elevación de la edificaciones = 3 pisos; ingreso familiar promedio mensual de los trabajadores del relleno sanitario = &gt; 264 &lt;= 1200 soles; organización y capacitación institucional = las organizaciones institucionales gubernamentales locales y regionales presentan un nivel estándar de efectividad en su gestión.; contaminación del suelo = medio; contaminación del agua = medio; contaminación del aire = medio; contaminación acústica = medio; características geológicas del suelo = zona ligeramente fracturada, suelos de mediana capacidad portante.; localización del centros poblados más cercano respecto al relleno sanitario = medianamente cerca (1000 – 1500 m.); conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental = las autoridades y población desconocen la existencia de normatividad en temas de conservación cumpliéndola parcialmente; capacitación en temas de conservación ambiental = la población se capacita con regular frecuencia en temas de conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura parcial.</p>	<p><math>0.006 \leq v &lt; 0.022</math></p>
<p><b>BAJO</b></p>	<p>Precipitación entre el Percentil 95 &lt; precipitación acumulada / día&gt;=99mm , con una pendiente de 15°-30° y mayor a 30°, presenta una geomorfología (P - at) Vertiente o piedemonte aluvio torrencial, con geología de (Ki - chu,pt) Formación Chulec, Pariatambo, con un parámetro de evaluación de Altura de flujo de 5-7 metros y &gt;7metros.;</p> <p>zona caracterizada por: grupo etareo = de 15 a 30 años; discapacidad = mental o intelectual; material de construcción de la edificación = adobe o tapia; estado de conservación de la edificación = bueno (las edificaciones reciben mantenimiento permanente y solo tienen ligeros deterioros en los acabados debido al uso normal); incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 20 - 40 %; capacitación en temas de gestión de riesgo = la población se capacita constantemente en temas concernientes a gestión de riesgos siendo su difusión y cobertura total; actitud frente al riesgo = actitud parcialmente previsor de la mayoría de la población, asumiendo el riesgo e implementando escasas medidas para prevenir riesgo.; existencia de normatividad política y legal = el soporte legal del territorio que ayude a la reducción del riesgo del territorio (local, regional o nacional) en el que se encuentra el área en estudio se cumple regularmente. existe un interés en el desarrollo planificado del territorio. el desorden en la configuración territorial del área en estudio se presenta en una importante parte de todo el territorio donde se encuentra puntualmente. algunas acciones de prevención y/o mitigación de desastres han sido o están considerados dentro de los planes estratégicos de desarrollo pero nunca se implementarán.; localización de la edificación con respecto al peligro = alejada (30 - 40 m.); vía de acceso al relleno sanitario expuesto = &gt; 10% y ≤ 25% de vía expuesto; incumplimiento de procedimientos constructivos de acuerdo a normatividad vigente = 20 - 40 %; antigüedad de la constitución de la edificación = de 10 a 20 años; configuración de elevación de la edificaciones = 2 pisos; ingreso familiar promedio mensual de los trabajadores del relleno sanitario = &gt; 1200 - &lt;= 3000 soles; organización y capacitación institucional = las organizaciones institucionales gubernamentales locales y regionales presentan un nivel eficiente de efectividad en su gestión.; contaminación del suelo = bajo; contaminación del agua = bajo; contaminación del aire = bajo; contaminación acústica = bajo; características geológicas del suelo = zonal ligeramente fracturada, suelos de alta capacidad portante; localización del centros poblados más cercano respecto al relleno sanitario = alejada (1500 – 2000 m.); conocimiento y cumplimiento de normatividad ambiental = las autoridades, organizaciones comunales y población en general conocen la existencia de normatividad en temas de conservación ambiental. cumpliéndola mayoritariamente.; capacitación en temas de conservación ambiental = la población se capacita constantemente en temas de conservación ambiental, siendo su difusión y cobertura mayoritaria.</p>	<p><math>0.002 \leq v &lt; 0.006</math></p>

Fuente: Grupo técnico.

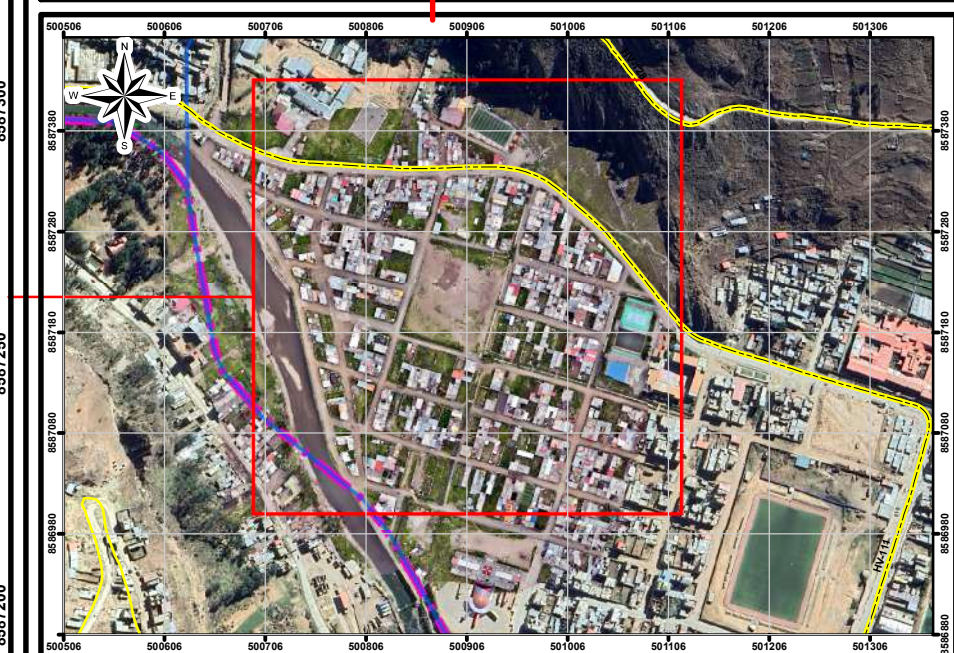
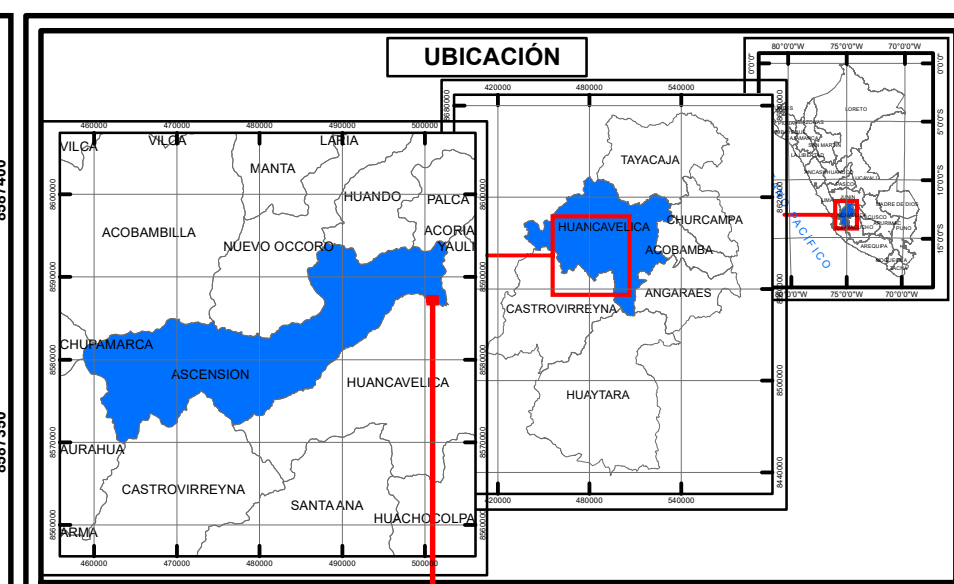
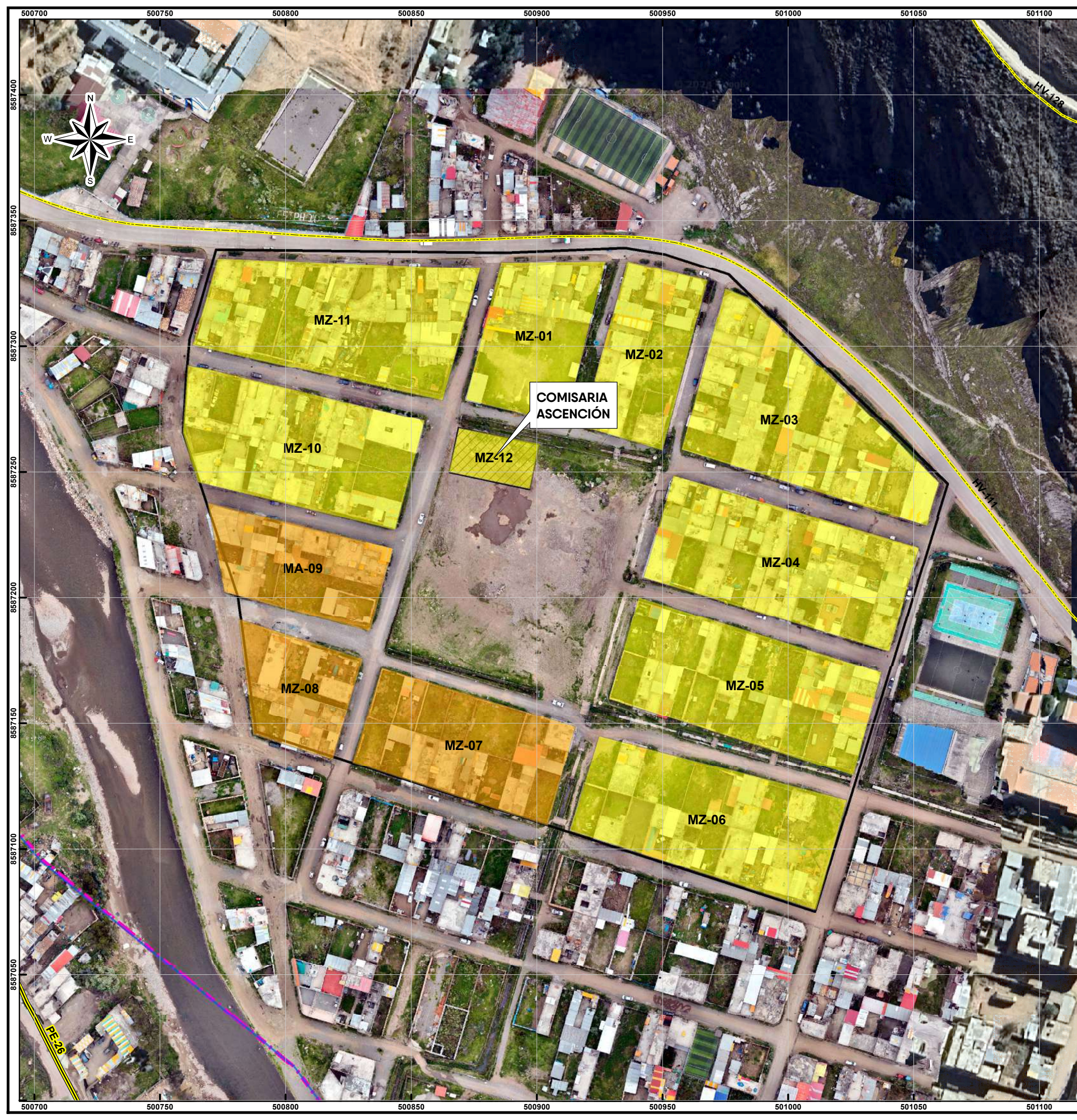
6.4. MAPA DE RIESGO

Figura N° 8. Mapa de Riesgo del área de influencia para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica"

  
**J. J. Sánchez Huamán**  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 DNI: 44714014  
 CIP: N° 270272

  
**EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES**  
**POR FENÓMENOS NATURALES**  
 R.J. N° 019 - 2022 - CENEPIRED - J  
**Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez**  
 CIP: 158302





**SIGNOS CONVENCIONALES**

- Límite departamental\*
- Límite provincial\*
- Límite distrital\*
- Red Vial Nacional
- Red Vial Departamental
- Red Vial Vecinal
- Camino de herradura
- Río / quebrada
- Lotes
- Manzanas
- Ambito de Estudio
- Centro poblado

Coordinate System: WGS 1984 UTM Zone 18S  
 Projection: Transverse Mercator  
 Datum: WGS 1984

0 15 30 60 90  
 1:1,500

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES POR FENOMENOS NATURALES  
 R.J. N° 009 - 2022 - CENBPRED - J  
 Civil. Clodoaldo Chancha Bendezu  
 EVALUADOR DEL R. DNI: 46150419  
 CIP: 270272

**MUNICIPALIDAD DISTRITAL DE ASCENCIÓN**

INFORME DE EVALUACIÓN DE RIESGO POR INUNDACIÓN PLUVIAL PARA EL PROYECTO: "CREACIÓN DE LA COMISARIA DE ASCENCIÓN DEL DISTRITO DE ASCENCIÓN, PROVINCIA Y DEPARTAMENTO DE HUANCAMELICA".

Tema: MAPA DE RIEGO DEL DISTRITO DE ASCENCIÓN

Elaboración técnica: Ing. Clodoaldo CHANCHA BENDEZU	Escala: 1:1 500	Mapa N°: 08
Diseño: Ing. Jomeld SANCHEZ HUAMAN	Fecha: Abril 2024	Hoja: A-3
Fuente: INSTITUTO GEOGRÁFICO NACIONAL (IGN), MINAM, INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA (INEI), INSTITUTO NACIONAL GEOLÓGICO, MINERO Y METALÚRGICO (INGEMMET), GOBIERNO REGIONAL DE HUANCAMELICA		



## 6.5. MATRIZ DEL RIESGO

Se delimita las pérdidas probables del riesgo focalizadas en las cuales se puede producir el ya descrito por inundación pluvial, del presupuesto planteado en el expediente técnico se puede registrar los elementos estructurales que puedan tener un riesgo probable.

### 5.5.1. DE LAS VIVIENDAS EXPUESTAS EN RIESGO

**Cuadro N° 57.** Diseño estructural de las viviendas dentro del área de influencia

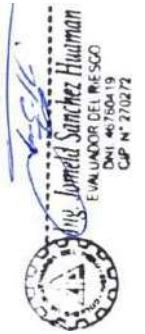
N° de estructuras en riesgo	% de viviendas	Peso	Resultado
0	0%	0.1	0.000
0	0%	0.6	0.000
60	100%	0.2	0.200
0	0%	0.05	0.000
60	100%	$\Sigma =$	0.260

**Fuente:** Elaboración del Equipo técnico con uso del Manual CENEPRED 3 versión

**Cuadro N° 58.** Rango del nivel de daño de las viviendas dentro del área de influencia

Nivel de riesgo	Peso	Rango del nivel de daño estructural (NDE)	Nivel de daño estructural
Muy alto	0.1	0.60 < NDE ≤ 1.00	Muy alto
Alto	0.6	0.20 < NDE ≤ 0.60	Alto
Medio	0.2	0.05 < NDE ≤ 0.20	Medio
Bajo	0.05	NDE ≤ 0.05	Bajo

**Fuente:** Elaboración del Equipo técnico con uso del Manual CENEPRED 3 versión



### 5.5.2. DE LAS PERSONAS EN RIESGO

**Cuadro N° 59.** Diseño físico o no estructural

N° de personas en riesgo	% de personas	Peso	Resultado
0	0%	0.1	0.000
0	0%	0.6	0.000
160	100%	0.2	0.200
0	0%	0.05	0.000
160	100%	$\Sigma =$	0.200

**Fuente:** Elaboración del Equipo técnico con uso del Manual CENEPRED 3 versión



**Cuadro N° 60.** Rango del nivel de daño físico

Nivel de riesgo	Peso	Rango del nivel de daño físico o no estructural (NDE)	Nivel de daño estructural
Muy alto	0.1	0.60 < NDE ≤ 1.00	Muy alto
Alto	0.6	0.20 < NDE ≤ 0.60	Alto
Medio	0.2	0.05 < NDE ≤ 0.20	Medio
Bajo	0.05	NDE ≤ 0.05	Bajo

**Fuente:** Elaboración del Equipo técnico con uso del Manual CENEPRED 3 versión.



**Cuadro N° 61.** Matriz de la caracterización de riesgo

NIVEL DE DAÑO ESTRUCTURAL	METODO SIMPLIFICADO NIVELES DE RIESGO				
	PMA	ALTO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
PA	MEDIO	ALTO	ALTO	MUY ALTO	MUY ALTO
PM	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO	ALTO
PB	BAJO	MEDIO	MEDIO	ALTO	ALTO
	VB	VM	VA	VMA	VMA
	NIVEL DE DAÑO FISICO (PERSONAS)				


Fuente: Elaboración del Equipo técnico con uso del Manual CENEPRED 3 versión.

### 6.6. CÁLCULO DE EFECTOS PROBABLES

Como parte de la evaluación, se estiman los efectos probables hacia las 390 viviendas que se encuentran dentro del sector de quintanilla pampa del Distrito de Ascensión por lo que el área para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica", a consecuencia de la inundación pluvial, toda vez que, el terreno asignado para la construcción de la Infraestructura está en condiciones favorables donde no tiene construcción.

Por tanto, el cálculo de las posibles pérdidas, siendo estos de carácter netamente referencial, cuyo presupuesto corresponde a los elementos expuestos dentro del área de influencia en el sector de quintanilla pampa. No existe elementos con probabilidad de daños ya que el terreno se encuentra libre.

*Ing. Donald Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4471504-9  
CIP: N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRED - J  
*Ing. Civil Eudocio Chancha Bendezú*  
CIP: 156802

## CAPÍTULO VII: CONTROL DEL RIESGO

La aplicación de medidas preventivas no garantiza una confiabilidad del 100% de que no se presenten consecuencias, razón por la cual el riesgo no puede eliminarse totalmente. Su valor por pequeño que sea, nunca será nulo; por lo tanto, siempre existe un límite hasta el cual se considera que el riesgo es controlable y a partir del cual no se justifica aplicar medidas preventivas.

Esto significa que pueden presentarse eventos probables que no podrían ser controlados y para los cuales resultaría injustificado realizar inversiones mayores.

### 7.1. CONTROL DEL RIESGO

#### a) Niveles de consecuencias

Cuadro N° 62. Niveles de consecuencias

VALOR	NIVELES	DESCRIPCION
4	MUY ALTO	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural son catastróficas.
3	ALTO	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	BAJO	Las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas sin dificultad.

Fuente: CENEPRED

Sustento: En las últimas emergencias, el Gobierno Local requirió apoyo de INDECI a través de su Dirección Desconcentrada de INDECI – Huancavelica, con quienes desarrollaron los formularios de la Ficha EDAN hasta su registro respectivo en el SINPAD, por tanto, se concluye que el nivel de consecuencia es MEDIO.

#### b) Niveles de frecuencia de ocurrencias

Sustento: Las precipitaciones intensas aunado al nivel freático existente, permiten describir que las ocurrencias ante el impacto del peligro por inundación pluvial se propician en periodos de tiempo largos según las circunstancias según la estación anual, por tanto, se concluye que el nivel de frecuencia de ocurrencias es MEDIO.

Cuadro N° 63. Valoración de Frecuencia

VALOR	NIVELES	DESCRIPCION
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

#### c) Matriz de consecuencia y daños

En la siguiente matriz de doble entrada se obtiene el resultado de consecuencia y daño como NIVEL MEDIO (consecuencia MEDIA y frecuencia MEDIA).

*Jorge Sánchez Huamán*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 46750419  
CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 029 - 2022 - CENEPRED - J  
*Ing. Civil Cledonio Chancha Benítez*  
CIP: 156302



**Cuadro N° 64.** Nivel de consecuencias 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	Muy Alta
Baja	1	Baja	Media	Media	Alta
	Nivel	1	2	3	4
	Frecuencia	Baja	Media	Alta	Muy Alta

Fuente: CENEPRED

d) Medidas cualitativas de consecuencia y daño

Sustento: se deduce del cuadro anterior, que el impacto del peligro por inundación pluvial, provocará la afectación a la vida, salud y medios de vida de la población, esto según los registros realizados en el SINPAD, por tanto, se concluye que el nivel de consecuencias y daños es MEDIO.

**Cuadro N° 65.** Nivel de consecuencias y daños

VALOR	NIVELES	DESCRIPCIÓN
4	MUY ALTO	Muerte de personas, enorme pérdida de bienes y financieras importantes.
3	ALTO	Lesiones grandes en las personas, pérdida de la capacidad de producción, pérdida de bienes y financieras importantes.
2	MEDIO	Requiere tratamiento médico en las personas, pérdida de bienes y financieras altas.
1	BAJO	Tratamiento de primeros auxilios en las personas, pérdida de bienes y financieras altas.

Fuente: CENEPRED

e) Aceptabilidad y/o tolerancia

Sustento: La situación de las consecuencias del impacto del peligro por inundación pluvial, permitirá mostrar un escenario en el que se podrá tolerar los posibles daños que se genere en la población y sus medios de vida desarrollando actividades para el manejo de riesgos. Así mismo se protegerá la inversión en los servicios básicos, población dispersa en el área de influencia y la protección del patrimonio privado de cada uno de los pobladores, por tanto, se concluye que el nivel de prioridad de intervención es TOLERABLE.

**Cuadro N° 66.** Aceptabilidad y/o tolerancia

NIVEL	DESCRIPTOR	DESCRIPCIÓN
4	Inadmisible	Se debe aplicar inmediatamente medidas de control físico y de ser posible transferir inmediatamente recursos económicos para reducir los riesgos.
3	Inaceptable	Se deben desarrollar actividades INMEDIATAS y PRIORITARIAS para el manejo de riesgos.
2	Tolerable	Se debe desarrollar actividades para el manejo de riesgos.
1	Aceptable	El riesgo no presenta un peligro significativo.

Fuente: CENEPRED.

  
 Luis Jomel Sánchez Huaman  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 DNI: 46750419  
 CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENÓMENOS NATURALES  
 R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRED - J  
  
 Ing. Civil Eudorito Chancha Bendezi  
 CIP: 156802

f) Matriz de Aceptabilidad y/o tolerancia

La matriz de Aceptabilidad y/o Tolerancia del Riesgo se indica a continuación:

**Cuadro N° 67.** Matriz de aceptabilidad y/o tolerancia

Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmisibles	Riesgo Inadmisibles
Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmisibles	Riesgo Inadmisibles
Riesgo Tolerable	Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable
Riesgo Aceptable	Riesgo Tolerable	Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable

Fuente: Grupo técnico GRD - Adaptado de CENEPRED

g) Nivel de priorización

Sustento: La situación de las consecuencias del impacto del peligro por inundación pluvial, permitirá mostrar un escenario en el que se podrá tolerar los posibles daños que se genere en la población y sus medios de vida desarrollando actividades para el manejo de riesgos. Así mismo se protegerá la inversión en los servicios básicos, población dispersa en el área de influencia y la protección del patrimonio privado de cada uno de los pobladores, por tanto, se concluye que el nivel de prioridad de intervención es TOLERABLE.

**Cuadro N° 68.** Prioridad de intervención

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

Fuente: Grupo técnico - Adaptado de CENEPRED

**7.2. MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE RIESGOS FUTUROS DE DESASTRES**

A partir de las condiciones geomorfológicas, geológicas y de sitio identificadas, que caracterizan la susceptibilidad del fenómeno por inundación pluvial en el sector de quintanilla pampa, se requiere ejecutar medidas estructurales y no estructurales para poder mitigar y prevenir futuros desastres. En esta sección se dan algunas propuestas de solución de forma general para la zona evaluada con la finalidad de minimizar las ocurrencias de los procesos identificados; así como la ocurrencia de nuevos eventos que causen daño.

**7.2.1. MEDIDAS ESTRUCTURALES**

Las medidas estructurales representan acciones provisionales que deberán ser implementadas con la finalidad de reducir la ocurrencia del peligro por inundación pluvial, mientras se realiza las gestiones durante el proceso de formulación y antes de la ejecución del proyecto. El nivel de riesgo de la zona de estudio es MEDIO, por tal, se recomienda realizar las siguientes medidas:

**7.2.1.1. Medidas estructurales a las entidades que corresponda**

- La Municipalidad Distrital de Ascensión u otro órgano competente, debe formular proyectos preventivos como un sistema de drenaje pluvial que evite la formación de zonas encharcadas; las cuales una vez captadas deben ser conducidas por medio de canales de concreto o canalización a través de tuberías direccionadas; hacia cursos naturales de agua, donde no provoque inestabilidad sobre el terreno.
- Mantenimiento de canal y sumideros

  
 J.R. Jomrell Sanchez Huaman  
 EVALUADOR DEL RIESGO  
 Dpto. de Huancavelica  
 CIP N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
 POR FENOMENOS NATURALES  
 R.J. N° 029 - 2022 - CENEPRED - J  
 Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez  
 CIP: 156302



- Se propone el mantenimiento de los canales aledaño a las viviendas realizando limpieza, para evitar el acumulamiento de agua.
- El drenaje es a base de las pendientes y la dirección del flujo de las aguas, para un buen control de las aguas de las precipitaciones es tener una cuneta con un mantenimiento periódico y un sistema de drenaje.

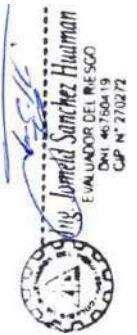
#### 7.2.1.2. Medidas estructurales en el proyecto

- Realizar una buena cimentación realizando estudio geotécnico del terreno, para evitar asentamiento de la infraestructura.
- Realizar un adecuado diseño del sistema de drenaje pluvial a través de canaletas con pendiente mínima de 1% (para la bajada de los techos) direccionadas a canales abiertos (cunetas) sobre la superficie, los cuales pueden ser revestidos y ubicados en ambos extremos o a uno solo a lo largo de las calzadas o pavimentos con la finalidad de coleccionar, transportar y evacuar correctamente los flujos de agua pluviales hacia cuerpos receptores, desde el cual deberán ser evacuadas al exterior, cercano a la zona de estudio por presentar un canal construido para aguas de lluvia, capaz de soportar la capacidad de flujo y porque presenta menor cota respecto a las calles perimétricas del sector.
- Cualquier otro tipo de estructura que pueda salvaguardar los elementos estructurales ubicados dentro de la zona de estudio.

#### 7.2.2. MEDIDAS NO ESTRUCTURALES:

Las medidas no estructurales que serán descritas, permitirán que la población expuesta al fenómeno por inundación pueda tomar acciones necesarias de prevención para estar alertas a los eventos por el mencionado peligro, mientras se realiza las gestiones durante el proceso de ejecución del proyecto. Por tanto, para disminuir los daños futuros, se recomienda realizar las siguientes medidas.

- La Municipalidad Distrital de Ascensión y la plana ejecutora del proyecto; en coordinación con el CENEPRED, deben elaborar y/o actualizar los planes específicos de los 07 procesos, tales como Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres, planes de preparación, planes de operaciones, planes de contingencia, etc, según lo estipulado en el Art.39 de Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ley N° 29664.
- La empresa ejecutora del proyecto "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica" debe organizar y formar comités de Gestión del Riesgo de Desastres durante la operatividad del proyecto.
- La empresa ejecutora del proyecto debe identificar demarcar sus zonas seguras dentro de su ámbito de intervención en coordinaciones con especialistas.
- La empresa ejecutora debe realizar su plan de contingencia ante peligros suscitados, antes de la ejecución del proyecto.



**Cuadro N° 69.** Costos de medidas Estructurales y no Estructurales.

OBRAS DE REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES				
TIPO DE INTERVENCIÓN	UNIDAD	MEDIDA	COSTO UNITARIO S/.	COSTO TOTAL
ESTRUCTURAL				137,000.00
CANAL DE EVACUACIÓN DE AGUAS PLUVIALES	m	400	280.00	112,000.00
MANTENIMIENTO DE CANAL	m	100	250.00	25,000.00
NO ESTRUCTURAL				7,200.00
CAPACITACIÓN A LA POBLACIÓN	PERSONAS	160	20.00	3,200.00
PLANES PARA EL PROCESO DE REDUCCIÓN DE RIESGO	INFORME	7	500.00	3,500.00
SEÑALIZACIÓN	CARTEL	10	50.00	500.00
TOTAL				144,200.00

Fuente: Grupo técnico GRD – Adaptado.

### 7.3. COSTO EFECTIVIDAD

El método más ampliamente usado para seleccionar entre inversiones alternativas diseñadas para lograr ciertos resultados socialmente deseables es el Análisis de Costo-Beneficio.

En forma simple, la idea es que todos los beneficios del proyecto se computan en términos financieros, después se deducen los costos y la diferencia es el valor del proyecto. Todos los proyectos con un valor positivo son valiosos, pero en una situación donde hay una cantidad de posibles proyectos alternativos y los recursos disponibles para inversión son limitados, se escoge el proyecto o proyectos con el valor más alto, o alternativamente el coeficiente más alto de ingreso sobre la inversión inicial.

**Cuadro N° 70.** Costo Mantenimiento y Operación

Costo Mantenimiento y Operación						
N°	Descripción	Unidad	Cantidad	Precio Unitario S/.	Meses	Total
1	Sistema de Evacuación de Aguas Pluviales (Canaletas y montantes pluviales, en cubiertas de edificaciones y de áreas exteriores.)	m	100	20	12	24000
2	Sistema de Captación de Aguas Pluviales en cubiertas de Edificaciones y de áreas exteriores	m	50	20	12	12000
3	Limpieza de cunetas al exterior de la Infraestructura	m	50	60	12	36000
TOTAL						72000

Fuente: Propuesta de un programa de mantenimiento preventivo para la manutención, limpieza y recuperación hidráulica de las tuberías de alcantarillado sanitario y pluvial – Tesis. Enlace: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/302513/lorenzetti\\_lc-pub-delfos.pdf?sequence=1](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/302513/lorenzetti_lc-pub-delfos.pdf?sequence=1)

### CONTEXTUALIZACIÓN.

Según la información determinada por el equipo consultor y el análisis del equipo técnico del proyecto se determinó el cuadro donde se muestra el costo de mitigación probable es de S/. 144,200.00 soles.

En el análisis de costo beneficio las pérdidas humanas o la afectación a los pobladores no se puede cuantificar económicamente. Debido a que el nivel de consolidación urbana de la zona de estudio es de 60% aproximadamente, con una población de 1114 hab. Con proyección de crecimiento, esta condición acrecentaría los costos económicos y sociales en 10 años 1500 habitantes.

En tal sentido se sugiere que dichos proyectos sean considerados viables por no existir un desnivel exagerado entre los montos aproximados para la ejecución progresiva de los proyectos propuestos.

Ing. Jomel Sánchez Huaman  
EVALUADOR DEL RIESGO  
Dpto. de Huancavelica  
CIP N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 0019 - 2022 - CENEPIRED - J  
Ing. Civil. Clodovito Chancha Benítez  
CIP: 158302



## CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES:

- El área de influencia delimitado para el proyecto: "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica", se encuentra dentro de una zona de alta susceptibilidad a la ocurrencia del peligro por inundación pluvial a causa de los factores Hídricos (precipitaciones intensas que produce aumento del nivel de agua y el mal desfogue de sus aguas), topografía accidentada y factores antrópicos (mal sistema de Drenaje Pluvial y Residual).
  - **Peligro Medio:** El área de estudio se encuentra ubicadas en la zona directamente no vinculada al incremento del nivel de agua por las precipitaciones.
- Se ha realizado el análisis de la vulnerabilidad en el escenario de riesgo delimitado en la zona de Influencia del sector de quintanilla pampa, con la cuantificación de los elementos expuestos: 1114 viviendas, 01 Institución Educativa, 300 metros de vías y que son caracterizados dentro de los parámetros de exposición, fragilidad y resiliencia al que se encuentran los elementos, teniendo como resultado lo siguiente:
  - **Vulnerabilidad Alta:** Corresponde a 14 viviendas, que por su ubicación se encuentra expuestas de manera directa al peligro y que las condiciones de susceptibilidad son críticas.
  - **Vulnerabilidad Media:** Corresponde a 46 viviendas, que por su ubicación se encuentra expuestas de manera directa al peligro y que las condiciones de susceptibilidad son críticas.
- El cálculo del nivel de riesgo por inundación en el ámbito de intervención del sector de quintanilla pampa, se ha determinado el riesgo en un total de 60 viviendas, dónde se obtuvo el siguiente resultado:
  - **Riesgo Medio:** 60 viviendas y el área del terreno para el proyecto "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica" donde se encuentran ubicadas en cotas altas y tienen drenajes pluviales dentro de la zona de estudio.
- El nivel de aceptabilidad y tolerancia de la zona es de "**riesgo tolerable**", porque la situación de las consecuencias del impacto del peligro por inundación pluvial, permitirá mostrar un escenario en el que se podrá tolerar los posibles daños que se genere en la población y sus medios de vida desarrollando actividades para el manejo de riesgos a través de proyectos de inversión. Así mismo se protegerá la inversión en los servicios básicos, población dispersa en el área de influencia y la protección del patrimonio privado de cada uno de los pobladores.
- Según la información determinada por el equipo consultor y el análisis del equipo técnico del proyecto se determinó el cuadro donde se muestra el costo de mitigación probable es de S/. 144,200.00 soles.
- En el análisis de costo beneficio las pérdidas humanas o la afectación a los pobladores no se puede cuantificar económicamente. Debido a que el nivel de consolidación urbana de la zona de estudio es de 60% aproximadamente, con una población de 1114 hab. Con proyección de crecimiento, esta condición acrecentaría los costos económicos y sociales en 10 años 1500 habitantes.
- En tal sentido se sugiere que dicho proyecto sea considerados viables por no existir un desnivel exagerado entre los montos aproximados para la ejecución progresiva de los proyectos propuestos.

  
Ir. Iratze Sánchez Huamán  
EVALUADOR DEL RIESGO  
D.N. N° 15413  
CIP N° 270272

  
EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 0019 - 2022 - CENEPRD - J  
Ing. Civil Clodovito Chancha Benítez  
CIP: 158302

## RECOMENDACIONES:

Las medidas estructurales representan acciones provisionales que deberán ser implementadas con la finalidad de reducir la ocurrencia del peligro por inundación pluvial, mientras se realiza las gestiones durante el proceso de formulación y antes de la ejecución del proyecto. El nivel de riesgo de la zona de estudio es MEDIO, por tal, se recomienda realizar las siguientes medidas:

### Medidas estructurales a las entidades que corresponda

- La Municipalidad Distrital de Ascensión u otro órgano competente, debe formular proyectos preventivos como un sistema de drenaje pluvial que evite la formación de zonas encharcadas; las cuales una vez captadas deben ser conducidas por medio de canales de concreto o canalización a través de tuberías direccionadas; hacia cursos naturales de agua, donde no provoque inestabilidad sobre el terreno.
- Mantenimiento de canal y sumideros
- Se propone el mantenimiento de los canales aledaño a las viviendas realizando limpieza, para evitar el acumulamiento de agua.
- El drenaje es a base de las pendientes y la dirección del flujo de las aguas, para un buen control de las aguas de las precipitaciones es tener una cuneta con un mantenimiento periódico y un sistema de drenaje.

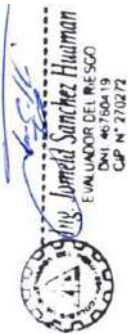
### Medidas estructurales en el proyecto

- Realizar una buena cimentación realizando estudio geotécnico del terreno, para evitar asentamiento de la infraestructura.
- Considerar en los diseños de las cimentaciones la capacidad admisible del suelo.
- Realizar un adecuado diseño del sistema de drenaje pluvial a través de canaletas con pendiente mínima de 1% (para la bajada de los techos) direccionadas a canales abiertos (cunetas) sobre la superficie, los cuales pueden ser revestidos y ubicados en ambos extremos o a uno solo a lo largo de las calzadas o pavimentos con la finalidad de coleccionar, transportar y evacuar correctamente los flujos de agua pluviales hacia cuerpos receptores, desde el cual deberán ser evacuadas al exterior, cercano a la zona de estudio por presentar un canal construido para aguas de lluvia, capaz de soportar la capacidad de flujo y porque presenta menor cota respecto a las calles perimétricas del sector.
- Las inclinaciones de los techos se deberían de diseñar con un ángulo adecuado ante temporadas de lluvias extremas, teniendo en cuenta el análisis de precipitaciones en este presente estudio.
- Cualquier otro tipo de estructura que pueda salvaguardar los elementos estructurales ubicados dentro de la zona de estudio.

### Medidas No Estructurales:

Las medidas no estructurales que serán descritas, permitirán que la población expuesta al fenómeno por inundación pueda tomar acciones necesarias de prevención para estar alertas a los eventos por el mencionado peligro, mientras se realiza las gestiones durante el proceso de ejecución del proyecto. Por tanto, para disminuir los daños futuros, se recomienda realizar las siguientes medidas.

- La Municipalidad Distrital de Ascensión y la plana ejecutora del proyecto; en coordinación con el CENEPRED, deben elaborar y/o actualizar los planes específicos de los 07 procesos, tales como Planes de prevención y reducción de riesgo de desastres, planes de preparación, planes de operaciones, planes de contingencia, etc, según lo estipulado en el Art.39 de Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres de la Ley N° 29664.
- La empresa ejecutora del proyecto "Creación de la comisaria de Ascensión, Distrito de Ascensión, Región de Huancavelica" debe organizar y formar comités de Gestión del Riesgo





de Desastres durante la operatividad del proyecto.

- La empresa ejecutora del proyecto debe identificar demarcar sus zonas seguras dentro de su ámbito de intervención en coordinaciones con especialistas.
- La empresa ejecutora debe realizar su plan de contingencia ante peligros suscitados, antes de la ejecución del proyecto.
- Implementar un sistema de alerta temprana SAT ante inundación pluviales.
- Cuando el proyecto entre en operación se debe realizar el monitoreo constante de las aguas subterráneas y superficiales.
- Proteger al área mediante un cerco vivo y un cerco perimétrico para evitar el ingreso de personas ajenas y evitar el impacto visual.
- Se recomienda el uso de elementos impermeabilizantes como geo sintéticos.
- Evitar el tránsito de personas ajenas en el terreno de trabajo.
- Realizar el control de calidad de todos los materiales que se utilizaran en la construcción de los cimientos, en especial los agregados.

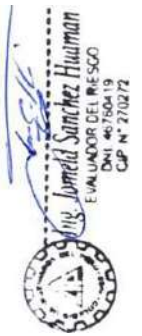
  
Ing. Jonell Sanchez Huaman  
EVALUADOR DEL INE-SCO  
DNI: 46750419  
CIP N° 270272



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 029 - 2022 - CENEPRED - J  
Ing. Civil Florinda Chancha Bendezi  
CIP: 156802

## BIBLIOGRAFÍA

- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED (2014). Manual para Evaluación de Riesgos Originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión. Lima: CENEPRED.
- SENAMHI. Mapa de Clasificación Climática del Perú. Método de Thornthwaite. Eds.
- SENAMHI Perú, 14 pp.
- MINAGRI- SENAMHI. Normales Decadales de temperatura y precipitación y calendario de siembras y cosechas. Lima, Perú. 439 pp.
- Datos ANA Mantaro.
- "Informe de evaluación de riesgos originados por inundación en la zona de huertos de Villena, distrito Lurín, Provincia de Lima, Departamento de Lima" - 2019.
- Informe de evaluación de Riesgo por deslizamiento de rocas, originado por sismo en la ampliación del asentamiento humano inmigrantes de Chincho del distrito de Ate, provincia de Lima y departamento de Lima"
- INGEMMET (2024). Síntesis Descriptiva del Mapa Neotectónico. Lima – Perú.





# ANEXOS



EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 029 - 2022 - CENEPRED - J  
Ing. Civil Edoardo Chancha Benitez  
CIP. 156802

### PANEL FOTOGRÁFICO



Fotografía N° 1: Vista panorámica del Sector de Quintanilla pampa del Distrito de Ascención Provincia y Departamento de Huancavelica.



Fotografía N° 2: Vista panorámica de la ubicación de la zona de estudio.

Ing. *Joanilda Sanchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 40750419  
CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 020 - 2022 - CENEPRED - J  
Ing. Civil *Elodotario Charucha Benitez*  
CIP: 156802





**Fotografía N° 3:** se evidencia acumulación de agua debido a que se encuentra montículos de materiales excedentes.

*Ing. Joneld Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 46760419  
CIP: N° 270272



**Fotografía N° 4:** se evidencia acumulación de agua debido a que se encuentra montículos de materiales excedentes.

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRED - J  
*Ing. Civil. Eudocio Chancha Bendeza*  
CIP: 156302





**Fotografía N° 5:** Acumulamiento de agua pluvial debido que el terreno se encuentra en una zona plana de poca pendiente.



**Fotografía N° 6:** Se evidencia en la fotografía el área del terreno, libre de construcción así mismo en sus colindantes.

*IR*  
Ing. Jomel Sánchez Huaman  
EVALUADOR DE RIESGO  
DNI: 44754012  
CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENÓMENOS NATURALES  
R.J. N° 019 - 2022 - CENEPRED - J  
Ing. Civil. Clodoveo Chancha Benítez  
CIP: 156302





**Fotografía N° 7:** Se evidencia enrocado y muro de concreto armado para la protección, de desborde del rio ichu en temporadas de lluvias.



**Fotografía N° 8:** Se evidencia el enrocado en la margen del rio para la protección de un probable desborde del rio.

*Ing. Jomel Sánchez Huaman*  
EVALUADOR DEL RIESGO  
DNI: 4475413  
CIP: N° 270272

EVALUADOR DE RIESGOS DE DESASTRES  
POR FENOMENOS NATURALES  
R.J. N° 089 - 2022 - CENEPRD - J  
*Ing. Civil. Clodoveo Chancha Benítez*  
CIP: 158302