



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES  
POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO  
COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV.  
INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL  
DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL  
PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**





## **Elaboración del informe técnico**

### **MUNICIPALIDAD PROVINCIAL DE CORONEL PORTILLO**

**Sr. SEGUNDO PEREZ COLLAZOS**

ALCALDE

### **GERENTE DE ACONDICIONAMIENTO TERRITORIAL**

**Ing. NESTOR ARROYO SALINAS**

### **EQUIPO CONSULTOR**

Ing. DANIEL A. GARCIA PRADO

Ing. ERNESTO S. FONSECA SALAZAR

Geog. YENNIFER Y. RAMOS ASCENCIO



## CONTENIDO

1.	CAPÍTULO I – ASPECTOS GENERALES.....	14
1.1.	OBJETIVO GENERAL.....	14
1.2.	OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	14
1.3.	JUSTIFICACIÓN .....	14
1.4.	MARCO NORMATIVO .....	14
1.5.	ANTECEDENTES .....	15
2.	CAPÍTULO II – CARACTERÍSTICAS GENERALES .....	16
2.1.	UBICACIÓN GEOGRÁFICA .....	16
2.2.	VÍAS DE ACCESO.....	18
2.3.	CARACTERISTICAS DE LA POBLACIÓN .....	20
2.3.1.	Población.....	20
2.3.2.	Vivienda.....	22
2.3.3.	Servicios Básicos .....	23
2.4.	ASPECTOS ECONÓMICOS .....	26
2.4.1.	Actividad Económica Según su Centro de Labor .....	26
3.	CAPÍTULO III – CARACTERÍSTICAS FÍSICAS .....	27
3.1.	GEOMORFOLOGÍA .....	27
3.2.	PENDIENTES .....	29
3.3.	GEOLOGÍA .....	31
3.4.	PRECIPITACIÓN:.....	33
4.	CAPÍTULO IV: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO .....	42
4.1.	METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE PELIGRO: .....	42
4.2.	RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN: .....	42
4.5.	SUSCEPTIBILIDAD DEL TERRITORIO .....	44
4.5.1.	ANÁLISIS DEL FACTOR DESENCADENANTE:.....	45
4.5.2.	ANÁLISIS DE LOS FACTORES CONDICIONANTES:.....	46
4.6.	PARÁMETRO DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO .....	50
4.7.	ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS.....	53
4.10.1	ELEMENTOS EXPUESTOS SUCEPTIBLES A NIVEL SOCIAL .....	53
4.8.	DEFINICION DE ESCENARIO DE ANÁLISIS DEL PELIGRO .....	55
4.9.	NIVELES DE PELIGRO .....	55



4.10.	ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO .....	55
5.	CAPITULO V: ANALISIS DE VULNERABILIDAD .....	58
5.1	METODOLOGÍA .....	58
5.1.1.	ANÁLISIS DE LA DIMENSION ECONÓMICA .....	58
5.1.2.	ANÁLISIS DE LA DIMENSION SOCIAL .....	68
5.2.	NIVELES DE VULNERABILIDAD .....	79
5.3.	ESTRATIFICACIÓN DE LA VULNERABILIDAD .....	79
6.	CAPITULO VI: CALCULO DE RIESGO .....	97
6.1.	METODOLOGIA .....	97
6.2.	NIVELES DEL RIESGO .....	98
6.3.	ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO .....	99
6.4.	MATRIZ DE RIESGOS .....	118
6.5.	CÁLCULO DE LOS EFECTOS PROBABLES .....	118
6.6.	MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO .....	119
6.6.1.	MEDIDAS ESTRUCTURALES .....	119
6.6.2.	MEDIDAS NO ESTRUCTURALES .....	161
7.	CAPITULO VII: CONTROL DE RIESGOS .....	162
7.1.	ACEPTABILIDAD O TOLERANCIA DEL RIESGO .....	162
8.	CAPITULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	165
8.1.	CONCLUSIONES .....	165
8.2.	RECOMENDACIONES .....	166
	BIBLIOGRAFÍA .....	167
9.	ANEXOS .....	168
A.	PANEL FOTOGRAFICO DE TRABAJO DE CAMPO .....	168
B.	INFORMACIÓN DE ESTACIONES PLUVIOMETRICAS UTILIZADA PARA ESTUDIOS DE LAS PRECIPITACIONES MAXIMAS. ....	233



## **LISTA DE CUADROS, FIGURAS, GRÁFICOS.**

### Listado de cuadros

- Cuadro N° 01. Zonas críticas de la provincia de coronel portillo.
- Cuadro N° 02. Datos Históricos de emergencias en el distrito de Callería.
- Cuadro N° 03. Vías de acceso para ingresar al área de estudio.
- Cuadro N° 04. Población Total del distrito de Callería.
- Cuadro N° 05. Población según grupos de edades del Distrito de Callería.
- Cuadro N° 06. Tipo de Material Predominante en Paredes área de estudio en el distrito de Callería.
- Cuadro N° 07. Tipo de Material Predominante en Techos del área de estudio en el distrito de Callería.
- Cuadro N° 08. Tipo de Abastecimiento de Agua del área de estudio del Distrito de Callería.
- Cuadro N° 09. Disponibilidad de Servicios Higiénicos del Área de Estudio del Distrito de Callería.
- Cuadro N° 10. Tipo de Alumbrado del Área de Estudio del Distrito de Callería
- Cuadro N° 11. Ocupación Principal del Área de Estudio del Distrito de Callería.
- Cuadro N° 12. Rangos de pendientes del terreno del área de estudio del Distrito de Callería.
- Cuadro N° 13. Red de Estaciones pluviométricas
- Cuadro N° 14. Determinación de umbrales de precipitación propuesto por SENAMHI
- Cuadro N° 15. Umbrales de precipitación determinados
- Cuadro N° 16. Matriz para el análisis de la susceptibilidad.
- Cuadro N° 17. Valores para la ponderación de parámetros y descriptores desarrollada por Saaty.
- Cuadro N° 18.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Precipitación.
- Cuadro N° 18.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Precipitación
- Cuadro N° 19.1. Matriz de comparación de pares de los factores condicionantes.
- Cuadro N° 19.2. Matriz de normalización de pares de los factores condicionantes.
- Cuadro N° 19.3. Matriz de comparación de pares del parámetro Unidad geológica.
- Cuadro N° 19.4. Matriz de normalización de pares del parámetro Unidad geológica.
- Cuadro N° 20.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Unidad geomorfológica.
- Cuadro N° 20.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Unidad geomorfológica.
- Cuadro N° 21.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente.
- Cuadro N° 21.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente.
- Cuadro N° 22.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Frecuencia de ocurrencia.
- Cuadro N° 22.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Frecuencia de ocurrencia.
- Cuadro N° 23. Niveles de peligro.
- Cuadro N° 24. Estratificación del peligro de inundación fluvial.



Cuadro N° 25. Parámetros de dimensión económica

Cuadro N° 26.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Área construida.

Cuadro N° 26.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Área construida.

Cuadro N° 27.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Material Predominante de Paredes.

Cuadro N° 27.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Material Predominante de Paredes.

Cuadro N° 28.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Material Predominante de Techos.

Cuadro N° 28.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Material Predominante de Techos.

Cuadro N° 29.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Estado de conservación.

Cuadro N° 29.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Estado de conservación.

Cuadro N° 30.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Servicio de agua potable.

Cuadro N° 30.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Servicio de agua potable.

Cuadro N° 31.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Servicio de desagüe.

Cuadro N° 31.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Servicio de desagüe.

Cuadro N° 32.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Servicio de energía eléctrica.

Cuadro N° 32.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Servicio de energía eléctrica.

Cuadro N° 33.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Ingreso promedio familiar.

Cuadro N° 33.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Ingreso promedio familiar.

Cuadro N° 34.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Ocupación.

Cuadro N° 34.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Ocupación.

Cuadro N° 35. Parámetros de dimensión social.

Cuadro N° 36.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Distancia al área de inundación.

Cuadro N° 36.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Distancia al área de inundación.

Cuadro N° 37.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Cantidad habitantes por lote.

Cuadro N° 37.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Cantidad habitantes por lote.

Cuadro N° 38.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Grupo Etario.

Cuadro N° 38.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Grupo etario

Cuadro N° 39.1. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario "Menos de 1 año y más de 65 años".

Cuadro N° 39.2. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario "Menos de 1 año y más de 65 años".

Cuadro N° 40.1. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario "1 a 14 años".

Cuadro N° 40.2. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario "1 a 14 años".

Cuadro N° 41.1. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario "45 a 64 años".

Cuadro N° 41.2. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario "45 a 64 años".



- Cuadro N° 42.1. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “15 a 29 años”.
- Cuadro N° 42.2. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “15 a 29 años”.
- Cuadro N° 43.1. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “30 a 44 años”.
- Cuadro N° 43.2. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “30 a 44 años”.
- Cuadro N° 44.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Actitud frente a la ocurrencia de inundaciones.
- Cuadro N° 44.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Actitud frente a la ocurrencia de inundaciones.
- Cuadro N° 45. Niveles de Vulnerabilidad.
- Cuadro N° 46. Estratificación de la Vulnerabilidad.
- Cuadro N° 47. Niveles de Riesgo
- Cuadro N° 48. Estratificación del Riesgo.
- Cuadro N° 49. Matriz de Riesgo.
- Cuadro N° 50. Efectos probables por peligro de inundación fluvial en el área de estudio.
- Cuadro N° 51.A. Lista de los lotes con nivel de riesgo MUY ALTO identificado en el área de estudio.
- Cuadro N° 51.B. Lista de los lotes con nivel de riesgo ALTO identificado en el área de estudio
- Cuadro N° 52. Valoración de consecuencias.
- Cuadro N° 53. Valoración de la frecuencia de ocurrencia.
- Cuadro N° 54. Nivel de consecuencia y daños.
- Cuadro N° 55.1. Nivel de aceptabilidad y/o Tolerancia.
- Cuadro N° 55.2. Nivel de aceptabilidad y/o Tolerancia.
- Cuadro N° 56. Prioridad de Intervención.



### Lista de figuras

Figura N° 1. Mapa de ubicación del área de estudio en el Distrito de Callería.

Figura N° 2. Vías de acceso al área de estudio.

Figura N° 3. Mapa geomorfológico del área de estudio.

Figura N° 4. Mapa de pendientes del área de estudio.

Figura N° 5. Mapa de Unidades Geológico del área de estudio.

Figura N° 6. Mapa de estaciones pluviométricas.

Figura N° 7. Mapa de precipitación diaria – percentil 75%.

Figura N° 8. Mapa de precipitación diaria – percentil 90%.

Figura N° 9. Mapa de precipitación diaria – percentil 95%.

Figura N° 10. Mapa de precipitación diaria – percentil 99%.

Figura N° 11. Mapa de Área Afectada.

Figura N° 12. Mapa de elementos expuestos del área de estudio.

Figura N° 13. Mapa de peligro de inundación fluvial del área de estudio.

Figura N° 14. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio.

Figura N° 14-A. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-B. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-C. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-D. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-E. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-F. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-G. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-H. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-I. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-J. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-K. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-L. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-M. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-N. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 14-Ñ. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15. Mapa de riesgo del área de estudio.

Figura N° 15-A. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-B. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-C. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



Figura N° 15-D. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-E. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-F. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-G. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-H. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-I. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-J. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-K. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-L. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-M. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-N. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 15-Ñ. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.

Figura N° 16. Mapa de riesgo con fotos del área de estudio.



### Listado de gráficos

- Gráfico N° 01. Ubicación política del distrito de Callería y la zona de estudio.
- Gráfico N° 02. Vía de acceso de Lima hasta el distrito de Callería - zona de estudio.
- Gráfico N° 03. Características de la población según sexo del Distrito de Callería
- Gráfico N° 04. Población según grupos de edades del Distrito de Callería.
- Gráfico N° 05. Tipo de Material Predominante de las Paredes del Área de Estudio del Distrito de Callería.
- Gráfico N° 06. Tipo de Material Predominante en los Techos del Área de Estudio del Distrito de Callería
- Gráfico N° 07. Tipo de Abastecimiento de Agua del Área de Estudio del Distrito de Callería.
- Gráfico N° 08. Disponibilidad de Servicios Higiénicos en el Área de Estudio del Distrito de Callería.
- Gráfico N° 09. Tipo de Alumbrado en el Área de Estudio del Distrito de Callería.
- Gráfico N° 10. Ocupación Principal del distrito de Callería.
- Gráfico N° 11. Series de precipitación a nivel diario (mm/día).
- Gráfico N° 12. Percentiles de precipitación.
- Gráfico N° 13. Metodología para determinar el nivel de peligro.
- Gráfico N° 14. Flujograma general del proceso de análisis de información.
- Gráfico N° 15. Metodología del análisis de la vulnerabilidad.
- Gráfico N° 16. Flujograma para estimar los niveles del riesgo.



## PRESENTACIÓN

La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo ha solicitado la elaboración del presente Informe de Evaluación del Riesgo, el cual constituye un procedimiento técnico que permitirá caracterizar el peligro de inundación fluvial presente en las inmediaciones del sector urbano comprendido entre las avenidas Miraflores, Indoamericana y el Jirón Zaplana Belliza en el distrito de Callería., así como analizar la vulnerabilidad de la población y determinar los niveles de riesgo existentes a fin de proponer y recomendar las medidas de prevención y reducción del riesgo de desastres que correspondan.

Ante ello, se analizó el registro de los eventos naturales relacionados a la inundación 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 dicho sector de la ciudad de Pucallpa: Dado el comportamiento natural de las precipitaciones fluviales que se presentan año a año, las inundaciones fluviales 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.

El presente trabajo ha sido elaborado en base a información de fuentes secundarias y primarias a través de un conjunto de actividades desarrolladas por un equipo multidisciplinario de profesionales que ha contribuido a caracterizar las condiciones físicas y socioeconómicas del lugar de estudio. Así mismo, se han realizado encuestas a la población en todas las viviendas identificadas como parte de la zona de estudio y que corresponden a los sectores de posible impacto o afectación por el peligro de inundación fluvial. Todo esto ha contribuido a la generación de los insumos básicos para la elaboración del informe de evaluación de riesgo de desastre.

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



## INTRODUCCIÓN

Nuestro país se encuentra expuesto a diversos eventos geodinámicos, climáticos y otros, debido a la interacción entre las condiciones físicas del territorio (factores condicionantes) que presenta un área geográfica, tales como: pendiente, geología, tipos de suelos, cobertura vegetal, entre otros; y los factores que los originan (precipitaciones fluviales, sismicidad y actividades inducidas por la acción humana), que configuran escenarios para que se produzcan eventos o fenómenos, los cuales pueden generar impactos significativos y daños en las poblaciones e infraestructura física, así como en las actividades productivas y medios de vida de las personas. Estos procesos pueden generar desastres, principalmente relacionados al asentamiento de la población en zonas de alto riesgo, la ocupación no planificada del territorio, la fragilidad en la construcción de las edificaciones producto de la informalidad e improvisación de poblaciones y la falta de conocimiento sobre la importancia en la Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.

En los últimos años, en nuestro país, la ocurrencia de eventos de origen natural se ha incrementado dejando graves consecuencias en los sectores económicos, sectores sociales, por lo que es de vital importancia tener un mayor conocimiento de los peligros presentes, la vulnerabilidad de las poblaciones y el riesgo que existe a fin de reducir su impacto negativo. La ocurrencia de los desastres se magnifica y genera un mayor impacto a causa de la ausencia de medidas y/o acciones que puedan garantizar la reducción de la vulnerabilidad de la población y aumentar su capacidad de respuesta frente a los peligros que se presentan.

En este documento, se desarrolla la Evaluación del Riesgo, ante la ocurrencia de inundaciones fluviales bajo un escenario de riesgo MUY CRITICO; el cual considera la determinación del peligro a través del análisis de la susceptibilidad del territorio y la frecuencia de la ocurrencia del fenómeno cuyos resultados son expresados en el mapa de peligro respectivo. Así mismo, comprende un análisis de la vulnerabilidad de la población a partir del análisis de las condiciones físicas de las viviendas, las condiciones socioeconómicas y los servicios básicos existentes a fin de establecer la exposición, fragilidad y resiliencia que presenta la población presente en la zona de estudio.

Luego, se contempla el procedimiento para cálculo del riesgo, que permite identificar el nivel del riesgo originado por inundaciones fluviales que son expresados en el mapa de riesgo respectivo. Finalmente, se evalúa el control del riesgo, para identificar la aceptabilidad o tolerancia del riesgo con lo cual se establecen los niveles de riesgo para la zona de estudio.

Los resultados, del presente informe servirán para la identificación e implementación de medidas de prevención y reducción de riesgos, orientados a disminuir la vulnerabilidad reduciendo su exposición al peligro y mejorando su capacidad de respuesta ante alguna emergencia.

En el primer capítulo del presente informe, se desarrolla los aspectos generales, entre los que se destaca los objetivos, tanto el general como los específicos, el marco normativo en el que se basa la metodología seguida para el desarrollo del trabajo, además de un análisis cronológico de los principales eventos ocurridos en el área de estudio. En el segundo capítulo, se describe las características generales del área de estudio, tales como la ubicación geográfica, características físicas, sociales, económicas, entre otros aspectos relevantes para el desarrollo del trabajo.

En el tercer capítulo, se desarrolla la determinación de los niveles de peligro ante inundaciones fluviales, en el cual se identifica su área de influencia y tipología en función a sus factores condicionantes y desencadenantes analizados a fin de elaborar el mapa de peligro respectivo. El cuarto capítulo comprende el análisis de la vulnerabilidad en sus dimensiones, social, física y económica del área de estudio. Cada dimensión de la vulnerabilidad se evalúa con sus respectivos factores: fragilidad y resiliencia, para definir los niveles de vulnerabilidad que son representados en el mapa respectivo.



En el quinto capítulo, se desarrolla el procedimiento para el cálculo del riesgo, que permite identificar el nivel del riesgo por movimientos en masa como resultado de la evaluación del peligro y la vulnerabilidad en el área de estudio del proyecto. En el sexto capítulo, se evalúa el control del riesgo, para identificar la aceptabilidad o tolerancia del riesgo. Finalmente, en el capítulo séptimo se muestran las conclusiones y recomendaciones a partir de los resultados obtenidos en el presente informe.



## CAPÍTULO I – ASPECTOS GENERALES

### 1.1. OBJETIVO GENERAL

- Elaborar el informe de evaluación de riesgos de desastres ante inundación fluvial en el sector urbano comprendido entre las avenidas Miraflores, Indoamericana y el Jirón Zaplana Belliza del distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali en cumplimiento de la Ley N° 29664 del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD y su reglamento aprobado con Decreto Supremo N° 048-211-PCM.

### 1.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar la caracterización física, social, económica y ambiental de la zona de estudio.
- Identificar y establecer los niveles de peligro de inundación fluvial existentes en la zona de estudio y elaborar el mapa de peligros respectivo.
- Analizar y establecer los niveles de vulnerabilidad que presenta la zona de estudio ante el peligro de inundación fluvial y elaborar el mapa de vulnerabilidad respectivo.
- Proponer medidas estructurales y no estructurales identificadas como parte de este estudio orientadas a la reducción del riesgo de desastres por inundación fluvial en la zona de estudio.

### 1.3. JUSTIFICACIÓN

El deficiente conocimiento de los riesgos de origen natural que afectan las áreas urbanas constituye una de las causas principales de la ocurrencia de desastres, por ello es necesario caracterizar los peligros naturales a los que se encuentran expuestos la población e infraestructura pública, así como estimar los niveles de riesgos asociados a los mismo, a fin de generar información técnica que permita contribuir con la gestión del riesgo de desastres.

Además, el área de estudio se ubica en el departamento de Ucayali, considerado como una de las zonas con mayor intensidad de precipitaciones, debido a ello, es necesario conocer los riesgos asociados a la ocurrencia de eventos de inundación fluvial.

### 1.4. MARCO NORMATIVO

- Ley N° 29664, que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD.
- Decreto Supremo N° 048-2011-PCM, Reglamento de la Ley del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.
- Ley N° 27867, Ley Orgánica de los Gobiernos Regionales y su modificatorias dispuesta por Ley N° 27902.
- Ley N° 27972, Ley Orgánica de Municipalidades y su modificatoria aprobada por Ley N° 28268.
- Ley N° 29869, Ley de Reasentamiento Poblacional para Zonas de Muy Alto Riesgo No Mitigable.
- Decreto Supremo N° 115-2013-PCM, aprueba el Reglamento de la Ley N° 29869.
- Decreto Supremo N° 126-2013-PCM, modifica el Reglamento de la Ley N° 29869.
- Resolución Jefatural N° 112 – 2014 – CENEPRED/J, que aprueba el "Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales", 2da Versión.
- Resolución Ministerial N° 334-2012-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Estimación del Riesgo de Desastres.
- Resolución Ministerial N° 222-2013-PCM, que Aprueba los Lineamientos Técnicos del Proceso de Prevención del Riesgo de Desastres.



- Resolución Ministerial N° 220-2013-PCM, Aprueba los Lineamientos Técnicos para el Proceso de Reducción del Riesgo de Desastres.
- Decreto Supremo N° 111-2012-PCM, de fecha 02 de noviembre de 2012, que aprueba la Política Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres.

## 1.5. ANTECEDENTES

De acuerdo con el estudio del INGEMMET de zonas críticas ha identificado al fenómeno de inundación fluvial como el más importante (165 casos), erosión fluvial (125 casos), derrumbes (75 casos), entre otros fenómenos de geodinámica externa (derrumbes, deslizamiento, entre otros). De los distritos más vulnerables identificados en la provincia de Coronel Portillo tenemos Iparía, Callería, Masisea, Yarinacocha, entre otros; en la provincia de Padre Abad se identificó a los distritos de Padre Abad, Curimaná e Irazola; en la provincia de Atalaya se subraya al distrito de Tahuanía; y en la provincia Purús presenta al distrito de mismo nombre.

**Cuadro N° 01. Zonas críticas de la provincia de Coronel Portillo**

PROVINCIA	DISTRITO	PELIGRO	FUENTE
CORONEL PORTILLO	MASISEA	Derrumbe	INGEMMET
	YANINACOCHA	Erosión Fluvial	INGEMMET
	CALLERÍA	Erosión Fluvial, Inundación	INGEMMET
	MANANTAY	Erosión Fluvial	INGEMMET
	PARIA	Inundación	INGEMMET
	NUEVA REQUENA	Erosión Fluvial	INGEMMET

Fuente: Informe de zonas críticas de la Región Ucayali. Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET) Quebradas de Activación en Ucayali. Autoridad Nacional del Agua (ANA).

### Cronología de eventos en la zona de estudio

Según el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI), registraron bajo los informes de emergencia que en el distrito de Callería provincia de Coronel Portillo y Departamento de Ucayali, ubicación política de la zona de estudio, se han presentado las emergencias descritas en el cuadro N°2.

**Cuadro N° 02. Datos Históricos de emergencias en el distrito de Callería.**

FECHA	EMERGENCIA	FENÓMENO
12/03/2017	Inundación en distritos de la Provincia de Coronel Portillo – Ucayali	Inundación Fluvial
24/04/2019	Inundación en el distrito de Callería - Ucayali	Inundación Fluvial
29/01/2020	Precipitación fluvial en la provincia de Coronel Portillo – Ucayali	Inundación Fluvial
21/03/2020	Precipitación fluvial en la provincia de Coronel Portillo – Ucayali	Inundación Fluvial

Fuente: Instituto Nacional de Defensa Civil. Reporte de emergencias.

## CAPÍTULO II – CARACTERÍSTICAS GENERALES

### 2.1. UBICACIÓN GEOGRÁFICA

El área de estudio comprende el sector urbano entre las avenidas Miraflores, Indoamericana y el Jirón Zaplana Belliza, pertenece al distrito de Callería, provincia de Coronel Portillo, departamento de Ucayali, se ubica en las coordenadas UTM zona 18 S – DATUM WGS 84: 550,758.94W, 9°074,341.33N, a una altitud de 154 m.s.n.m. Limita, geopolíticamente con:

Límites del Distrito de Callería:

- Por el Norte con el departamento de Loreto
- Por el Este con Brasil
- Por el Sur con el distrito de Masisea
- Por el Oeste con el distrito de Manantay y Yarinacocha

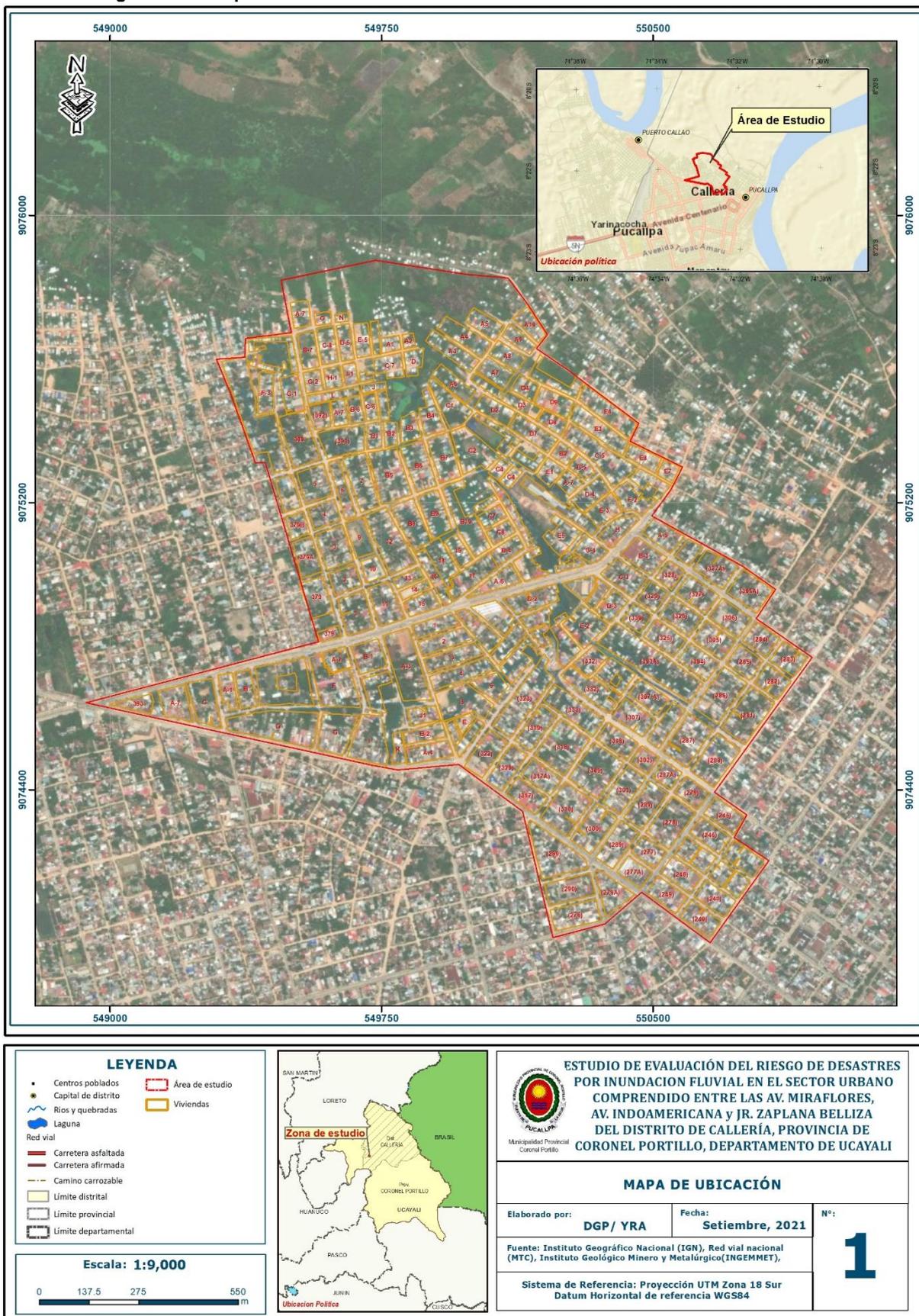
Gráfico N°1. Ubicación política del distrito de Callería y la zona de estudio.





**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

**Figura N° 1. Mapa de ubicación del área de estudio en el Distrito de Callería.**



Fuente: Elaboración Propia.



## 2.2. VÍAS DE ACCESO

El acceso desde Lima hasta el distrito de Callería se realiza a través de vía asfaltada en buen estado de conservación, cuyo itinerario se realiza por la carretera Federico Basadre que une a Pucallpa con Tingo María - Huánuco - La Oroya – Lima, aproximadamente 843 km de recorrido.

Cuadro N° 03. Vías de acceso para ingresar al área de estudio.

RUTA	DISTANCIA	TIPO DE VÍA
LIMA - CALLERÍA	843 Km	ASFALTO

Fuente: Propia.

Gráfico N°2. Vía de acceso de Lima hasta el distrito de Callería - zona de estudio.

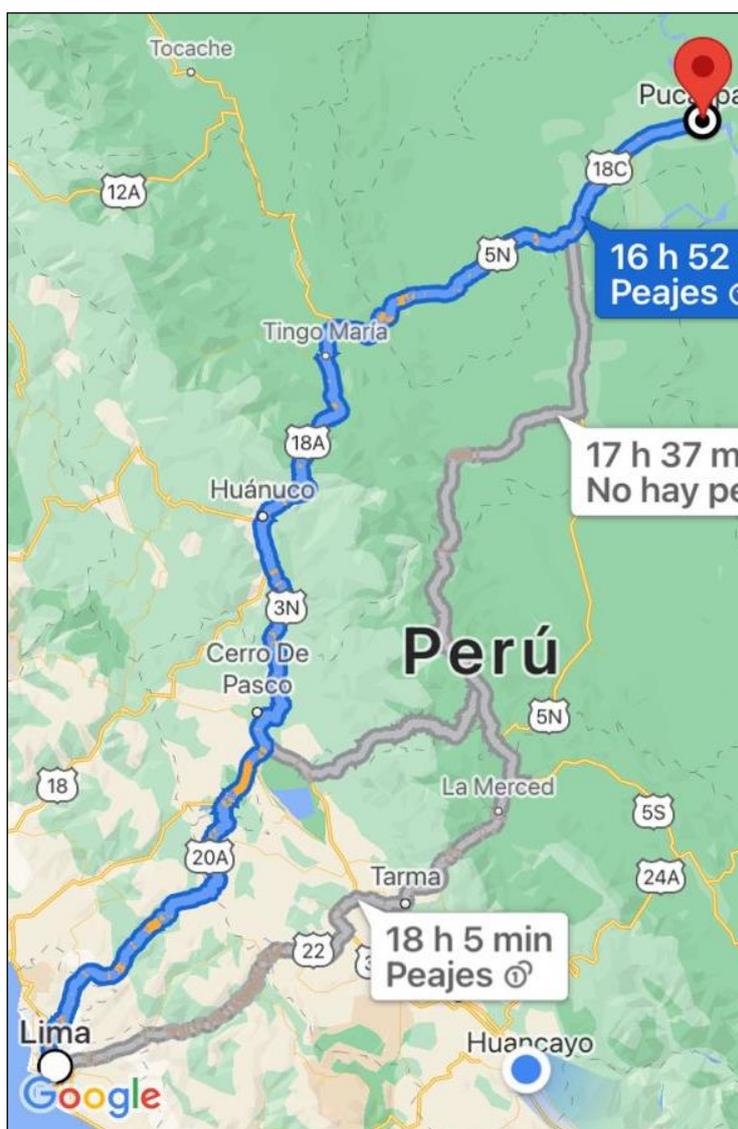
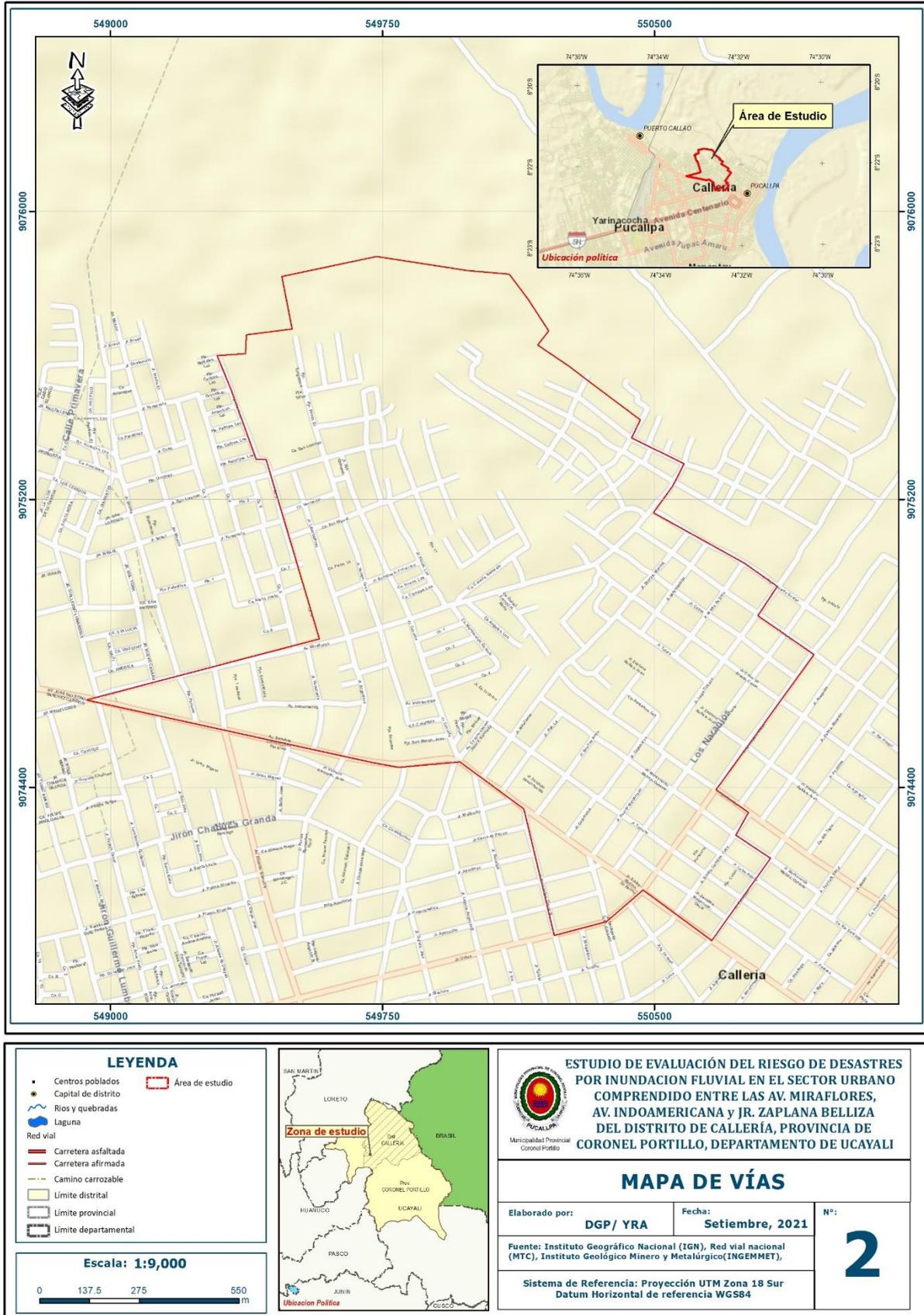




Figura N° 2. Vías de acceso al área de estudio.



Fuente: Elaboración Propia.



## 2.3. CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

### 2.3.1. Población

#### A. Población Total

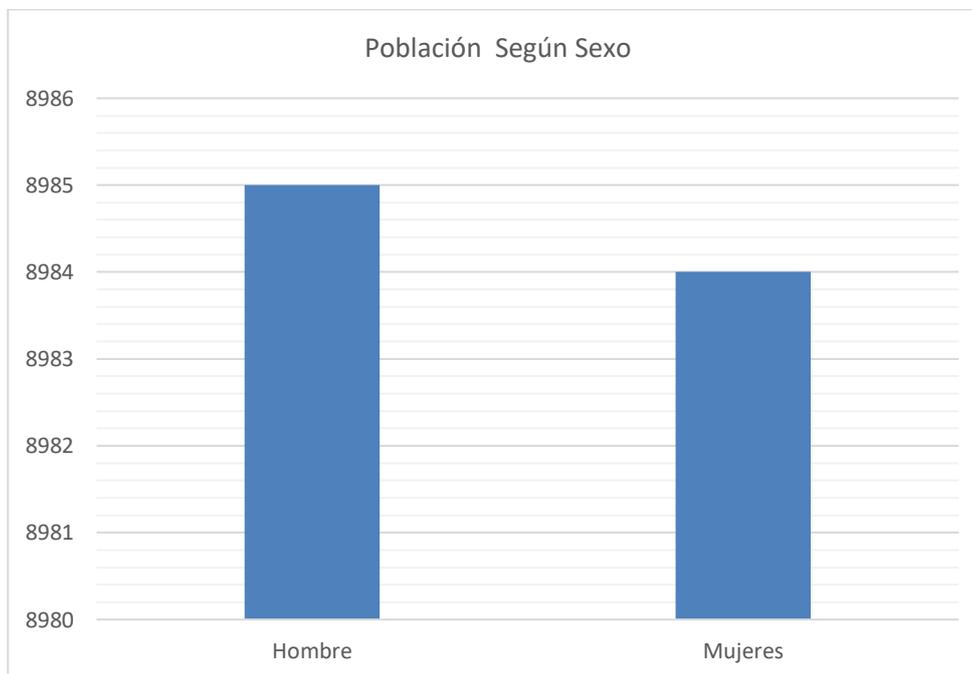
En el ámbito de estudio cuenta con una población de 17969 habitantes de acuerdo con el estudio de vulnerabilidad que se realizó, de las cuales se encuentra comprendido por 217 manzanas, de las cuales la población total se muestra en la siguiente table:

**Cuadro N° 04. Población Total del Distrito de Callería.**

SEXO	POBLACIÓN TOTAL	%
Hombre	8985	50.01
Mujeres	8984	49.99
<b>TOTAL</b>	<b>17969</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico N° 03. Características de la población según sexo del Distrito de Callería.**



Fuente: Elaboración Propia.



## B. Población según grupos de edades

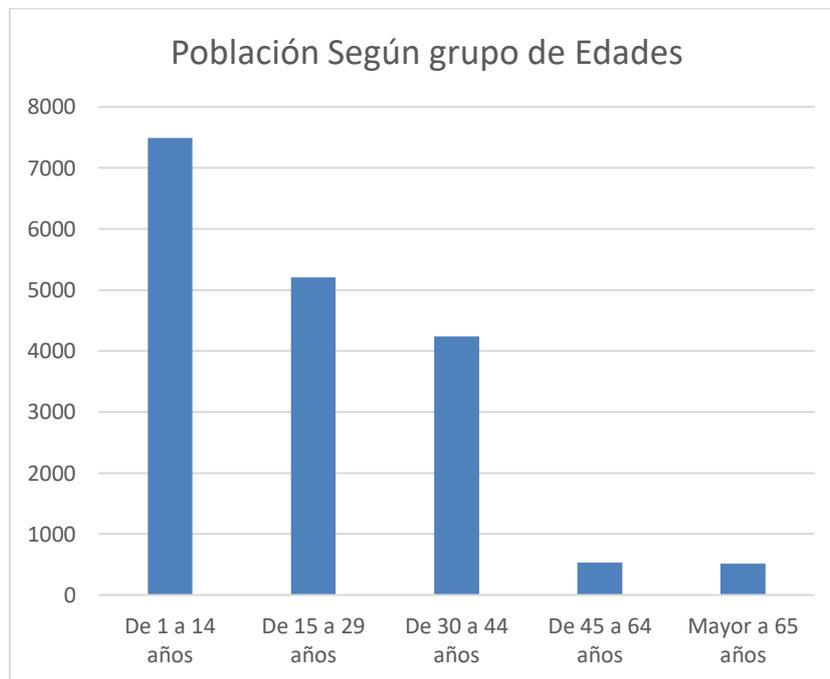
De acuerdo con la información proporcionado por el estudio de vulnerabilidad, se tiene una población una población adulta de 1 a 14 años que representa el 41.66%, de 15 a 29 años representa un 28.95%, de 30 a 44 años representa 23.56%, de 45 a 64 años representa 2.95% y una población adulta mayor de más de 65 años que representa el 2.88% del total al distrito de Callería.

**Cuadro N° 05. Población según grupos de edades del Distrito de Callería.**

Edades	Cantidad	%
De 1 a 14 años	7486	41.66
De 15 a 29 años	5202	28.95
De 30 a 44 años	4233	23.56
De 45 a 64 años	530	2.95
Mayor a 65 años	518	2.88
<b>Total</b>	<b>17969</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico N° 04. Población según grupos de edades del Distrito de Callería.**



Fuente: Elaboración Propia.



### 2.3.2. Vivienda

#### a) Tipo de Material Predominante de las paredes:

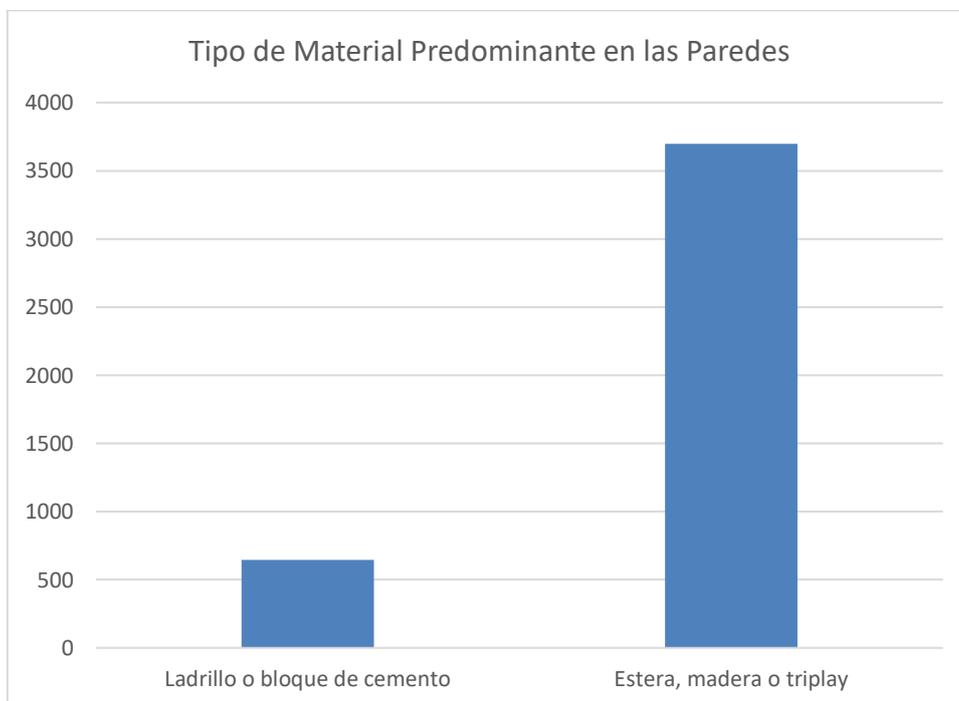
De la encuesta realizada en el área de estudio, existen 4345 viviendas que tienen el tipo de material predominante de esteras, maderas o triplay en las paredes que representa el 85.13%, y viviendas con material ladrillo o bloque de cemento que representa el 14.87% del total del área de estudio.

**Cuadro N° 06. Tipo de Material Predominante de las Paredes del Área de Estudio del Distrito de Callería.**

Tipo de material predominante de paredes	viviendas	%
Ladrillo o bloque de cemento	646	14.87
Estera, madera o triplay	3699	85.13
<b>Total</b>	<b>4345</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico N° 05. Tipo de Material Predominante de las Paredes del Área de Estudio del Distrito de Callería.**



Fuente: Elaboración Propia.



b) **Tipo de Materiales Predominante en los Techos:**

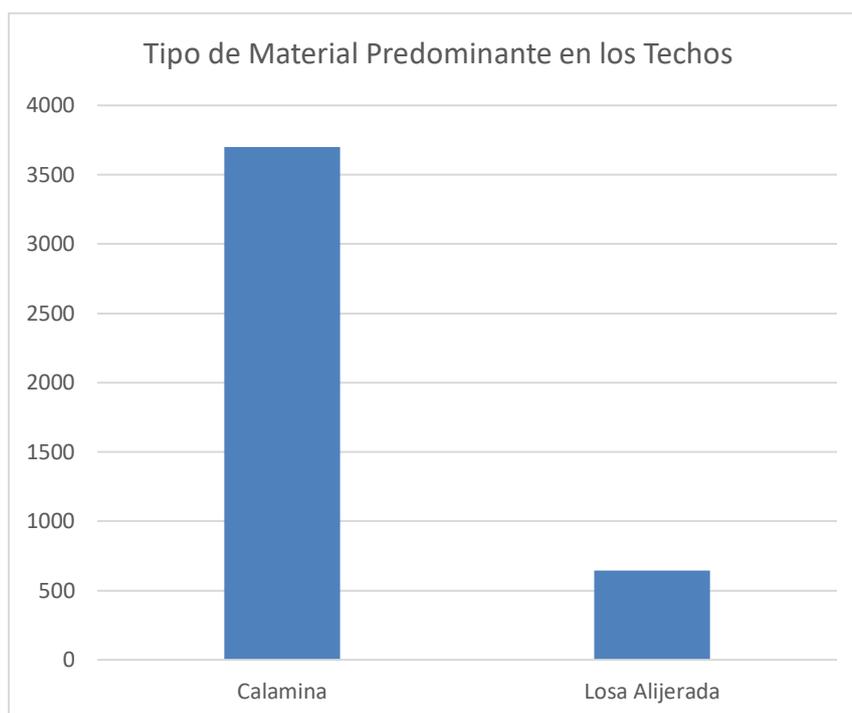
De la encuesta realizada por vulnerabilidad en el área de estudio, se encontró 3699 viviendas que el material predominante en los techos es de calamina con 85.1%, 646 viviendas con material en los techos de losa aligerada que representa 14.9% del área de estudio.

**Cuadro N° 07. Tipo de Material Predominante en Techos del Área de Estudio del Distrito de Callería.**

Tipo de material predominante en techos	Viviendas	%
Calamina	3699	85.1
Losa Aligerada	646	14.9
Total, de Viviendas	4345	100.0

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico N° 06. Tipo de Material Predominante en Techos del Área de Estudio del Distrito de Callería.**



Fuente: Elaboración Propia.

### 2.3.3. Servicios Básicos

✓ **Tipo Abastecimiento de Agua:**

De la encuesta realizada por vulnerabilidad en el área de estudio, se encontró 2795 viviendas que representa el 64.33% de viviendas cuentan con red pública de agua potable y 1550 viviendas que representan el 35.67% que son abastecidas por camión cisterna o similar del área de estudio.

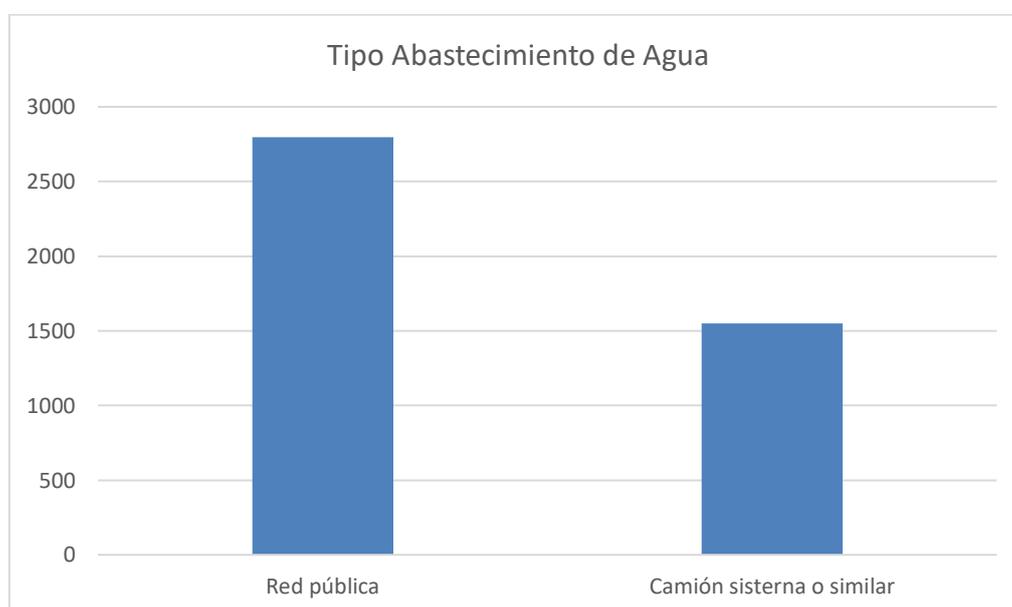


**Cuadro N° 08. Tipo de Abastecimiento de Agua del Área de Estudio del Distrito de Callería.**

Vivienda con abastecimiento de agua	Cantidad	%
Red pública	2795	64.33
Camión cisterna o similar	1550	35.67
<b>Total</b>	<b>4345</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración Propia

**Gráfico N° 07. Tipo de Abastecimiento de Agua del Área de Estudio del Distrito de Callería.**



Fuente: Elaboración Propia

✓ **Servicios Higiénicos:**

De la encuesta realizada por vulnerabilidad a 4345 viviendas del área de estudio, el 57.12% de las viviendas cuentan con red pública de desagüe, el 42.88% de las viviendas cuentan que los desechos se realizan por río, acequia, canal o similar, según el área de estudio.

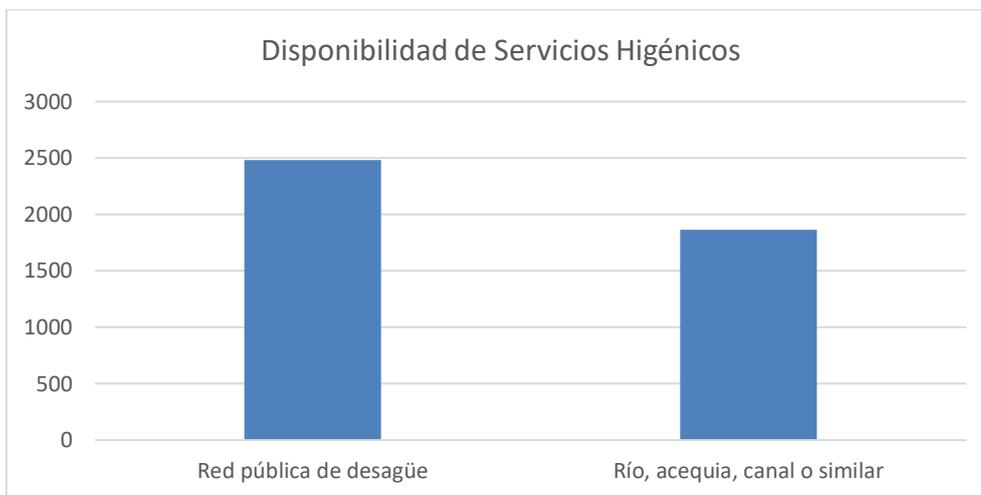
**Cuadro N° 09. Disponibilidad de Servicios Higiénicos del Área de Estudio del Distrito de Callería.**

Disponibilidad de servicios higiénicos	Cantidad	%
Red pública de desagüe	2482	57.12
Río, acequia, canal o similar	1863	42.88
<b>Total</b>	<b>4345</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración Propia.



**Gráfico N° 08. Disponibilidad de Servicios Higiénicos en el Área de Estudio del Distrito de Callería.**



Fuente: Elaboración Propia

✓ **Servicios Energía Eléctrica:**

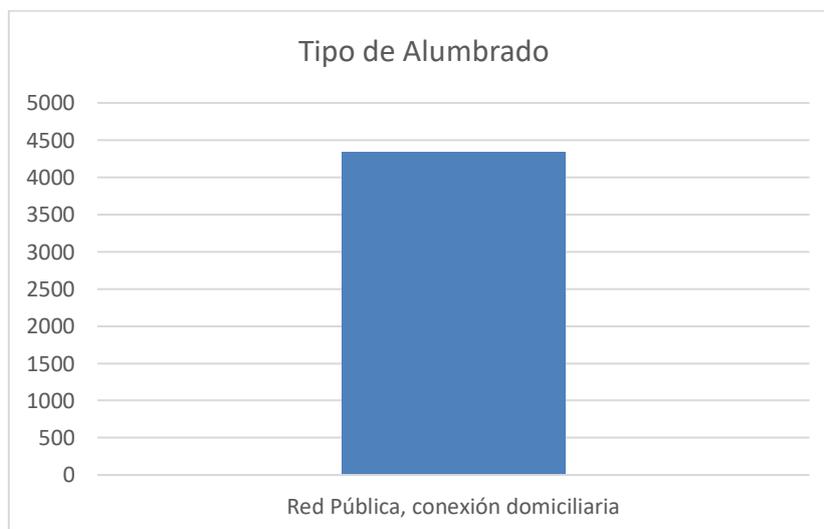
De la encuesta realizada por vulnerabilidad a 4345 viviendas del área de estudio, se encontró que 100.0% de las viviendas cuenta con alumbrado eléctrico por red pública.

**Cuadro N° 10. Tipo de Alumbrado del Área de Estudio del Distrito de Callería.**

Tipo de Alumbrado Público	Cantidad	%
Red Pública, conexión domiciliaria	4345	100.0
<b>Total</b>	<b>4345</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico N° 09. Tipo de Alumbrado en el Área de Estudio del Distrito de Callería.**



Fuente: Elaboración Propia.



## 2.4. ASPECTOS ECONÓMICOS

### 2.4.1. Actividad Económica Según su Centro de Labor

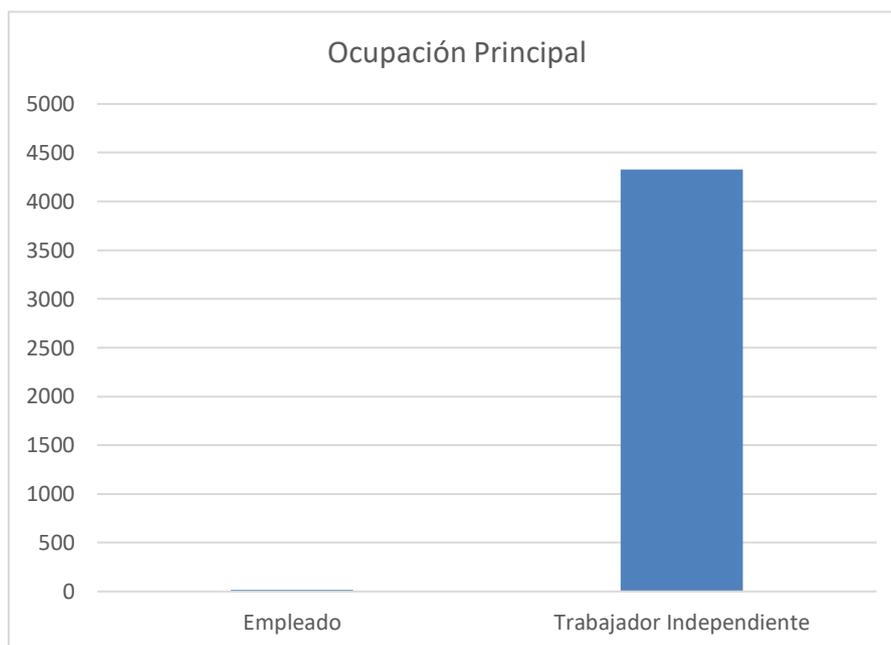
De acuerdo con la encuesta realizada por vulnerabilidad a 4345 viviendas del área de estudio, el 99.6% de la población son trabajadores independientes, el 0.4% de la población de son empleados, donde se muestra en la siguiente tabla.

**Cuadro N° 11. Ocupación Principal del Área de Estudio del Distrito de Callería.**

Actividad Económica según ocupación principal	Población	%
Empleado	17	0.4
Trabajador Independiente	4328	99.6
<b>Total</b>	<b>4345</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración Propia.

**Gráfico N° 10. Ocupación Principal del Área de Estudio del Distrito de Callería.**



Fuente: Elaboración Propia.



## CAPÍTULO III – CARACTERÍSTICAS 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 fluvial.

### 3.1. 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. 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:

#### 3.1.1. Complejo de orillas meándricas recientes (Com-r)

Los sedimentos suelen depositarse en la parte convexa del meandro, avanzando la orilla, mientras que en la cóncava, debido a la fuerza centrífuga, predomina la erosión y el retroceso de dicha orilla. La combinación del avance de la orilla en las partes convexas y el retroceso en las cóncavas produce la migración del cauce y, por tanto, el desarrollo del meandro.

#### 3.1.2. Llanura o planicie aluvial disectada aluvial (Plid-al)

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

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

#### 3.1.3. Meandro abandonado (Ma)

Parte curva del curso de agua cortada en el proceso de divagación del cauce. El meandro abandonado puede permanecer ocupado por agua, ser paulatinamente colmatado por sedimentos o retomado eventualmente por el río.

#### 3.1.4. Terraza baja aluvial (Tb-al)

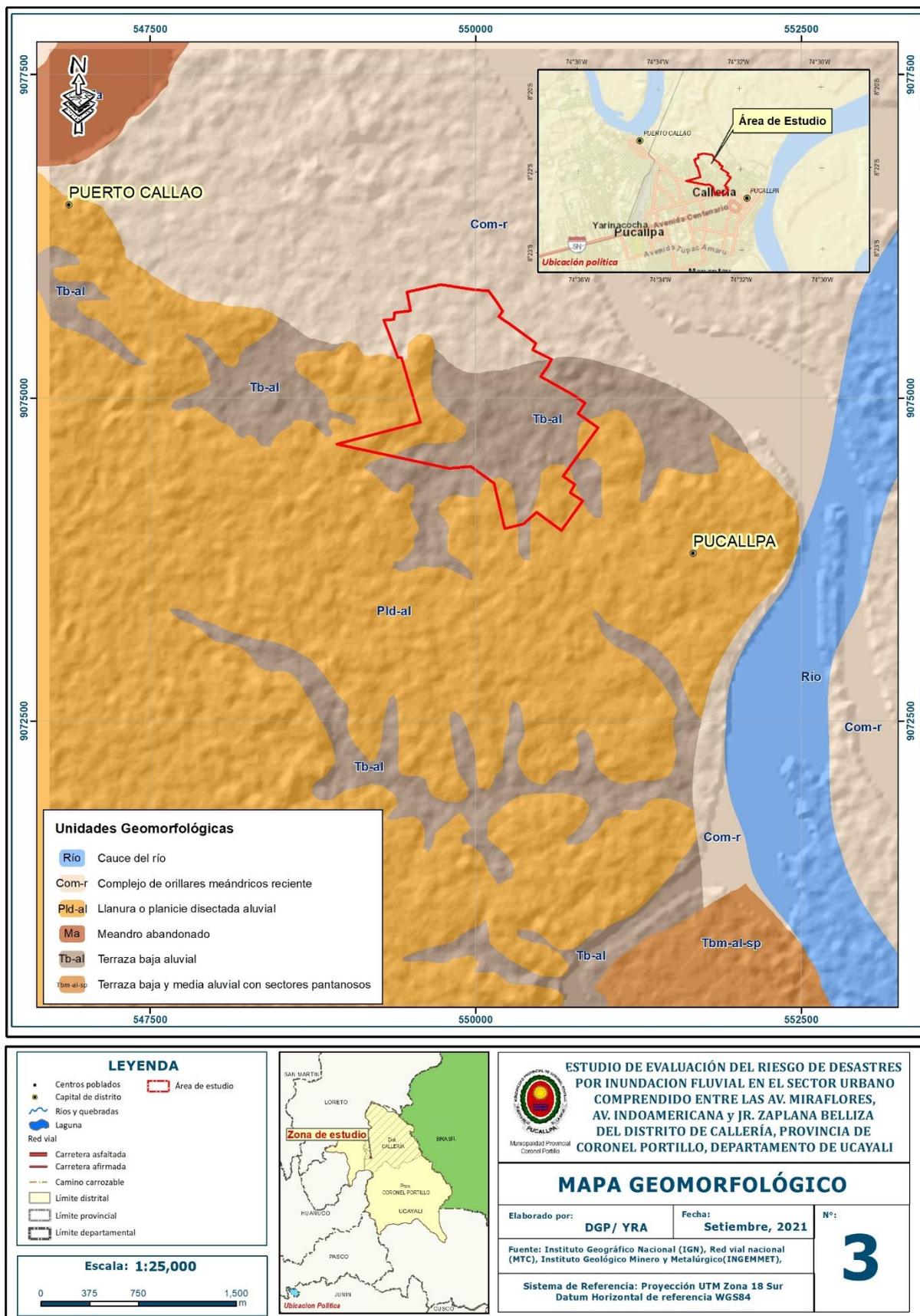
Superficie inclinada, cuyo relieve presenta pendientes menores a 25°.

#### 3.1.5. Terraza baja y media aluvial con sectores pantanosos (Tbm-al-sp)

Conforman áreas de topografía ligeramente plana con sectores inundados la mayor parte del año y la red de drenaje es pobre y en algunos casos inexistentes. También corresponden a sectores pantanosos donde los ríos ha depósitos sedimentados y son parte del antiguo cauce.



Figura N° 3. Mapa geomorfológico del área de estudio.



Fuente: Elaboración Propia.



### 3.2. PENDIENTES

En las inmediaciones del sector urbano entre el jirón Guillermo Sisley y jirón Juan Zapana Belliza presentan pendientes que va desde pendientes muy bajas a medias según los rangos establecidos en la tabla N°01. Este parámetro influye en la estabilidad de las laderas y condiciona los procesos erosivos, puesto que, mientras más baja se la pendiente, mayor predisposición de inestabilidad podría presentarse, ante la ocurrencia de una inundación.

El diseño de mapa de pendientes del área de estudio fue desarrollado a partir del modelo digital de elevación (MDE) que se generó con la base topográfica de la imagen ALOS PALSAR, haciendo usos de herramientas de geoprocésamiento (área de influencia, construcción de modelos, análisis espacial, etc.) para diferenciar gráficamente los ángulos de inclinación del relieve en el área de estudio. Los rangos de pendiente fueron adaptados en base a la clasificación descrita en el informe: “Estudio de riesgos geológicos del Perú” realizado por INGEMMET – (Fidel, 2006).

**Cuadro N° 12. Rangos de pendientes del terreno del área de estudio del Distrito de Callería.**

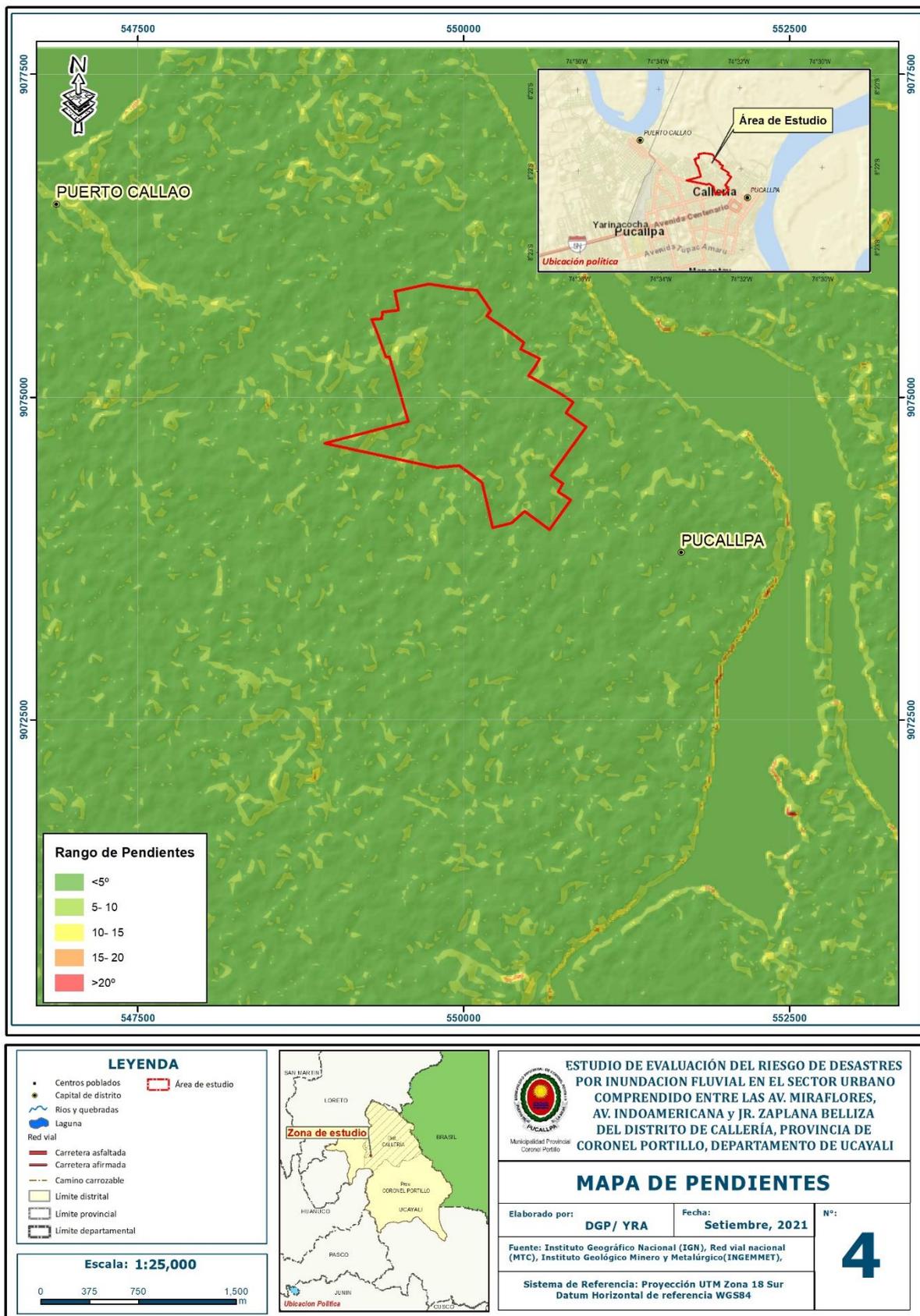
PENDIENTES	CLASIFICACIÓN
< 5°	MUY BAJA
5° - 10°	BAJA
10° - 15°	MEDIA
15° - 20°	FUERTE
> 20°	MUY FUERTE

Fuente: INGEMMET.

El área de estudio se asienta sobre la planicie o llanura aluvial, en la cual predominan pendientes inferiores a los 10°, mientras que presenta algunos terrenos elevados que van desde una pendiente de 10° a 15° y en menor proporción se presentan elevaciones inferiores a los 20°, según se muestra en la figura N° 4.



Figura N° 4. Mapa de pendientes del área de estudio.



Fuente: Elaboración Propia.



### 3.3. GEOLOGÍA

Las unidades geológicas reconocidas en las inmediaciones del área de estudio han sido cartografiadas, tomando como base el Mapa Geológico del Cuadrángulo de Pucallpa (hoja 17n) del INGEMMET (1998). A continuación, se describen las unidades geológicas de la zona de estudio:

#### 3.3.1. Arena, Arcilla, Limos

Depósitos ubicados en las márgenes de los ríos y quebradas (zonas intermedias y altas), las partículas más pequeñas son las arcillas tienen un diámetro menor de 0.002 mm, seguida por el limo con diámetro entre 0.002 y 0.05 mm y las más grandes son las arenas con tamaño mayores a 0.05 mm. En su mayoría conforman depósitos fluviales, forman pequeñas terrazas.

#### 3.3.2. Arcillas, Limoarcillas, Aremiscas, Conglomerados

Son materiales de porosidad significativa y permeabilidad alta si el grado de cementación es baja, la naturaleza de la sedimentación determina las propiedades del conglomerado. Niveles arenosos y arcillosos con tonalidades algo rojiza, se presentan como depósitos de canal.

#### 3.3.3. Gravas, Arenas, Limos

Están presentes en los suelos gruesos, presentes en depósitos fluviales sobre terrazas que se encuentra en unidad geológica de edad Cuaternaria (Holoceno) constituidos por una serie de depósitos.

#### 3.3.4. Gravas, Arenas, Limos, Lodolitas

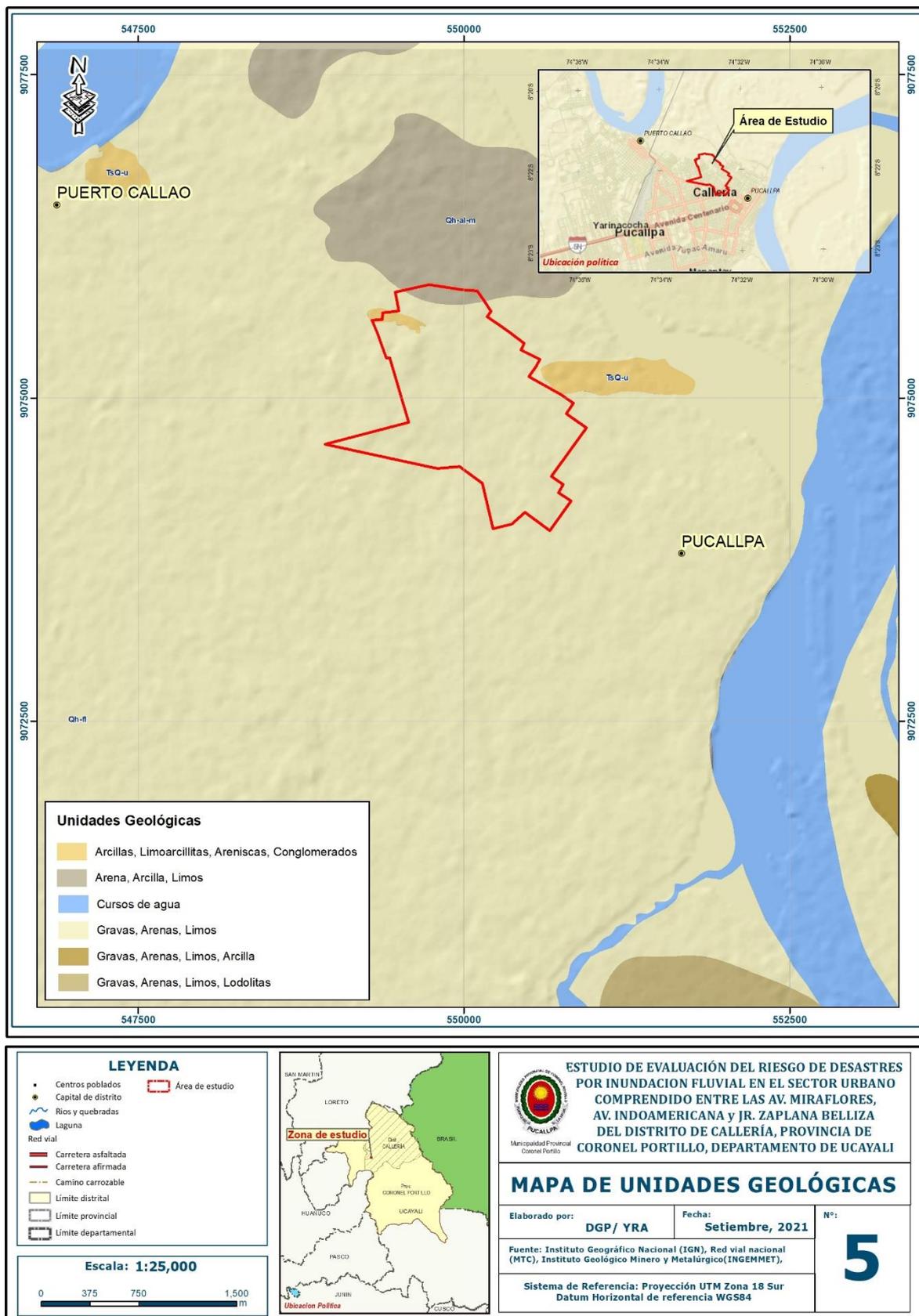
Son granos finos en el caso de arenas, limos, lodolitas, en las gravas son rocas formadas por clastos de tamaño comprendido entre 2 y 64 mm. Ocupan cauces, llanuras y paleocauces bajo la forma de abanicos. Mientras que los que se hallan a lo largo de valles de gran amplitud y recorrido están presentados por depósitos fluviales.

#### 3.3.5. Gravas, Arenas, Limos, Arcilla

La grava es un fragmento de roca y mineralización sin cohesión, son de granos gruesos como la arena; mientras que la arcilla y el limo son de grano fino con poca o ninguna plasticidad.



Figura N° 5. Mapa de Unidades Geológicas del área de estudio.



Fuente: Elaboración Propia.



### 3.4. PRECIPITACIÓN:

El 29 de enero de 2020, a consecuencias de las intensas precipitaciones fluviales se produjeron las inundaciones de las viviendas en los distritos de Manantay, Yarinacocha y Callería, provincia de Coronel Portillo. Así mismo el 21 de marzo de 2020, a consecuencias de las intensas precipitaciones fluviales se produjo inundación en las viviendas de los distritos ya mencionados.

Las lluvias en la Región Ucayali son abundantes (2,344 mm en promedio), pero no superan las precipitaciones medias mensuales de la Selva Alta, donde pueden alcanzar los 4,000 mm. Los ciclos estacionales son: ciclo lluvioso: febrero, marzo, abril y mayo; y ciclo seco: junio, julio y agosto.

Se ha seleccionado siete (07) estaciones climáticas, con información de precipitaciones máximas en 24 horas, cercanas a la ciudad de Pucallpa, y que son representativas para caracterizar las precipitaciones máximas.

#### A. 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.

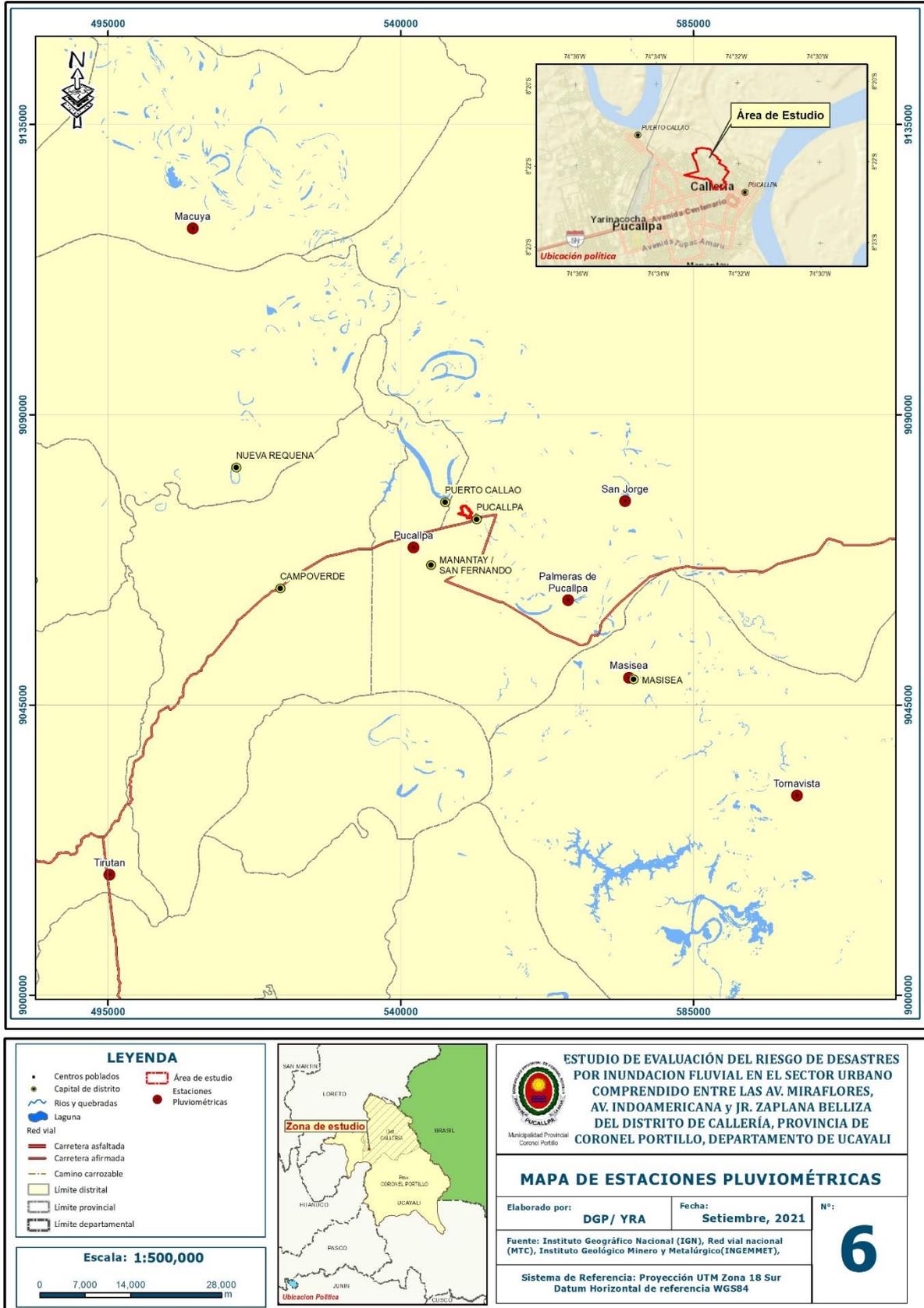
**Cuadro N° 13. Red de Estaciones pluviométricas.**

Estaciones	Cuenca	Región	Provincia	Distrito	Latitud	Longitud
Macuya	Cuenca de Alto Ucayali	Ucayali	Ucayali	Padre Márquez	-74,926595	-7,970725
Masisea	Cuenca de Alto Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Masisea	-74,316944	-8,600278
Palmeras de Pucallpa	Cuenca de Alto Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Campo Verde	-74,4024106	-8,491823
Pucallpa	Cuenca de Alto Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Yarinacocha	-74,618484	-8,418409
San Jorge	Cuenca de Alto Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Callería	-74,3229157	-8,352613
Tiruntan	Cuenca de Alto Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Irazola	-75,0430262	-8,877403
Tornavista	Cuenca de Alto Ucayali	Ucayali	Coronel Portillo	Masisea	-74,0819673	-8,765218

Fuente: Elaboración Propia.



Figura N° 6. Mapa de estaciones pluviométricas.



Fuente: Elaboración Propia.



## B. 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.

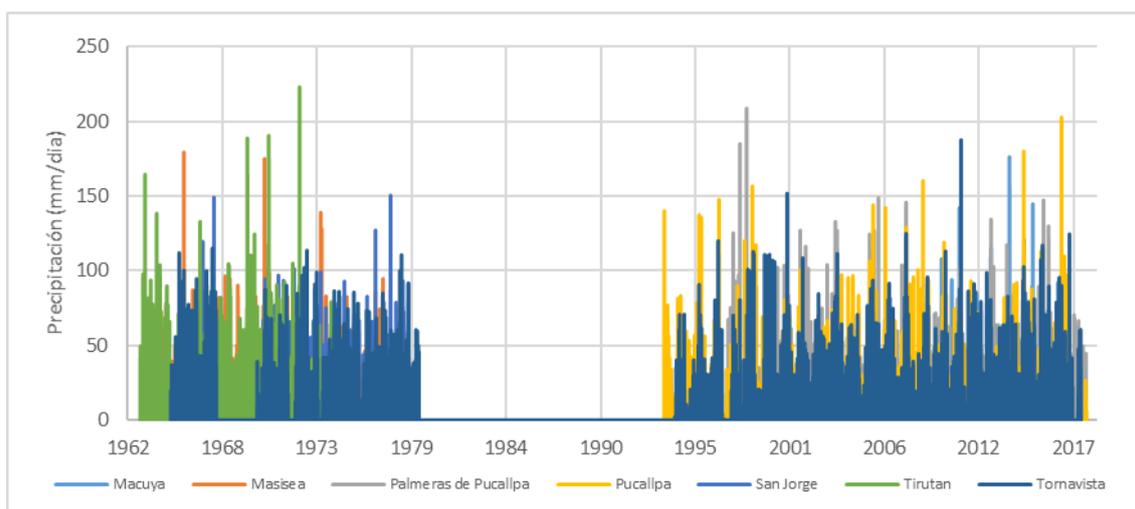
La definición de umbrales de precipitación es más una clasificación de “abundancia” que, de intensidad que permite a caracterizar de una mejor manera la precipitación total acumulada en 24 horas, más que evaluar la intensidad de la precipitación, aunque indirectamente lo hace.

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”.

Para el presente trabajo se ha seleccionado siete (07) estaciones climáticas, con información de precipitaciones total diarias, cercanas a la ciudad de Pucallpa y el ámbito del estudio, y que son representativas para caracterizar las precipitaciones máximas.

La estación de mayor cercanía a la zona de estudio, es Pucallpa quien posee datos de 1994 al 2018, en la cual la variabilidad de precipitación diaria varía en un rango de 0 mm hasta 202.8 mm; la estación de menores valores es la de Tornavista, ubicada en Puerto Inca en Huánuco cuya máxima anual varían desde 0 mm hasta 187.6 mm. Otra estación denominada Las Palmeras de Pucallpa llega a registrar hasta 208.8 mm. Este análisis nos lleva a la conclusión que las precipitaciones diarias en la ciudad de Pucallpa podrían variar entre 0 mm hasta 208.8 mm. en los siguientes gráficos de muestra el comportamiento descrito.

**Gráfico N° 11. Series de precipitación a nivel diario (mm/día).**



Fuente: Elaboración Propia.



Cuadro N° 14. Determinación de umbrales de precipitación propuesto por SENAMHI.

Umbrales de precipitación	Caracterización de lluvias extremas
RR/día > 99p	Extremadamente Lluvioso
95p < RR/día ≤ 99p	Muy lluvioso
90p < RR/día ≤ 95p	Lluvioso
75p < RR/día ≤ 90p	Moderadamente Lluvioso

Fuente: Elaboración Propia.

Es así como para cada estación de precipitación los umbrales de precipitación en base a los procedimientos, del documento técnico de SENAMHI ya mencionado anteriormente. Los umbrales y su respectiva clasificación se encuentran señalados en la siguiente Cuadro:

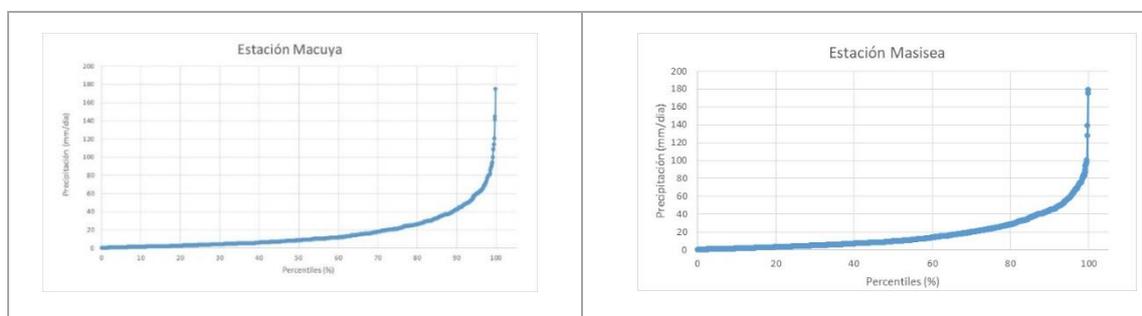
Cuadro N° 15. Umbrales de precipitación determinados.

Estaciones	Moderadamente Lluvioso	Lluvioso	Muy Lluvioso	Extremadamente Lluvioso
Macuya	21 mm/día < RR ≤ 42 mm/día	42 mm/día < RR ≤ 59 mm/día	59 mm/día < RR ≤ 90.63 mm/día	> 90.63 mm/día
Masisea	23.70 mm/día < RR ≤ 43.70 mm/día	43.70 mm/día < RR ≤ 57.80 mm/día	57.80 mm/día < RR ≤ 83.20 mm/día	> 83.20 mm/día
Palmeras de Pucallpa	19.30 mm/día < RR ≤ 38.84 mm/día	38.84 mm/día < RR ≤ 54.94 mm/día	54.94 mm/día < RR ≤ 92.41 mm/día	> 92.41 mm/día
Pucallpa	18.80 mm/día < RR ≤ 40.00 mm/día	40 mm/día < RR ≤ 54.00 mm/día	54 mm/día < RR ≤ 95.35 mm/día	> 95.35 mm/día
San Jorge	24 mm/día < RR ≤ 42.38 mm/día	42.38 mm/día < RR ≤ 58.04 mm/día	58.04 mm/día < RR ≤ 89.50 mm/día	> 89.50 mm/día
Tirutan	32 mm/día < RR ≤ 55 mm/día	55 mm/día < RR ≤ 72.20 mm/día	72.20 mm/día < RR ≤ 108.74 mm/día	> 108.74 mm/día
Tornavista	25.30 mm/día < RR ≤ 45.93 mm/día	45.93 mm/día < RR ≤ 62.10 mm/día	62.10 mm/día < RR ≤ 93.50 mm/día	> 93.50 mm/día

Fuente: Elaboración Propia.

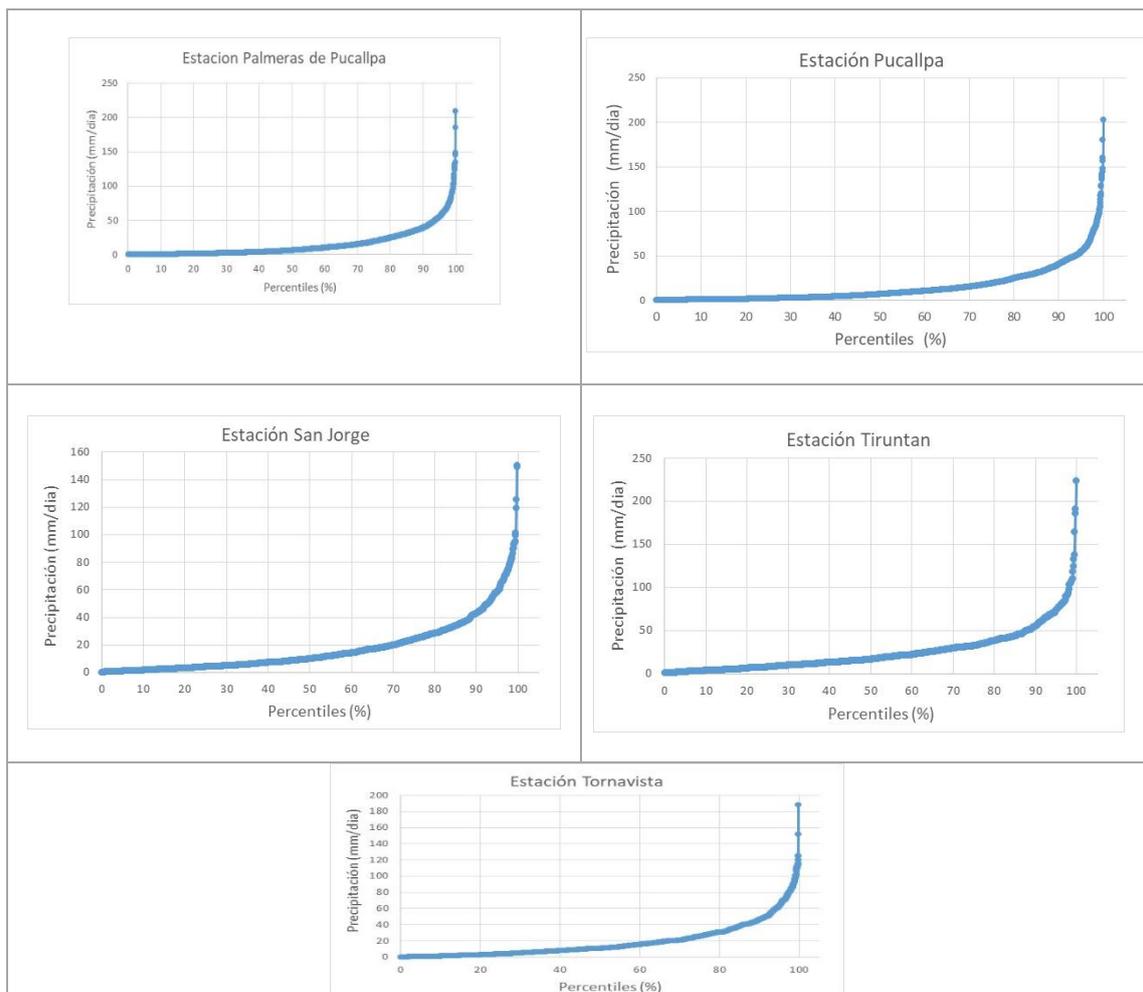
En los siguientes gráficos se muestran las curvas de percentiles, en las cuales se observa que a partir del percentil 75%, cambia la distribución de la precipitación, a un tipo exponencial, en las cuales se encuentran los percentiles extremos.

Gráfico N° 12. Percentiles de precipitación.





**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

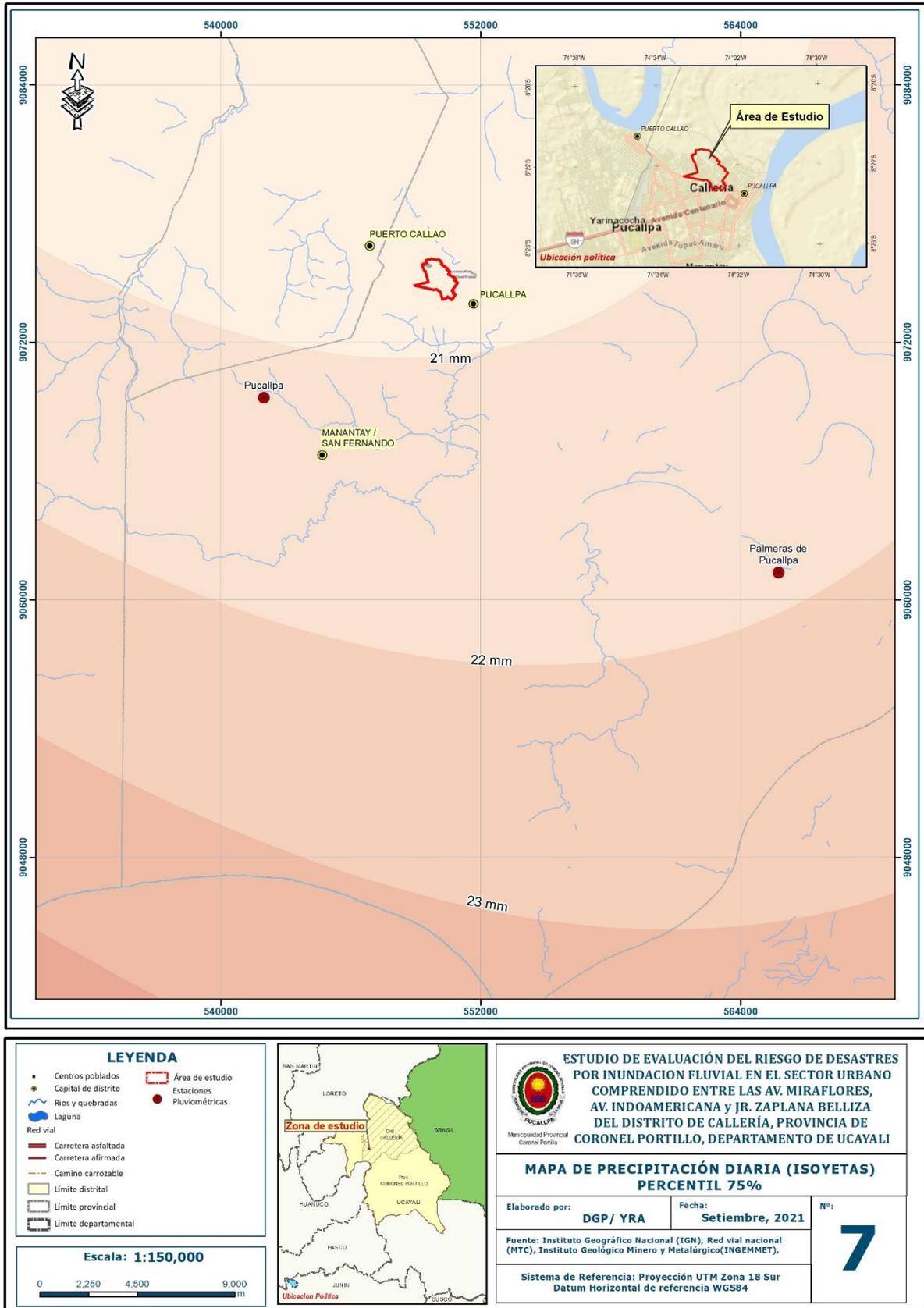


Fuente: Elaboración Propia.

La ciudad de Pucallpa 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 fluvial, la que nos hace concluir, que la ciudad de Pucallpa es altamente susceptible a altas precipitaciones e inundaciones fluviales.



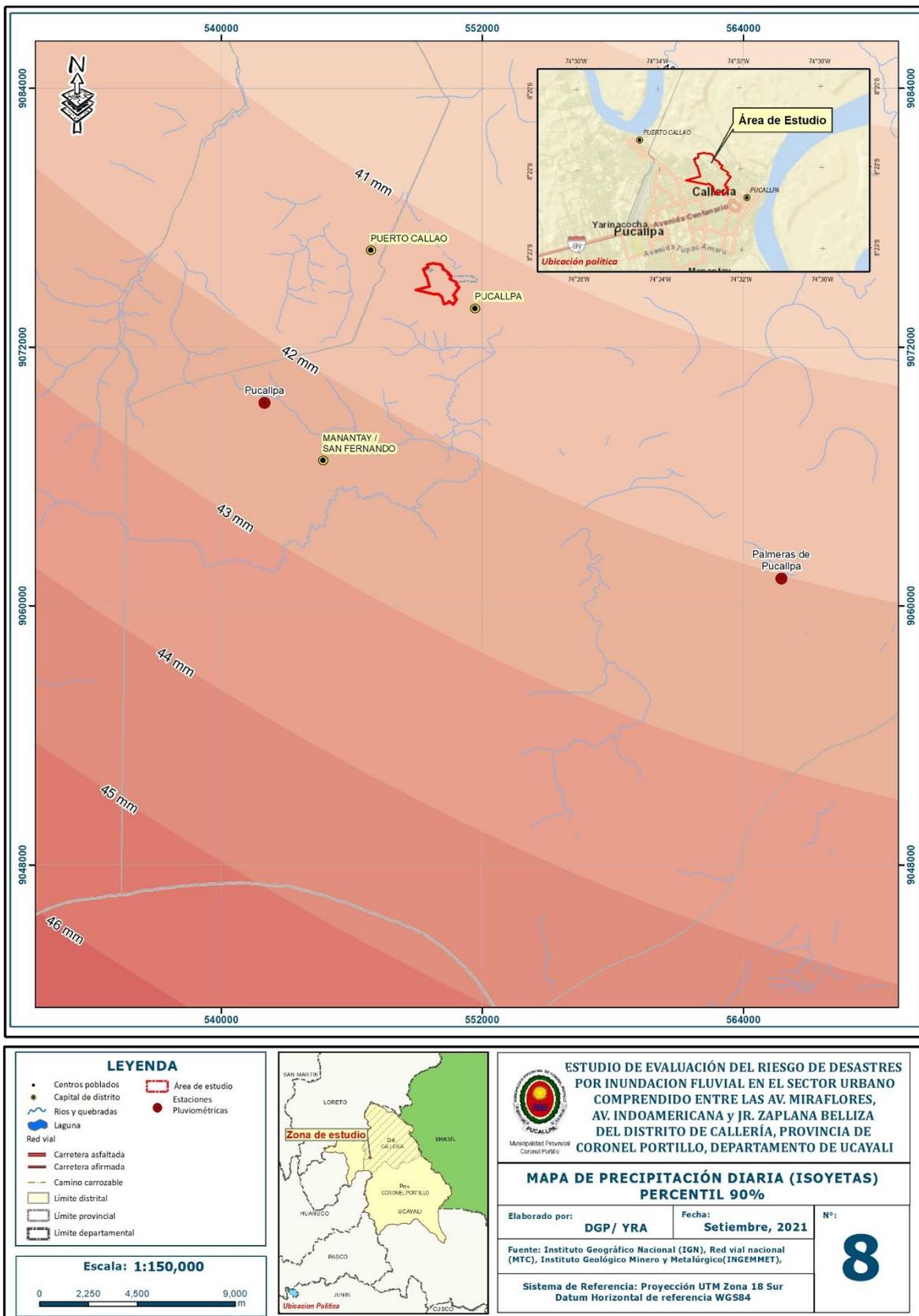
Figura N° 7. Mapa de precipitación diaria – percentil 75%.



Fuente: Elaboración Propia.



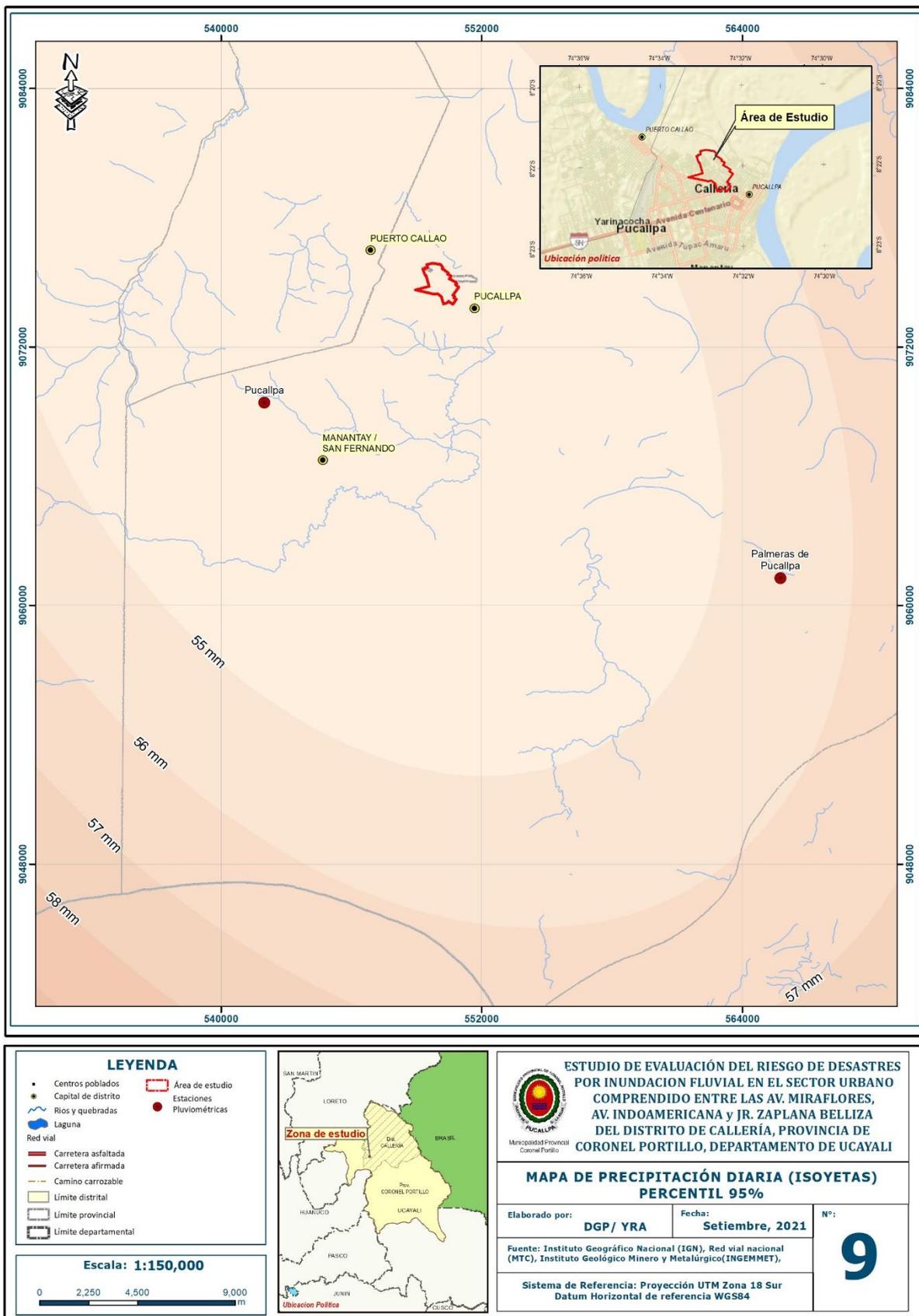
Figura N° 8. Mapa de precipitación diaria – percentil 90%.



Fuente: Elaboración Propia.



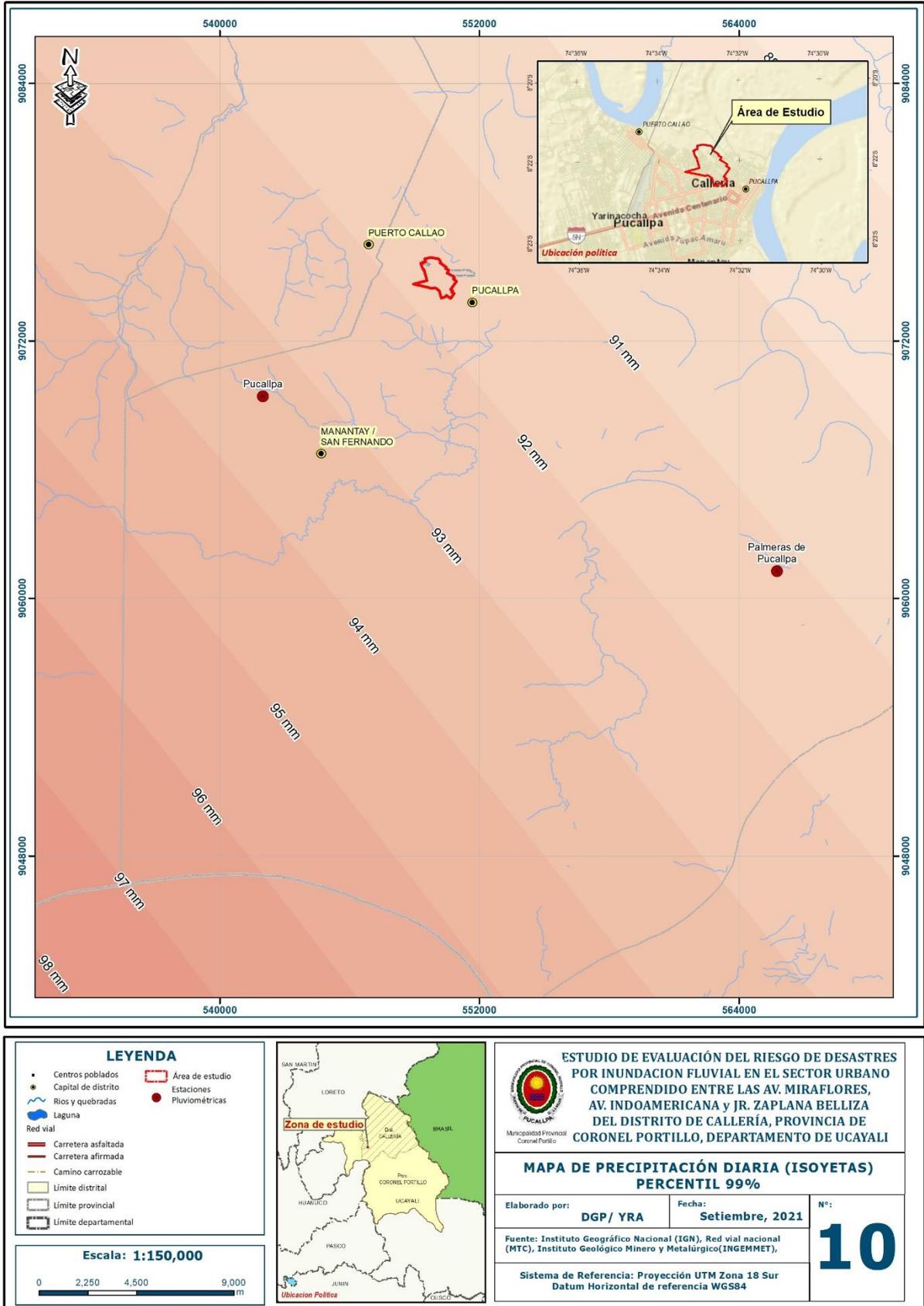
Figura N° 9. Mapa de precipitación diaria – percentil 95%.



Fuente: Elaboración Propia.



Figura N° 10. Mapa de precipitación diaria – percentil 99%.



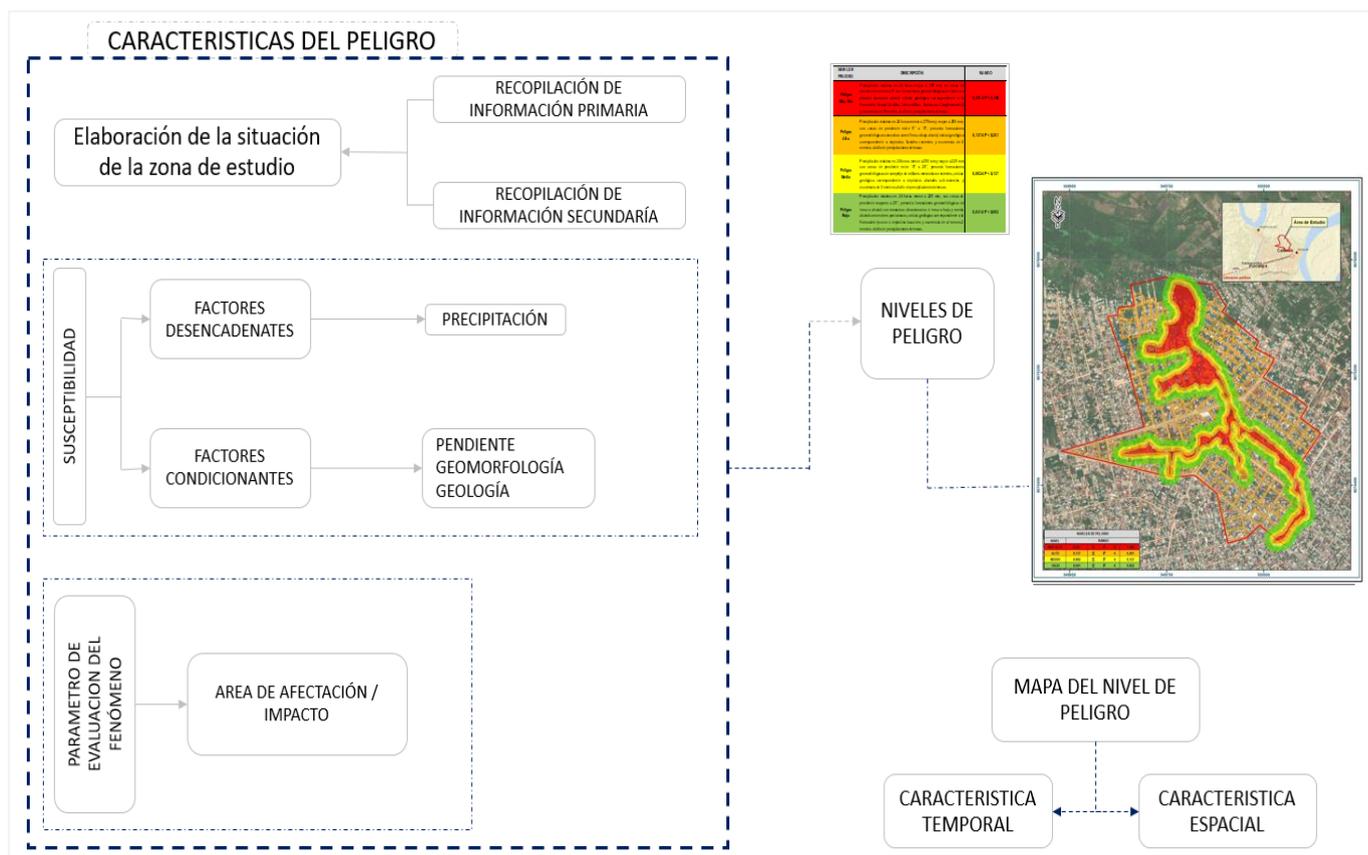
Fuente: Elaboración Propia.

## CAPÍTULO IV: DETERMINACIÓN DEL PELIGRO

### 4.1. METODOLOGÍA PARA LA DETERMINACIÓN DE LOS NIVELES DE PELIGRO:

Para determinar los niveles de peligros ante la ocurrencia de inundación fluvial, se tuvo en cuenta los procedimientos establecidos en el Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales – 2da versión, realizándose los siguientes pasos:

Gráfico N° 13. Metodología para determinar el nivel de peligro.



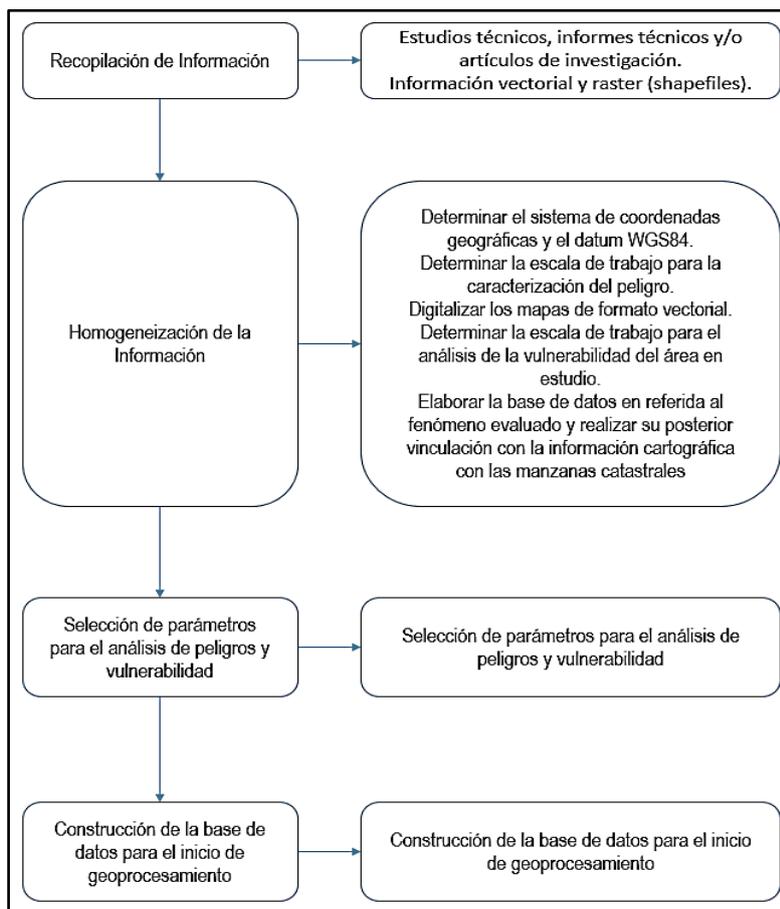
Fuente: Adaptado del Manual para la Evaluación de Riesgos originados por Fenómenos Naturales – 2da Versión.

### 4.2. RECOPIACIÓN Y ANÁLISIS DE INFORMACIÓN:

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 fluvial. Así también, se ha realizado el análisis de la información proporcionada de entidades técnicas-científicas y estudios publicados.



Gráfico N° 14. Flujoograma 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 fluvial.
- 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, los cuales afectaron los medios de vida de los pobladores e infraestructura del distrito de Callería.
- Se ha realizado el mapeo del área de afectación de las inundaciones fluviales a partir de los últimos eventos ocurridos en la zona de estudio a fin de realizar una evaluación del peligro.



#### 4.4. CARACTERIZACIÓN DEL PELIGRO

El departamento de Ucayali, se encuentra en una zona de inundaciones y erosiones fluviales; seguido de derrumbes, deslizamientos, huaycos y erosión de laderas, se identifica los peligros geohidrológicos, seguido por fenómenos de los movimientos en masa, debido a ello, la ocurrencia de inundaciones uno de los principales peligros de origen natural que podrían afectar la provincia de Ucayali, con sus respectivos distritos, entre los cuales se encuentra el área de estudio.

#### 4.5. 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° 16. Matriz para el análisis de la susceptibilidad.**

Factor Desencadenante	Factores Condicionantes		
Precipitación	Unidad geomorfológica	Pendiente	Unidad geológica

Fuente: Elaboración propia.

#### **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 fluvial. 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 (ver cuadro N° 14).



**Cuadro N° 17. Valores para la 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	Más 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
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.	

#### 4.5.1. ANÁLISIS DEL FACTOR DESENCADENANTE:

Para evaluar el peligro por ocurrencia de inundación fluvial en el área de estudio se ha considerado como factor desencadenante la precipitación diaria correspondiente al Percentil 75%. Este indicador climático nos permite caracterizar la abundancia de la precipitación a fin de establecer el nivel de peligrosidad. Para la obtención de los pesos ponderados del parámetro del factor desencadenante, se utilizó el proceso de análisis jerárquico que se muestra a continuación:

##### a) Parámetro desencadenante: Precipitación diaria – percentil 75%

**Cuadro N° 18.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Precipitación diaria.**

PRECIPITACIÓN	Mayor a 20 mm	20 - 18 mm	18 - 16 mm	16 - 14 mm	Menor a 14 mm
Mayor a 20 mm	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
20 - 18 mm	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
18 - 16 mm	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
16 - 14 mm	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
menor a 14 mm	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración propia.



**Cuadro N° 18.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Precipitación diaria.**

PRECIPITACION	Mayor a 20 mm	20 - 18 mm	18 - 16 mm	16 - 14 mm	Menor a 14 mm	Vector priorización
Mayor a 20 mm	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
20 - 18 mm	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
18 - 16 mm	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
16 - 14 mm	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
menor a 14 mm	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035

Fuente: Elaboración propia.

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

<b>IC</b>	0.061
<b>RC</b>	<b>0.054</b>

#### 4.5.2. 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:

**Cuadro N°19.1. Matriz de comparación de pares de los factores condicionantes.**

FACTORES CONDICIONANTES	Pendiente	Unidad geomorfológica	Unidad geológica
Pendiente	1.00	2.00	3.00
Unidad geomorfológica	0.50	1.00	2.00
Unidad geológica	0.33	0.50	1.00
<b>SUMA</b>	<b>1.83</b>	<b>3.50</b>	<b>6.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.55</b>	<b>0.29</b>	<b>0.17</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Cuadro N°19.2. Matriz de normalización de pares de los factores condicionantes.**

FACTORES CONDICIONANTES	Pendiente	Unidad geomorfológica	Unidad geológica	Vector priorización
Pendiente	0.545	0.571	0.500	<b>0.539</b>
Unidad geomorfológica	0.273	0.286	0.333	<b>0.297</b>
Unidad geológica	0.182	0.143	0.167	<b>0.164</b>

Fuente: Elaboración propia.

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

IC	0.005
RC	<b>0.009</b>

**a) Parámetro: Unidad geológica**

**Cuadro N° 19.3. Matriz de comparación de pares del parámetro Unidad geológica.**

UNIDAD GEOLÓGICA	Depósitos fluviales recientes	Depósitos aluviales	Depósitos aluviales sobre meandros	Depósitos aluviales sobre terrazas	Formación Ucayali
Depósitos fluviales recientes	1.00	3.00	5.00	7.00	8.00
Depósitos aluviales	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Depósitos aluviales sobre meandros	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Depósitos aluviales sobre terrazas	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Formación Ucayali	0.13	0.14	0.20	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	1.80	4.68	9.53	16.33	24.00
<b>1/SUMA</b>	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración propia.



**Cuadro N° 19.4. Matriz de normalización de pares del parámetro Unidad geológica.**

UNIDAD GEOLÓGICA	Depósitos fluviales recientes	Depósitos aluviales	Depósitos aluviales sobre meandros	Depósitos aluviales sobre terrazas	Formación Ucayali	Vector priorización
Depósitos fluviales recientes	0.555	0.642	0.524	0.429	0.333	<b>0.497</b>
Depósitos aluviales	0.185	0.214	0.315	0.306	0.292	<b>0.262</b>
Depósitos aluviales sobre meandros	0.111	0.071	0.105	0.184	0.208	<b>0.136</b>
Depósitos aluviales sobre terrazas	0.079	0.043	0.035	0.061	0.125	<b>0.069</b>
Formación Ucayali	0.069	0.031	0.021	0.020	0.042	<b>0.037</b>

Fuente: Elaboración propia.

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

<b>IC</b>	0.068
<b>RC</b>	<b>0.061</b>

**b) Parámetro: Unidad Geomorfológica**

**Cuadro N°20.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Unidad geomorfológica.**

UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	Llanura o planicie disectada aluvial	Terraza baja aluvial	Terraza baja y media aluvial con sectores pantanosos	Complejo de orillares meándricos reciente	Meandro abandonado
Llanura o planicie disectada aluvial	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Terraza baja aluvial	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Complejo de orillares meándricos reciente	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Complejo de orillares meándricos reciente	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Meandro abandonado	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
<b>1/SUMA</b>	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración propia.



**Cuadro N°20.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Unidad geomorfológica.**

UNIDAD GEOMORFOLÓGICA	Llanura o planicie disectada aluvial	Terraza baja aluvial	Terraza baja y media aluvial con sectores pantanosos	Complejo de orillares meándricos reciente	Meandro abandonado	Vector priorización
Llanura o planicie disectada aluvial	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	<b>0.503</b>
Terraza baja aluvial	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	<b>0.260</b>
Complejo de orillares meándricos reciente	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	<b>0.134</b>
Complejo de orillares meándricos reciente	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	<b>0.068</b>
Meandro abandonado	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	<b>0.035</b>

Fuente: Elaboración propia.

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

<b>IC</b>	0.061
<b>RC</b>	<b>0.054</b>

**c) Parámetro: Pendiente**

**Cuadro N°21.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Pendiente.**

PENDIENTE	Menor a 5°	Entre 5° a 10°	Entre 10° a 15°	Entre 15° a 20°	Mayor a 25°
Menor a 5°	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Entre 5° a 10°	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Entre 10° a 15°	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Entre 15° a 20°	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Mayor a 25°	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
<b>SUMA</b>	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
<b>1/SUMA</b>	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Elaboración propia.



**Cuadro N° 21.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Pendiente.**

PENDIENTE	Menor a 5°	Entre 5° a 10°	Entre 10° a 15°	Entre 15° a 20°	Mayor a 25°	Vector priorización
Menor a 5°	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	<b>0.444</b>
Entre 5° a 10°	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	<b>0.262</b>
Entre 10° a 15°	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	<b>0.153</b>
Entre 15° a 20°	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	<b>0.089</b>
Mayor a 25°	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	<b>0.053</b>

Fuente: Elaboración propia.

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

IC	0.007
RC	<b>0.006</b>

#### 4.6. PARÁMETRO DE EVALUACIÓN DEL PELIGRO

El peligro de esta zona de estudio se contextualiza en la ocurrencia de la inundación fluvial, dada que es una región tropical en donde el régimen de lluvias es intenso y las condiciones climáticas propias de la región amazónica configuran condiciones que determinan que este tipo de eventos sean frecuentes e intensos. Para el presente estudio, se ha considerado como único parámetro de evaluación la "Altura de inundación" identificada a partir de los eventos previos ocurridos. Este parámetro está expresado en niveles de inundación (centímetros) según el nivel de afectación del evento.

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

##### a) Parámetro de Evaluación: Altura de Inundación

**Cuadro N° 22.1. Matriz de comparación de pares del parámetro de altura de inundación.**

ALTURA DE INUNDACION	100 - 120 cm	50 - 100 cm	20 - 50 cm	10 - 20 cm	Menos de 10 cm
100 a 120 cm	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
50 - 100 cm	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
20 - 50 cm	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
10 - 20 cm	0.14	0.20	0.33	1.00	1.00
Menos de 10 cm	0.11	0.14	0.20	1.00	1.00
SUMA	1.79	4.67	9.53	17.00	23.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración propia.



**Cuadro N.º 22.2. Matriz de normalización de pares del parámetro de altura de inundación.**

ALTURA DE INUNDACION	100 - 120 cm	50 - 100 cm	20 - 50 cm	10 - 20 cm	Menos de 10 cm	Vector Priorización
100 a 120 cm	0.560	0.642	0.524	0.412	0.391	<b>0.506</b>
50 - 100 cm	0.187	0.214	0.315	0.294	0.304	<b>0.263</b>
20 - 50 cm	0.112	0.071	0.105	0.176	0.217	<b>0.136</b>
10 - 20 cm	0.080	0.043	0.035	0.059	0.043	<b>0.052</b>
Menos de 10 cm	0.062	0.030	0.021	0.059	0.043	<b>0.043</b>

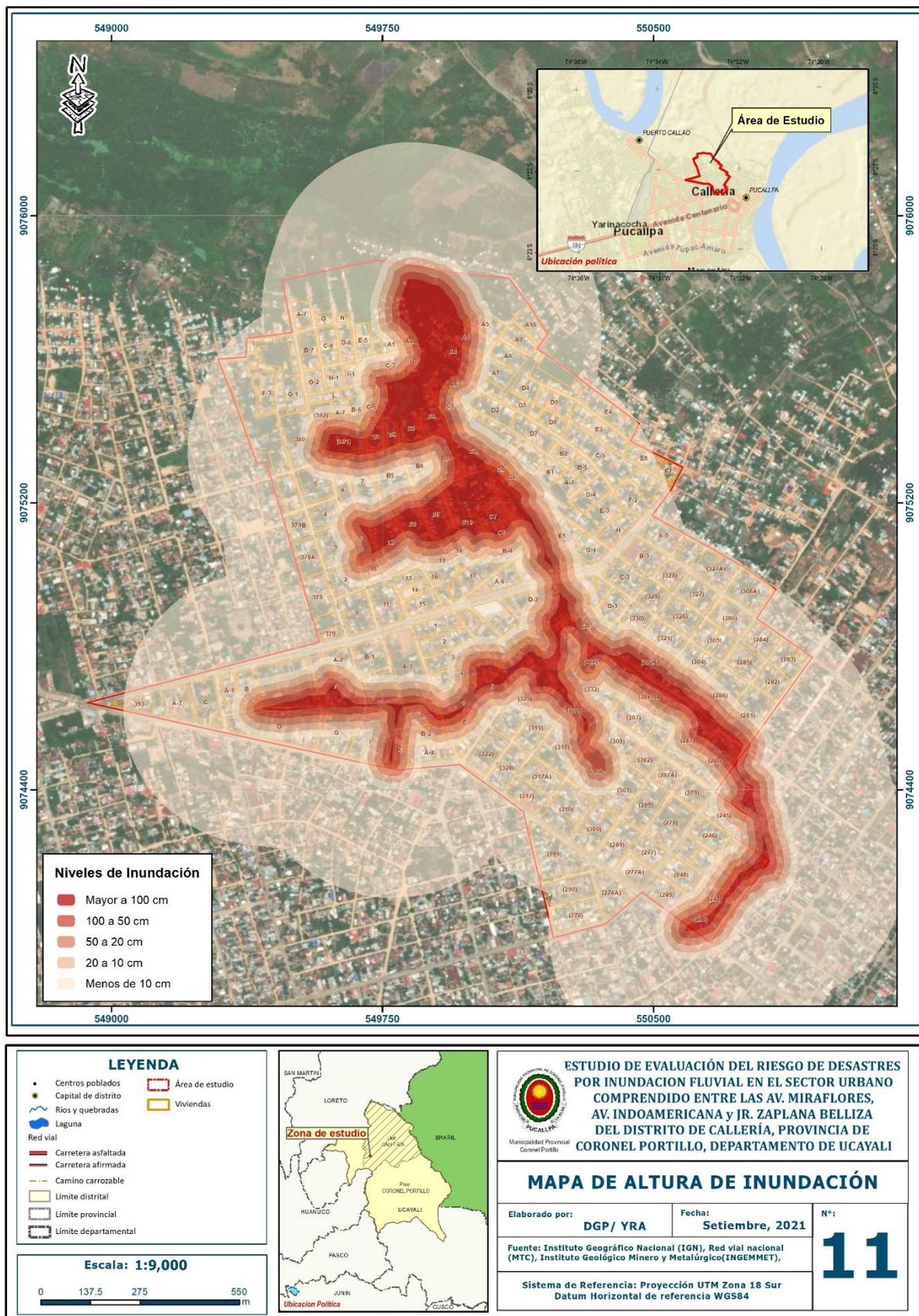
Fuente: Elaboración propia

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

<b>IC</b>	0.047
<b>RC</b>	<b>0.042</b>



**Figura N° 11. Mapa de Altura de Inundación.**



Fuente: Elaboración Propia.



#### 4.7. ANÁLISIS DE ELEMENTOS EXPUESTOS

Los elementos expuestos en el sector estudiado correspondiente al distrito de Callería, comprende a los elementos expuestos susceptibles (Población, viviendas, institución educativa, vías, servicios públicos básicos, entre otros) que se encuentren en la zona potencial del impacto al peligro por inundación fluvial, y que podrían sufrir los efectos ante la ocurrencia o manifestación del peligro analizado en el presente informe.

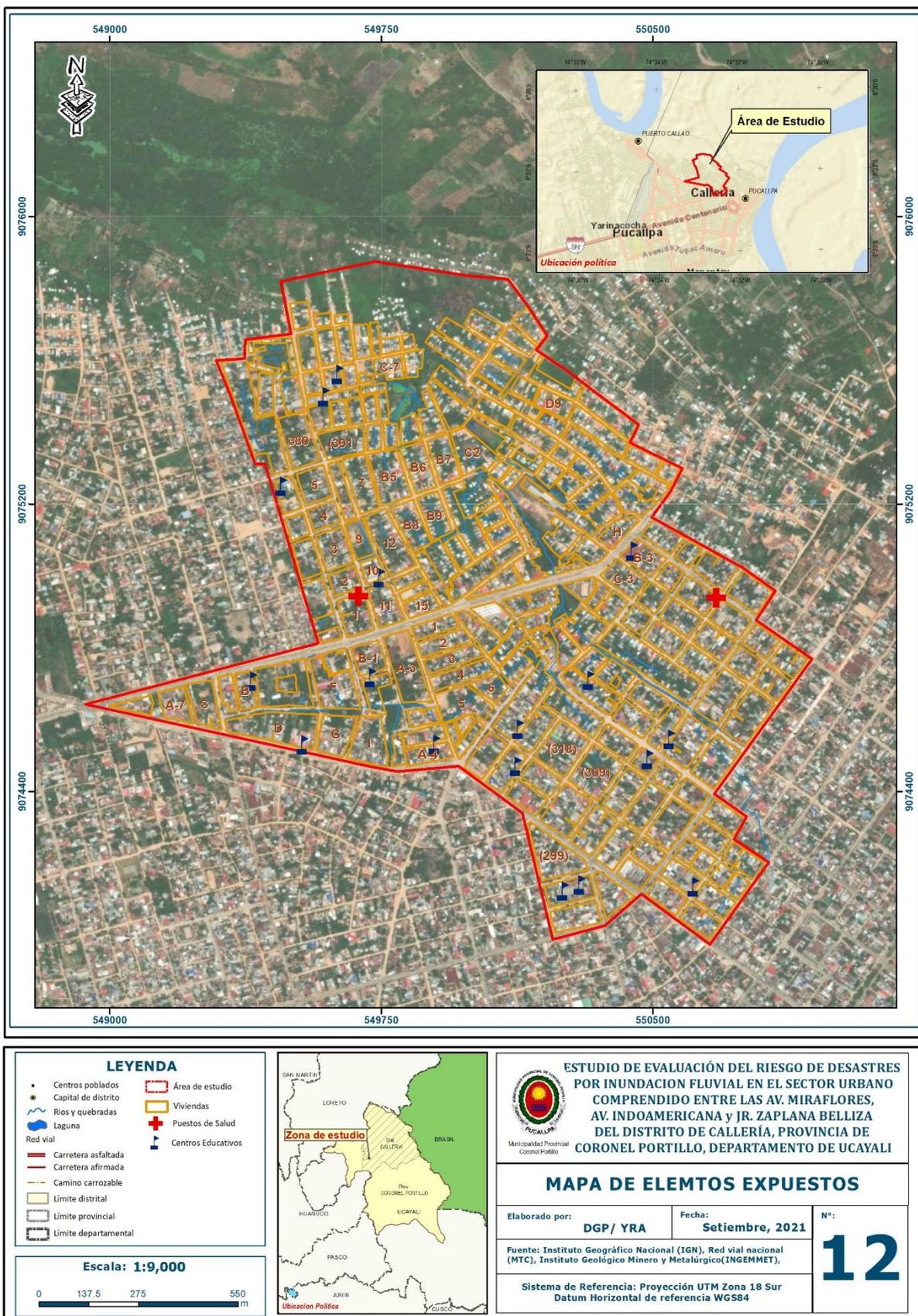
##### 4.10.1 ELEMENTOS EXPUESTOS SUCEPTIBLES A NIVEL SOCIAL

A continuación, se muestran los principales elementos expuestos susceptibles del nivel social ubicados en el área de estudio.

- **Población:** La población expuesta en la zona de estudio corresponde a aproximadamente 17969 personas según las estimaciones realizadas en las encuestas realizadas para el análisis de vulnerabilidad del presente informe.
- **Vivienda:** El área de estudio considera 217 manzanas del área urbana correspondiente al sector comprendido entre las avenidas Miraflores, Indoamericana y el jirón Juan Zaplana Belliza en el distrito de Callería. Así mismo se ha considerado la evaluación de al menos 4345 lotes o predios urbanos dentro de la evaluación del nivel de riesgo requerido en el presente trabajo. Estimado. Dichos predios evaluados presentan una zonificación de tipo comercio intensivo, residencia de densidad media, zona de protección ambiental, zona de tratamiento especial y zonificación de protección ambiental principalmente.
- **Educación:** El área de estudio se han identificado al menos 17 instituciones educativas cercanas o colindantes. Así mismo se ha establecido al menos 9 instituciones educativas dentro del área de posible impacto o afectación del peligro de inundación.
- **Salud:** Específicamente en la zona de estudio del presente informe, se cuentan con 2 centros de salud, de las cuales solo 1 esta expuestos directamente al peligro de inundación fluvial.
- **Vías de transporte:** En la zona de estudio se han identificado vías de acceso que cuentan con superficies afirmadas y asfaltadas que se encuentran expuestas al peligro de inundaciones fluviales, estas vías representan aproximadamente 20.4 km.



Figura N° 12. Mapa de elementos expuestos del área de estudio.



Fuente: Elaboración Propia.



#### 4.8. DEFINICION DE ESCENARIO DE ANÁLISIS DEL PELIGRO

Para el análisis de peligros realizado en el presente informe se ha considerado el siguiente escenario: Ocurrencia de precipitaciones fluviales diarias mayores a 20 mm que pueden generar áreas de inundaciones con alturas mayores a 100 cm en zonas de pendiente menores a 5° ubicadas en formaciones geomorfológicas correspondientes a Llanura o planicie disectada aluvial y unidades geológicas correspondientes a depósitos fluviales recientes.

#### 4.9. NIVELES DE PELIGRO

En la siguiente tabla, se muestran los niveles de peligro y sus respectivos rangos obtenidos a través de utilizar el proceso de análisis jerárquico.

Cuadro N° 23. Niveles de peligro.

NIVEL	RANGO				
MUY ALTO	0.261	≤	P	≤	0.499
ALTO	0.137	≤	P	<	0.261
MEDIO	0.062	≤	P	<	0.137
BAJO	0.041	≤	P	<	0.062

Fuente: Elaboración propia

#### 4.10. ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DE PELIGRO

En la siguiente tabla se muestra la estratificación del peligro obtenida:

Cuadro N° 24. Estratificación del peligro de inundación fluvial.

NIVEL DE PELIGRO	DESCRIPCIÓN	RANGO
<b>Peligro Muy Alto</b>	Zonas con ocurrencia de precipitaciones pluviales mayores a 20 mm que pueden generar áreas de inundaciones con alturas mayores a 100 cm, en zonas de pendiente menores a 5° con formaciones geomorfológicas de Llanura o planicie disectada aluvial, unidad geológica correspondiente a los depósitos fluviales recientes.	$0,261 \leq P < 0,499$
<b>Peligro Alto</b>	Zonas con ocurrencia de precipitaciones pluviales mayores a 20 mm que pueden generar áreas de inundaciones con alturas entre 50 y 100 cm, en zonas de pendiente entre 5° a 15°, presenta formaciones geomorfológicas conocidas como Terraza baja aluvial, unidad geológica correspondiente a depósitos aluviales.	$0,137 \leq P < 0,261$

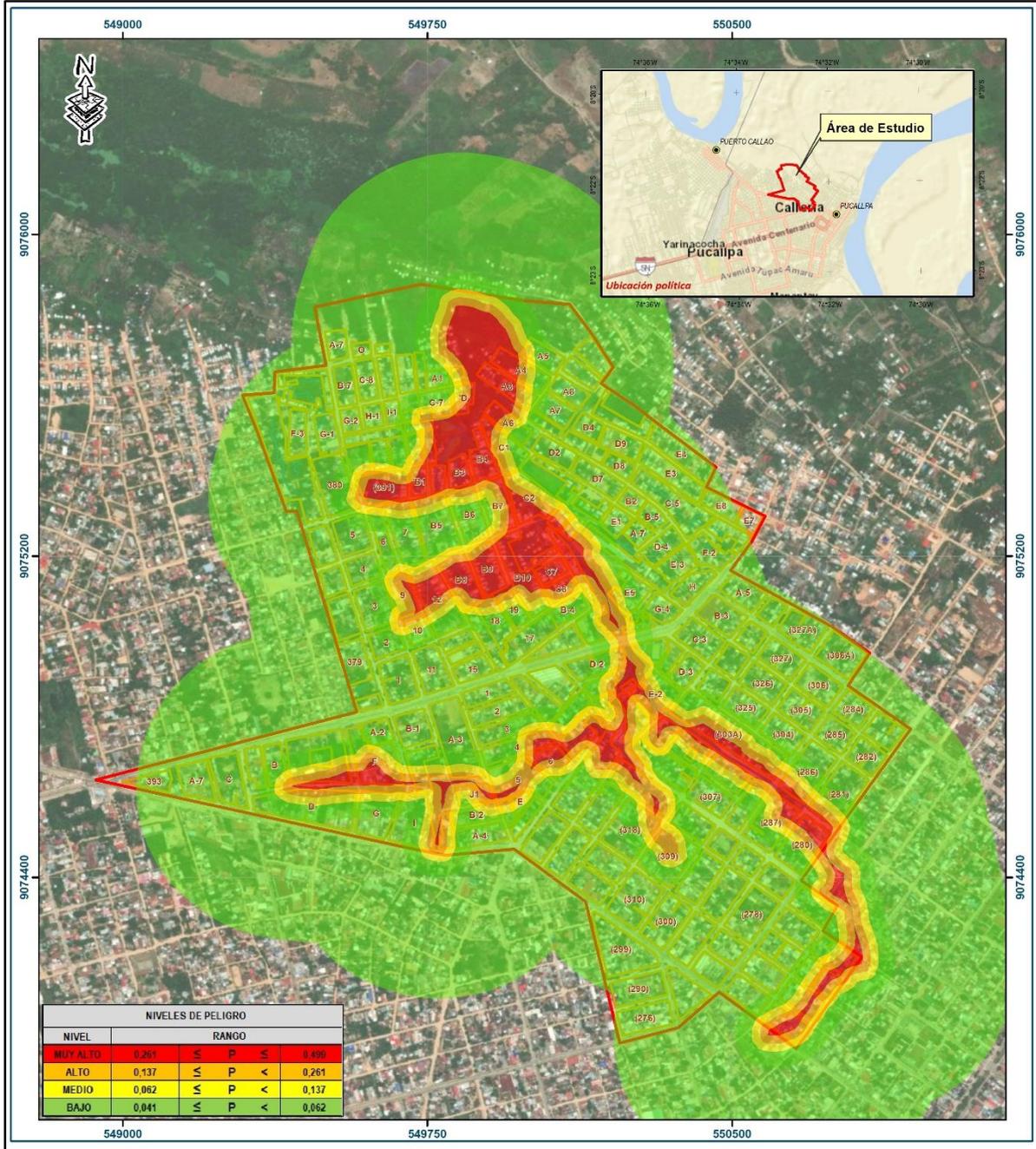


<b>Peligro Medio</b>	Zonas con ocurrencia de precipitaciones pluviales mayores a 20 mm que pueden generar áreas de inundaciones con alturas entre 50 y 20 cm, en zonas de pendiente entre 15° a 25°, presenta formaciones geomorfológicas de Terraza baja y media aluvial con sectores pantanosos, unidad geológica correspondiente a Depósitos aluviales sobre meandros.	$0,062 \leq P < 0,137$
<b>Peligro Bajo</b>	Zonas con ocurrencia de precipitaciones pluviales mayores a 20 mm que pueden generar áreas de inundaciones con alturas menores a 20 cm, en zonas de pendiente mayores a 25°, presenta formaciones geomorfológicas de Complejo de orillares meándricos reciente y Meandros abandonados, unidades geológicas correspondientes Depósitos aluviales sobre terrazas y a la Formación Ucayali.	$0,041 \leq P < 0,062$

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 13. Mapa de peligro de inundación fluvial del área de estudio.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Ríos y quebradas
- Laguna
- Red vial
- Carretera asfaltada
- Carretera afirmada
- Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental

**Zona de estudio**

**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE PELIGRO**

Elaborado por: **DGP/ YRA** Fecha: **Setiembre, 2021** N°: **13**

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET),

Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84

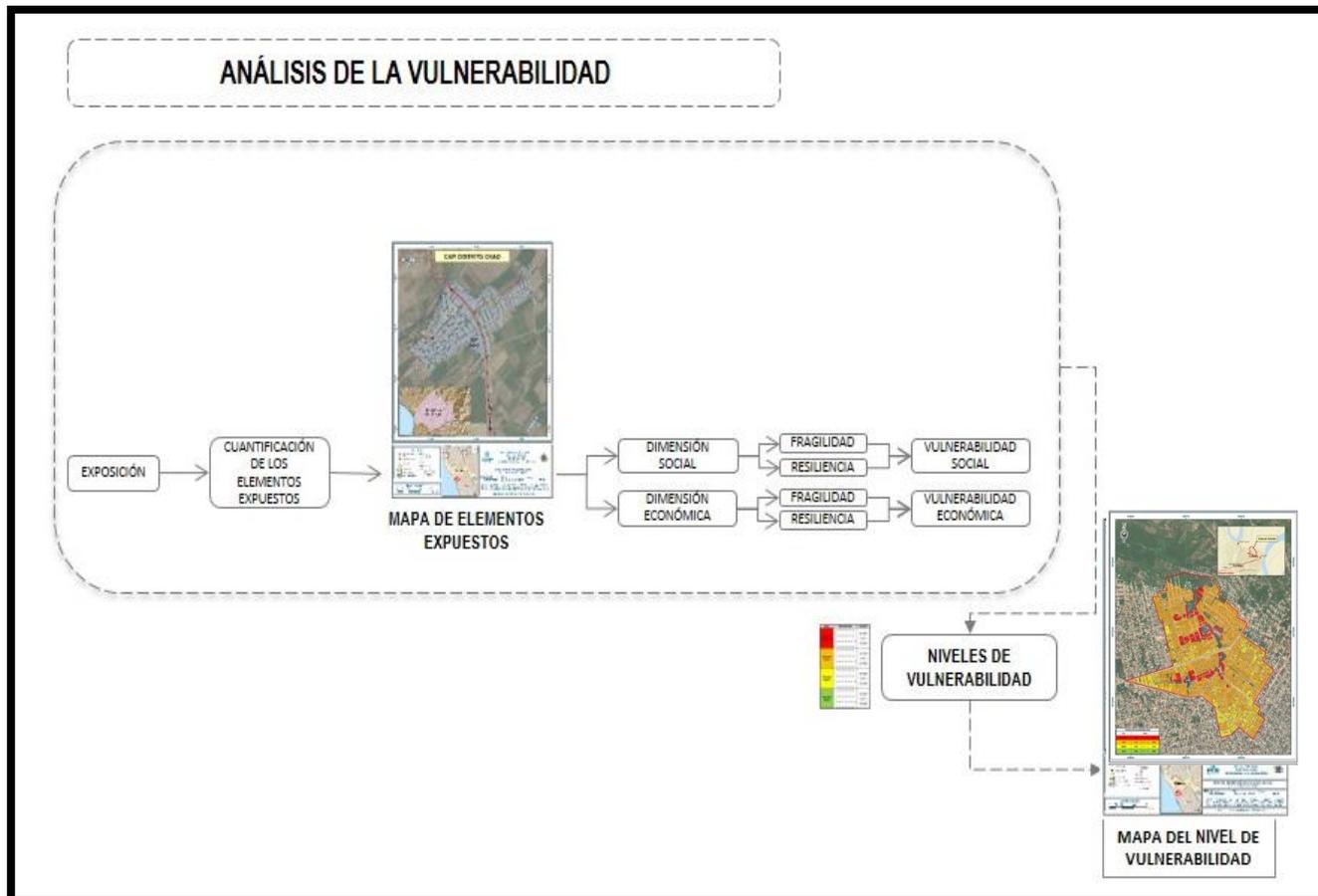
Fuente: Elaboración propia.

## CAPITULO V: ANALISIS DE VULNERABILIDAD

### 5.1 METODOLOGÍA

Para analizar la vulnerabilidad de los elementos expuestos en el área de estudio se ha trabajado de manera cuantitativa y se ha empleado la siguiente metodología:

Gráfico N° 15. Metodología del análisis de la vulnerabilidad.



Fuente: CENEPRED

Los niveles de vulnerabilidad han sido determinados a partir del análisis de los factores de la dimensión social y económica, utilizando información disponible para los parámetros definidos para ambos casos, según detalla a continuación:

#### 5.1.1. ANÁLISIS DE LA DIMENSIÓN ECONÓMICA

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



**Cuadro N° 25. Parámetros de dimensión económica.**

Dimensión Económica		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Área construida</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Material predominante de paredes</li> <li>▪ Material predominante de techos</li> <li>▪ Estado de conservación</li> <li>▪ Servicio de agua potable</li> <li>▪ Servicio de desagüe</li> <li>▪ Servicio de energía eléctrica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ingreso familiar promedio</li> <li>▪ Ocupación</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.1.1.1. Análisis de la Exposición en la Dimensión Económica de la Vulnerabilidad

##### a) Parámetro: Área construida

**Cuadro N°26.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Área construida**

AREA CONSTRUIDA	> 200 m <sup>2</sup>	De 150 a 200 m <sup>2</sup>	De 100 a 150 m <sup>2</sup>	De 50 a 100 m <sup>2</sup>	< 50 m <sup>2</sup>
> 200 m <sup>2</sup>	1.00	3.00	3.00	5.00	7.00
De 150 a 200 m <sup>2</sup>	0.33	1.00	3.00	3.00	5.00
De 100 a 150 m <sup>2</sup>	0.33	0.33	1.00	3.00	5.00
De 50 a 100 m <sup>2</sup>	0.20	0.33	0.33	1.00	3.00
< 50 m <sup>2</sup>	0.14	0.20	0.20	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>2.01</b>	<b>4.87</b>	<b>7.53</b>	<b>12.33</b>	<b>21.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.50</b>	<b>0.21</b>	<b>0.13</b>	<b>0.08</b>	<b>0.05</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro N° 26.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Área construida.**

MATERIAL DE PAREDES	> 200 m <sup>2</sup>	De 150 a 200 m <sup>2</sup>	De 100 a 150 m <sup>2</sup>	De 50 a 100 m <sup>2</sup>	< 50 m <sup>2</sup>	Vector Priorización
> 200 m <sup>2</sup>	0.498	0.616	0.398	0.405	0.333	<b>0.450</b>
De 150 a 200 m <sup>2</sup>	0.166	0.205	0.398	0.243	0.238	<b>0.250</b>
De 100 a 150 m <sup>2</sup>	0.166	0.068	0.133	0.243	0.238	<b>0.170</b>
De 50 a 100 m <sup>2</sup>	0.100	0.068	0.044	0.081	0.143	<b>0.087</b>
< 50 m <sup>2</sup>	0.071	0.041	0.027	0.027	0.048	<b>0.043</b>

Fuente: Elaboración propia.



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

IC	0.047
RC	<b>0.042</b>

### 5.1.1.2. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Económica de la Vulnerabilidad

#### a) Parámetro: Material Predominante de Paredes

Cuadro N° 27.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Material Predominante de Paredes.

MATERIAL DE PAREDES	Estera, madera o triplay	Piedra con mortero de concreto	Adobe o tapia	Ladrillo o bloque de cemento	Concreto armado
Estera, madera o triplay	1.00	3.00	3.00	5.00	7.00
Piedra con mortero de concreto	0.33	1.00	3.00	3.00	5.00
Adobe o tapia	0.33	0.33	1.00	3.00	3.00
Ladrillo o bloque de cemento	0.20	0.33	0.33	1.00	3.00
Concreto armado	0.14	0.20	0.33	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>2.01</b>	<b>4.87</b>	<b>7.67</b>	<b>12.33</b>	<b>19.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.50</b>	<b>0.21</b>	<b>0.13</b>	<b>0.08</b>	<b>0.05</b>

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 27.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Material Predominante de Paredes.

MATERIAL DE PAREDES	Estera, madera o triplay	Piedra con mortero de concreto	Adobe o tapia	Ladrillo o bloque de cemento	Concreto armado	Vector Priorización
Estera, madera o triplay	0.498	0.616	0.391	0.405	0.368	<b>0.456</b>
Piedra con mortero de concreto	0.166	0.205	0.391	0.243	0.263	<b>0.254</b>
Adobe o tapia	0.166	0.068	0.130	0.243	0.158	<b>0.153</b>
Ladrillo o bloque de cemento	0.100	0.068	0.043	0.081	0.158	<b>0.090</b>
Concreto armado	0.071	0.041	0.043	0.027	0.053	<b>0.047</b>

Fuente: Elaboración propia.



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

IC	0.065
RC	0.058

**b) Parámetro: Material Predominante de Techos**

**Cuadro N° 28.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Material Predominante de Techos.**

MATERIAL DE TECHOS	Plástico o cartón	Estera o eternit	Calamina	Losa aligerada	Losa maciza
Plástico o cartón	1.00	3.00	3.00	5.00	7.00
Estera o eternit	0.33	1.00	3.00	3.00	5.00
Calamina	0.33	0.33	1.00	3.00	3.00
Losa aligerada	0.20	0.33	0.33	1.00	3.00
Losa maciza	0.14	0.20	0.33	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>2.01</b>	<b>4.87</b>	<b>7.67</b>	<b>12.33</b>	<b>19.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.50</b>	<b>0.21</b>	<b>0.13</b>	<b>0.08</b>	<b>0.05</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro N° 28.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Material Predominante de Techos.**

MATERIAL DE TECHOS	Plástico o cartón	Estera o eternit	Calamina	Losa aligerada	Losa maciza	Vector Priorización
Plástico o cartón	0.498	0.616	0.391	0.405	0.368	0.456
Estera o eternit	0.166	0.205	0.391	0.243	0.263	0.254
Calamina	0.166	0.068	0.130	0.243	0.158	0.153
Losa aligerada	0.100	0.068	0.043	0.081	0.158	0.090
Losa maciza	0.071	0.041	0.043	0.027	0.053	0.047

Fuente: Elaboración propia.

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

IC	0.065
RC	0.058



**c) Parámetro: Estado de conservación**

**Cuadro N° 29.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Estado de conservación.**

ESTADO DE CONSERVACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno
Muy malo	1.00	3.00	5.00	7.00	7.00
Malo	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Regular	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Bueno	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Muy bueno	0.14	0.14	0.33	0.33	1.00
SUMA	1.82	4.68	9.67	16.33	23.00
1/SUMA	0.55	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro N° 29.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Estado de conservación.**

ESTADO DE CONSERVACIÓN	Muy malo	Malo	Regular	Bueno	Muy bueno	Vector Priorización
Muy malo	0.550	0.642	0.517	0.429	0.304	<b>0.488</b>
Malo	0.183	0.214	0.310	0.306	0.304	<b>0.264</b>
Regular	0.110	0.071	0.103	0.184	0.217	<b>0.137</b>
Bueno	0.079	0.043	0.034	0.061	0.130	<b>0.069</b>
Muy bueno	0.079	0.031	0.034	0.020	0.043	<b>0.041</b>

Fuente: Elaboración propia.

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

IC	0.103
RC	<b>0.092</b>



d) **Parámetro: Servicio de agua potable**

**Cuadro N° 30.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Servicio de agua potable.**

SERVICIO AGUA POTABLE	No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Camión cisterna o similar	Pilón de uso público	Red pública de agua potable
No tiene	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Río, acequia, manantial o similar	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Camión cisterna o similar	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Pilón de uso público	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Red pública de agua potable	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
<b>SUMA</b>	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
<b>1/SUMA</b>	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro N° 30.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Servicio de agua potable.**

SERVICIO AGUA POTABLE	No tiene	Río, acequia, manantial o similar	Camión cisterna o similar	Pilón de uso público	Red pública de agua potable	Vector Priorización
No tiene	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	<b>0.444</b>
Río, acequia, manantial o similar	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	<b>0.262</b>
Camión cisterna o similar	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	<b>0.153</b>
Pilón de uso público	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	<b>0.089</b>
Red pública de agua potable	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	<b>0.053</b>

Fuente: Elaboración propia.

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Servicio de agua potable

IC	0.007
RC	<b>0.006</b>



e) Parámetro: Servicio de desagüe

Cuadro N° 31.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Servicio de desagüe.

SERVICIO DE DESAGÜE	No tiene	Río, acequia, canal o similar	Letrina, pozo ciego o negro	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	Red pública de desagüe
No tiene	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Río, acequia, canal o similar	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Letrina, pozo ciego o negro	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Red pública de desagüe	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 31.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Servicio de desagüe.

SERVICIO DE DESAGÜE	No tiene	Río, acequia, canal o similar	Letrina, pozo ciego o negro	Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	Red pública de desagüe	Vector Priorización
No tiene	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	0.503
Río, acequia, canal o similar	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	0.260
Letrina, pozo ciego o negro	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	0.134
Pozo séptico, tanque séptico o biodigestor	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	0.068
Red pública de desagüe	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	0.035

Fuente: Elaboración propia.

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

IC	0.061
RC	0.054



**f) Parámetro: Servicio de energía eléctrica**

**Cuadro N° 32.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Servicio de energía eléctrica.**

SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	No cuenta	Lámpara o similar	Red pública	Panel solar	Generador
No cuenta	1.00	3.00	5.00	7.00	7.00
Lámpara o similar	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Red pública	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Panel solar	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Generador	0.14	0.14	0.20	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>1.82</b>	<b>4.68</b>	<b>9.53</b>	<b>16.33</b>	<b>23.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.55</b>	<b>0.21</b>	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro N° 32.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Servicio de energía eléctrica.**

SERVICIO DE ENERGÍA ELÉCTRICA	No cuenta	Lámpara o similar	Red pública	Panel solar	Generador	Vector Priorización
No cuenta	0.550	0.642	0.524	0.429	0.304	0.490
Lámpara o similar	0.183	0.214	0.315	0.306	0.304	0.264
Red pública	0.110	0.071	0.105	0.184	0.217	0.137
Panel solar	0.079	0.043	0.035	0.061	0.130	0.070
Generador	0.079	0.031	0.021	0.020	0.043	0.039

Fuente: Elaboración propia.

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Servicio de energía eléctrica

IC	0.078
RC	0.070



### 5.1.1.3. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Económica de la Vulnerabilidad

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

#### a) Parámetro: Ingreso promedio familiar

Cuadro N° 33.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Ingreso promedio familiar.

INGRESO PROMEDIO FAMILIAR	Sueldo mínimo	De 950 a 1500 soles	De 1500 a 2000 soles	De 2000 a 2800 soles	Más de 2800 soles
Sueldo mínimo	1.00	3.00	3.00	7.00	9.00
De 950 a 1500 soles	0.33	1.00	3.00	3.00	7.00
De 1500 a 2000 soles	0.33	0.33	1.00	3.00	3.00
De 2000 a 2800 soles	0.14	0.33	0.33	1.00	3.00
Más de 2800 soles	0.11	0.14	0.33	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>1.92</b>	<b>4.81</b>	<b>7.67</b>	<b>14.33</b>	<b>23.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.55</b>	<b>0.21</b>	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 33.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Ingreso promedio familiar.

INGRESO PROMEDIO FAMILIAR	Sueldo mínimo	De 950 a 1500 soles	De 1500 a 2000 soles	De 2000 a 2800 soles	Más de 2800 soles	Vector Priorización
Sueldo mínimo	0.521	0.624	0.391	0.488	0.391	<b>0.483</b>
De 950 a 1500 soles	0.174	0.208	0.391	0.209	0.304	<b>0.257</b>
De 1500 a 2000 soles	0.174	0.069	0.130	0.209	0.130	<b>0.143</b>
De 2000 a 2800 soles	0.074	0.069	0.043	0.070	0.130	<b>0.077</b>
Más de 2800 soles	0.058	0.030	0.043	0.023	0.043	<b>0.040</b>

Fuente: Elaboración propia.



Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Ingreso promedio familiar

IC	0.054
RC	0.049

**b) Parámetro: Ocupación**

**Cuadro N° 34.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Ocupación.**

OCUPACION	Trabajador familiar no remunerado	Obrero	Empleado	Trabajador independiente	Empleador
Trabajador familiar no remunerado	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Obrero	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Empleado	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Trabajador independiente	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Empleador	0.14	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.18	4.03	6.83	11.50	18.00
1/SUMA	0.46	0.25	0.15	0.09	0.06

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro N° 34.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Ocupación.**

OCUPACION	Trabajador familiar no remunerado	Obrero	Empleado	Trabajador independiente	Empleador	Vector Priorización
Trabajador familiar no remunerado	0.460	0.496	0.439	0.435	0.389	0.444
Obrero	0.230	0.248	0.293	0.261	0.278	0.262
Empleado	0.153	0.124	0.146	0.174	0.167	0.153
Trabajador independiente	0.092	0.083	0.073	0.087	0.111	0.089
Empleador	0.066	0.050	0.049	0.043	0.056	0.053

Fuente: Elaboración propia.



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

IC	0.007
RC	0.006

### 5.1.2. ANÁLISIS DE LA DIMENSION SOCIAL

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

**Cuadro N° 35. Parámetros de dimensión social.**

Dimensión Social		
Exposición	Fragilidad	Resiliencia
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Distancia al área de inundación</li> <li>▪ Cantidad habitantes por lote</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Grupo Etario</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Actitud frente a la ocurrencia de la inundación</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia.

#### 5.1.2.1. Análisis de la Exposición en la Dimensión Social de la Vulnerabilidad

##### a) Parámetro: Distancia al área de inundación

**Cuadro N°36.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Distancia al área de inundación.**

DISTANCIA AL ÁREA DE INUNDACION	Menor a 100 m	100 m a 200 m	200 m a 300 m	300 m a 400 m	mayor a 400 m
Menor a 100 m	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
100 m a 200 m	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
200 m a 300 m	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
300 m a 400 m	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Mayor a 400 m	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.79	4.68	9.53	16.33	25.00
1/SUMA	0.56	0.21	0.10	0.06	0.04

Fuente: Elaboración propia.



**Cuadro N° 36.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Distancia al área de inundación.**

DISTANCIA AL ÁREA DE INUNDACION	Menor a 100 m	100 m a 200 m	200 m a 300 m	300 m a 400 m	mayor a 400 m	Vector Priorización
Menor a 100 m	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	<b>0.503</b>
100 m a 200 m	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	<b>0.260</b>
200 m a 300 m	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	<b>0.134</b>
300 m a 400 m	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	<b>0.068</b>
Mayor a 400 m	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	<b>0.035</b>

Fuente: Elaboración propia.

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Distancia al área de inundación.

IC	0.061
RC	<b>0.054</b>

**b) Parámetro: Cantidad de habitantes por lote**

**Cuadro N.º 37.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Cantidad habitantes por lote.**

CANT. HAB. POR LOTE	> 20 personas	De 15 a 20 personas	De 10 a 15 personas	De 5 a 10 personas	< 5 personas
> 20 personas	1.00	3.00	3.00	5.00	7.00
De 15 a 20 personas	0.33	1.00	3.00	3.00	5.00
De 10 a 15 personas	0.33	0.33	1.00	3.00	3.00
De 5 a 10 personas	0.20	0.33	0.33	1.00	3.00
< 5 personas	0.14	0.20	0.33	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>2.01</b>	<b>4.87</b>	<b>7.67</b>	<b>12.33</b>	<b>19.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.50</b>	<b>0.21</b>	<b>0.13</b>	<b>0.08</b>	<b>0.05</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Cuadro N° 37.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Cantidad habitantes por lote.**

CANT. HAB. POR LOTE	> 20 personas	De 15 a 20 personas	De 10 a 15 personas	De 5 a 10 personas	< 5 personas	Vector Priorización
> 20 personas	0.498	0.616	0.391	0.405	0.368	<b>0.456</b>
De 15 a 20 personas	0.166	0.205	0.391	0.243	0.263	<b>0.254</b>
De 10 a 15 personas	0.166	0.068	0.130	0.243	0.158	<b>0.153</b>
De 5 a 10 personas	0.100	0.068	0.043	0.081	0.158	<b>0.090</b>
< 5 personas	0.071	0.041	0.043	0.027	0.053	<b>0.047</b>

Fuente: Elaboración propia.

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Cantidad habitantes por lote

IC	0.065
RC	<b>0.058</b>

#### 5.1.2.2. Análisis de la Fragilidad en la Dimensión Social de la Vulnerabilidad

##### a) Parámetro: Grupo Etario

**Cuadro N.º 38.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Grupo Etario.**

GRUPO ETARIO	< 1 año y > 65 años	De 1 a 14 años	De 45 a 64 años	De 15 a 29 años	De 30 a 44 años
< 1 año y > 65 años	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
De 1 a 14 años	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
De 45 a 64 años	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
De 15 a 29 años	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
De 30 a 44 años	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>1.79</b>	<b>4.68</b>	<b>9.53</b>	<b>16.33</b>	<b>25.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.56</b>	<b>0.21</b>	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Cuadro N° 38.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Grupo etario.**

GRUPO ETARIO	< 1 año y > 65 años	De 1 a 14 años	De 45 a 64 años	De 15 a 29 años	De 30 a 44 años	Vector Priorización
< 1 año y > 65 años	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	<b>0.503</b>
De 1 a 14 años	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	<b>0.260</b>
De 45 a 64 años	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	<b>0.134</b>
De 15 a 29 años	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	<b>0.068</b>
De 30 a 44 años	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	<b>0.035</b>

Fuente: Elaboración propia.

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

IC	0.061
RC	<b>0.054</b>

#### Análisis de concentración a nivel de lotes

Dado que la información del parámetro grupo etario tiene subtipos o clases y en cada lote pueden tenerse más de un grupo etario como respuesta de los datos levantados en campo, es necesario realizar un análisis de concentración por cada lote según cada descriptor de este parámetro. A cada descriptor se le ha denominado “sub-parámetro” y se ha realizado una ponderación de sus rangos de concentración a fin de realizar una mejor ponderación del parámetro. La definición de los rangos o descriptores de cada sub-parámetro se ha realizado utilizando la clasificación “Natural Breaks (Jenks)” provista por el software ArcGIS Desktop 10.4. A continuación se muestra el análisis realizado para cada sub-parámetro de grupo etario:



a1) Sub-Parámetro: Grupo Etario de “Menos de 1 año y más de 65 años”

Cuadro N° 39.1. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “Menos de 1 año y más de 65 años”.

SUB_GRUPO < 1 año y > 65 años	4	3	2	1	0
4	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
3	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
2	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
1	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
0	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>1.79</b>	<b>4.68</b>	<b>9.53</b>	<b>16.33</b>	<b>25.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.56</b>	<b>0.21</b>	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 39.2. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “Menos de 1 año y más de 65 años”.

SUB_GRUPO < 1 año y > 65 años	4	3	2	1	0	Vector Priorización
4	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	<b>0.503</b>
3	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	<b>0.260</b>
2	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	<b>0.134</b>
1	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	<b>0.068</b>
0	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	<b>0.035</b>

Fuente: Elaboración propia.

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro sub-parámetro Grupo Etario “Menos de 1 año y más de 65 años”

<b>IC</b>	0.061
<b>RC</b>	0.054



a2) Sub-Parámetro: Grupo Etario de 1 a 14 años

Cuadro N° 40.1. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario "1 a 14 años".

Sub grupo 1 a 14 años	5	4	3 a 2	1	0
5	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
4	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
3 a 2	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
1	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
0	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>1.79</b>	<b>4.68</b>	<b>9.53</b>	<b>16.33</b>	<b>25.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.56</b>	<b>0.21</b>	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro N° 40.2. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario "1 a 14 años".

Sub grupo 1 a 14 años	5	4	3 a 2	1	0	Vector Priorización
5	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	<b>0.503</b>
4	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	<b>0.260</b>
3 a 2	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	<b>0.134</b>
1	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	<b>0.068</b>
0	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	<b>0.035</b>

Fuente: Elaboración propia.

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro sub-parámetro Grupo Etario "1 a 14 años"

IC	0.061
RC	<b>0.054</b>



### a3) Sub-Parámetro: Grupo Etario de 45 a 64 años

**Cuadro N° 41.1. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “45 a 64 años”.**

Sub grupo 45 a 64 años	4	3	2	1	0
4	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
3	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
2	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
1	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
0	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>1.79</b>	<b>4.68</b>	<b>9.53</b>	<b>16.33</b>	<b>25.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.56</b>	<b>0.21</b>	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro N° 41.2. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “45 a 64 años”.**

Sub grupo 45 a 64 años	4	3	2	1	0	Vector Priorización
4	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	<b>0.503</b>
3	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	<b>0.260</b>
2	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	<b>0.134</b>
1	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	<b>0.068</b>
0	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	<b>0.035</b>

Fuente: Elaboración propia.

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro sub-parámetro Grupo Etario “45 a 64 años”

<b>IC</b>	0.061
<b>RC</b>	<b>0.054</b>



**a4) Sub-Parámetro: Grupo Etario de 15 a 29 años**

**Cuadro N° 42.1. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “15 a 29 años”.**

SUB_GRUPO De 15 a 29 años	5	4	3 a 2	1	0
5	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
4	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
3 a 2	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
1	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
0	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>1.79</b>	<b>4.68</b>	<b>9.53</b>	<b>16.33</b>	<b>25.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.56</b>	<b>0.21</b>	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro N° 42.2. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “15 a 29 años”.**

SUB_GRUPO De 15 a 29 años	5	4	3 a 2	1	0	Vector Priorización
5	0.560	0.642	0.524	0.429	0.360	<b>0.503</b>
4	0.187	0.214	0.315	0.306	0.280	<b>0.260</b>
3 a 2	0.112	0.071	0.105	0.184	0.200	<b>0.134</b>
1	0.080	0.043	0.035	0.061	0.120	<b>0.068</b>
0	0.062	0.031	0.021	0.020	0.040	<b>0.035</b>

Fuente: Elaboración propia.

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro sub-parámetro Grupo Etario “15 a 29 años”

<b>IC</b>	0.061
<b>RC</b>	<b>0.054</b>



**a5) Sub-Parámetro: Grupo Etario de 30 a 44 años**

**Cuadro N° 43.1. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “30 a 44 años”.**

SUB_GRUPO De 30 a 44 años	5 a 4	3	2	1	0
5 a 4	1.00	3.00	6.00	7.00	9.00
3	0.33	1.00	3.00	6.00	7.00
2	0.17	0.33	1.00	3.00	6.00
1	0.14	0.17	0.33	1.00	3.00
0	0.11	0.14	0.17	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>1.75</b>	<b>4.64</b>	<b>10.50</b>	<b>17.33</b>	<b>26.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.57</b>	<b>0.22</b>	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>

Fuente: Elaboración propia.

**Cuadro N° 43.2. Matriz de comparación de pares del sub-parámetro Grupo Etario “30 a 44 años”.**

SUB_GRUPO De 30 a 44 años	5 a 4	3	2	1	0	Vector Priorización
5 a 4	0.570	0.646	0.571	0.404	0.346	<b>0.508</b>
3	0.190	0.215	0.286	0.346	0.269	<b>0.261</b>
2	0.095	0.072	0.095	0.173	0.231	<b>0.133</b>
1	0.081	0.036	0.032	0.058	0.115	<b>0.064</b>
0	0.063	0.031	0.016	0.019	0.038	<b>0.034</b>

Fuente: Elaboración propia.

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro sub-parámetro Grupo Etario “30 a 44 años”

<b>IC</b>	0.078
<b>RC</b>	<b>0.070</b>



### 5.1.2.3. Análisis de la Resiliencia en la Dimensión Social de la Vulnerabilidad

#### a) Parámetro: Actitud frente a la ocurrencia de inundaciones

**Cuadro N°44.1. Matriz de comparación de pares del parámetro Actitud frente a la ocurrencia de inundaciones.**

ACTITUD FRENTE A LA OCURRENCIA DE INUNDACION	No tiene reacción ni preparación ante una probable evacuación	Tiene reacción y preparación pero desconoce las rutas de evacuación	No tiene reacción pero si preparación y desconoce la ruta de evacuación	Tiene reacción pero no preparación y desconoce la ruta de evacuación	Tiene reacción y preparación y desconoce la ruta de evacuación
No tiene reacción ni preparación ante una probable evacuación	1.00	5.00	5.00	7.00	9.00
Tiene reacción y preparación pero desconoce las rutas de evacuación	0.20	1.00	3.00	5.00	7.00
No tiene reacción pero si preparación y desconoce la ruta de evacuación	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Tiene reacción pero no preparación y desconoce la ruta de evacuación	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Tiene reacción y preparación y conoce la ruta de evacuación	0.11	0.14	0.20	0.33	1.00
<b>SUMA</b>	<b>1.65</b>	<b>6.68</b>	<b>9.53</b>	<b>16.33</b>	<b>25.00</b>
<b>1/SUMA</b>	<b>0.60</b>	<b>0.15</b>	<b>0.10</b>	<b>0.06</b>	<b>0.04</b>

Fuente: Elaboración propia.



**Cuadro N° 44.2. Matriz de normalización de pares del parámetro Actitud frente a la ocurrencia de inundaciones.**

ACTITUD FRENTE A LA OCURRENCIA DE INUNDACION	No tiene reacción ni preparación ante una probable evacuación	Tiene reacción y preparación pero desconoce las rutas de evacuación	No tiene reacción pero si preparación y desconoce la ruta de evacuación	Tiene reacción pero no preparación y desconoce la ruta de evacuación	Tiene reacción y preparación y desconoce la ruta de evacuación	Vector Priorización
No tiene reacción ni preparación ante una probable evacuación	0.605	0.749	0.524	0.429	0.360	<b>0.533</b>
Tiene reacción y preparación pero desconoce las rutas de evacuación	0.121	0.150	0.315	0.306	0.280	<b>0.234</b>
No tiene reacción pero si preparación y desconoce la ruta de evacuación	0.121	0.050	0.105	0.184	0.200	<b>0.132</b>
Tiene reacción pero no preparación y desconoce la ruta de evacuación	0.086	0.030	0.035	0.061	0.120	<b>0.067</b>
Tiene reacción y preparación y conoce la ruta de evacuación	0.067	0.021	0.021	0.020	0.040	<b>0.034</b>

Fuente: Elaboración propia.

Índice (IC) y Relación de Consistencia (RC) obtenido del Proceso de Análisis Jerárquico para el parámetro Actitud frente a la ocurrencia de inundaciones.

IC	0.093
RC	<b>0.083</b>



## 5.2. NIVELES DE VULNERABILIDAD

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

**Cuadro N°45. Niveles de Vulnerabilidad.**

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.255	$\leq V \leq$	0.478
ALTO	0.146	$\leq V <$	0.255
MEDIO	0.080	$\leq V <$	0.146
BAJO	0.042	$\leq V <$	0.080

Fuente: Elaboración propia.

## 5.3. ESTRATIFICACIÓN DE LA VULNERABILIDAD

A continuación, se muestra la descripción de los niveles de estratificación de la vulnerabilidad:

**Cuadro N° 46. Estratificación de la Vulnerabilidad.**

Nivel de Vulnerabilidad	Descripción	Rango
Muy Alta	La cantidad de personas que viven en cada lote es superior a 20, pertenecen al grupo etario de menor de 1 año y mayor de 65 años, las personas no tienen reacción ni preparación ante una probable evacuación. Las viviendas tienen un área construida mayor a 200 m <sup>2</sup> y se encuentran ubicadas a menos de 100 m del punto central del área de afectación de la inundación, el material predominante de las paredes es de estera, madera o triplay, el material predominante de los techos es de plástico o cartón, el estado de conservación de la vivienda es muy malo, no cuentan con acceso a servicios de agua potable, ni servicio de desagüe, ni servicio de energía eléctrica. El ingreso familiar promedio es igual o menor al sueldo mínimo y la ocupación del jefe de familia es trabajador familiar no remunerado.	$0.254 \leq V < 0.472$
Alta	La cantidad de personas que viven en cada lote es mayor a 15 y menor o igual a 20, pertenecen al grupo etario de 1 a 14 años, las personas tienen reacción y preparación, pero desconocen las rutas de evacuación. Las viviendas tienen un área construida mayor a 150 y menor o igual a 200 m <sup>2</sup> y se encuentran ubicadas entre 200 y 100 m de distancia del punto central del área de afectación de la inundación, el material predominante de las paredes es de piedra con mortero, el material predominante de los techos es de estera o Eternit. El estado de conservación de la vivienda es malo, el servicio de agua potable es abastecido desde un río, acequia, manantial o similar, el servicio de desagüe se tiene a través de un río, canal o similar y el alumbrado de la vivienda es a través de una lámpara o similar. El ingreso familiar promedio esta entre más de 950 hasta 1500 soles y la ocupación del jefe de familia es obrero.	$0.148 \leq V < 0.254$
Media	La cantidad de personas que viven en cada lote es mayor a 10 y menor o igual a 15, pertenecen al grupo etario de 45 a 64 años, las personas no tienen reacción, pero si preparación y desconoce la ruta de evacuación. Las viviendas tienen un área construida mayor a 100 y menor o igual a 150 m <sup>2</sup> , además se encuentran ubicadas entre 200 y 300 m de distancia del punto central del área de afectación de la inundación, el material predominante de las paredes es de adobe o tapia, el material predominante de los techos es de calamina. El	$0.083 \leq V < 0.148$

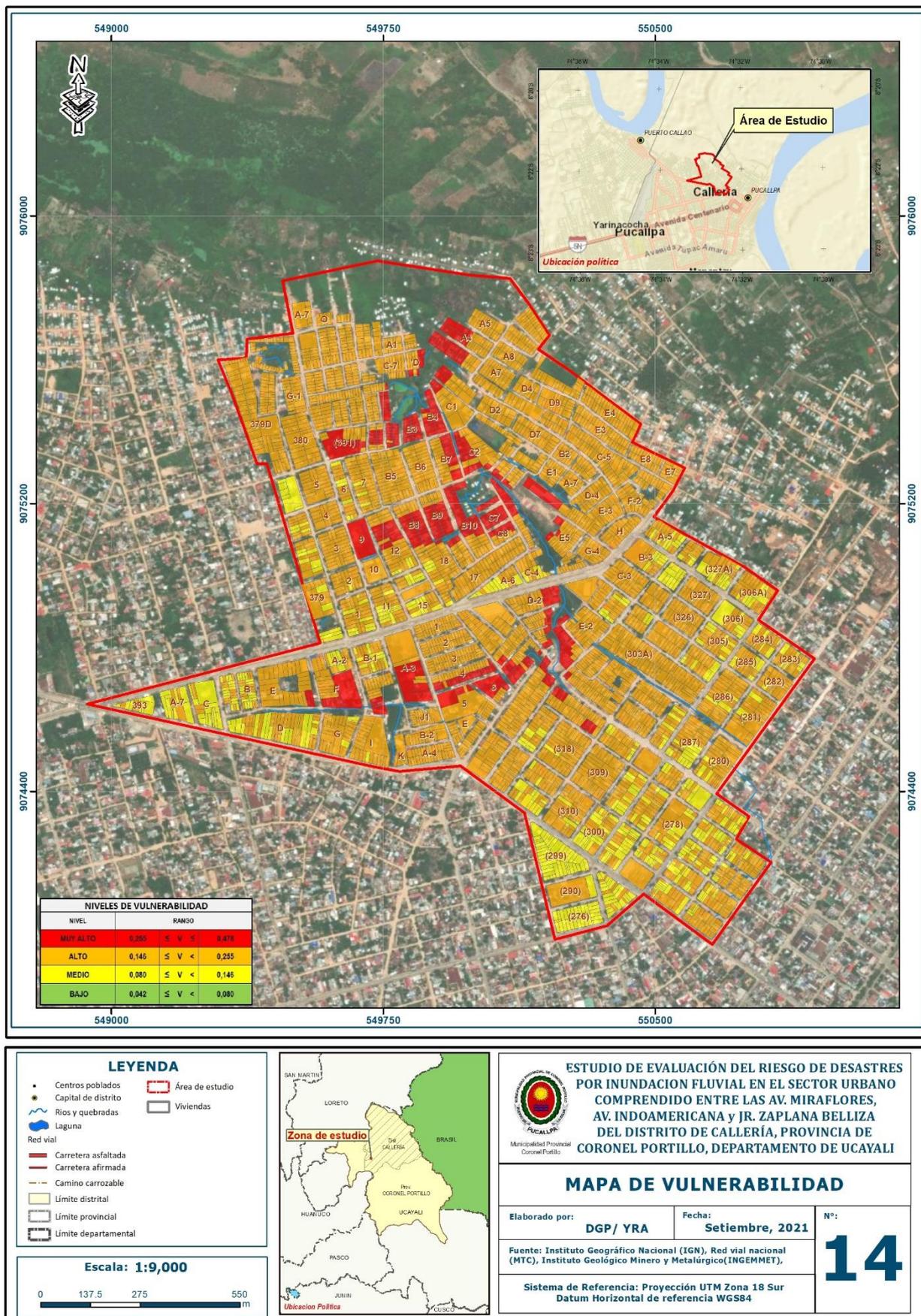


	estado de conservación de la vivienda es regular, el servicio de agua potable es abastecido desde un camión cisterna o similar, el servicio de desagüe se tiene a través de una letrina, pozo ciego o negro y cuenta con servicio de electricidad provisto por la red pública. El ingreso familiar promedio esta entre más de 1500 hasta 2000 soles y la ocupación del jefe de familia es empleado.	
Baja	La cantidad de personas que viven en cada lote es menor a 10, pertenecen al grupo etario de 15 a 29 y 30 a 44 años, las personas tienen reacción y preparación ante el evento y conoce la ruta de evacuación. Las viviendas tienen un área construida menor o igual a 100 m <sup>2</sup> y se encuentran ubicadas a más de 300 m de distancia del punto central del área de afectación de la inundación, el material predominante de las paredes es de ladrillo o bloque de cemento o concreto armado, el material predominante de los techos es de losa aligerada o losa maciza. El estado de conservación de la vivienda es bueno y muy bueno, el servicio de agua potable es abastecido de la red pública o pilón de uso público, el servicio de desagüe se tiene a través de un pozo séptico, tanque séptico o biodigestor o de la red pública y cuenta con servicio de electricidad provisto de panel solar o generador eléctrico. El ingreso familiar promedio es mayor a 2000 soles y la ocupación del jefe de familia es trabajador independiente o empleador.	$0.044 \leq V < 0.083$

Fuente: Elaboración propia.



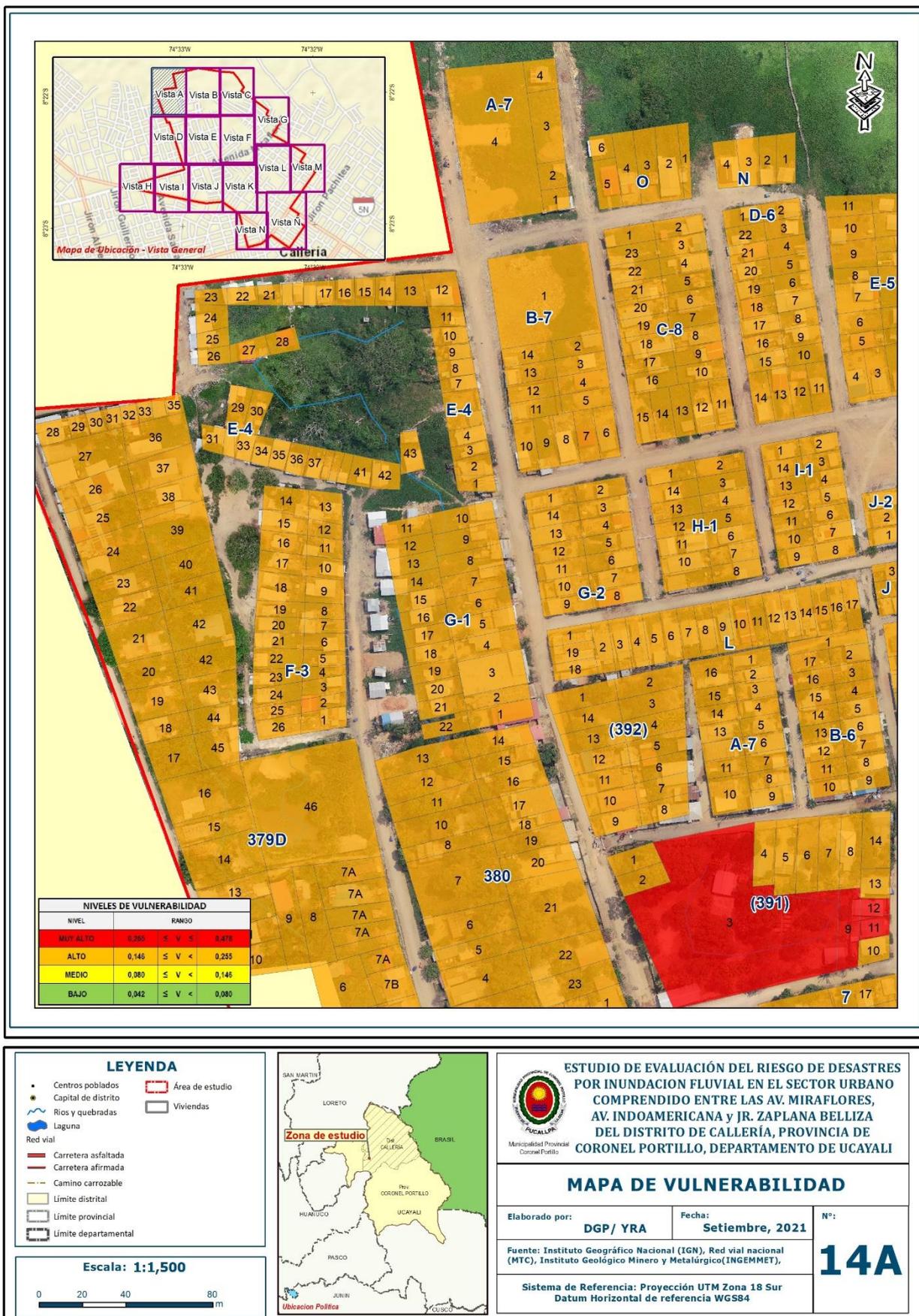
Figura N° 14. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio.



Fuente: Elaboración propia.



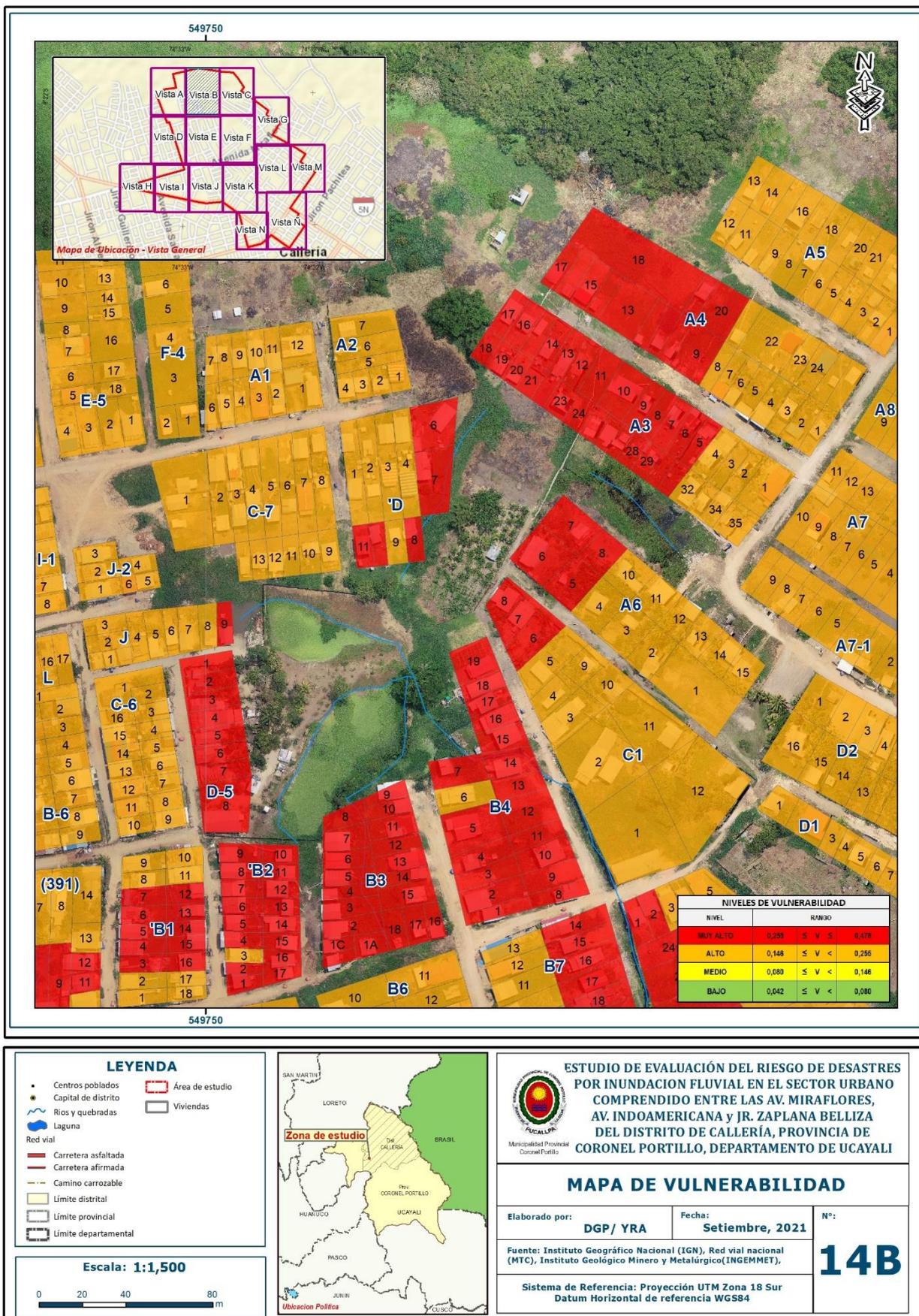
Figura N° 14-A. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



Fuente: Elaboración propia.



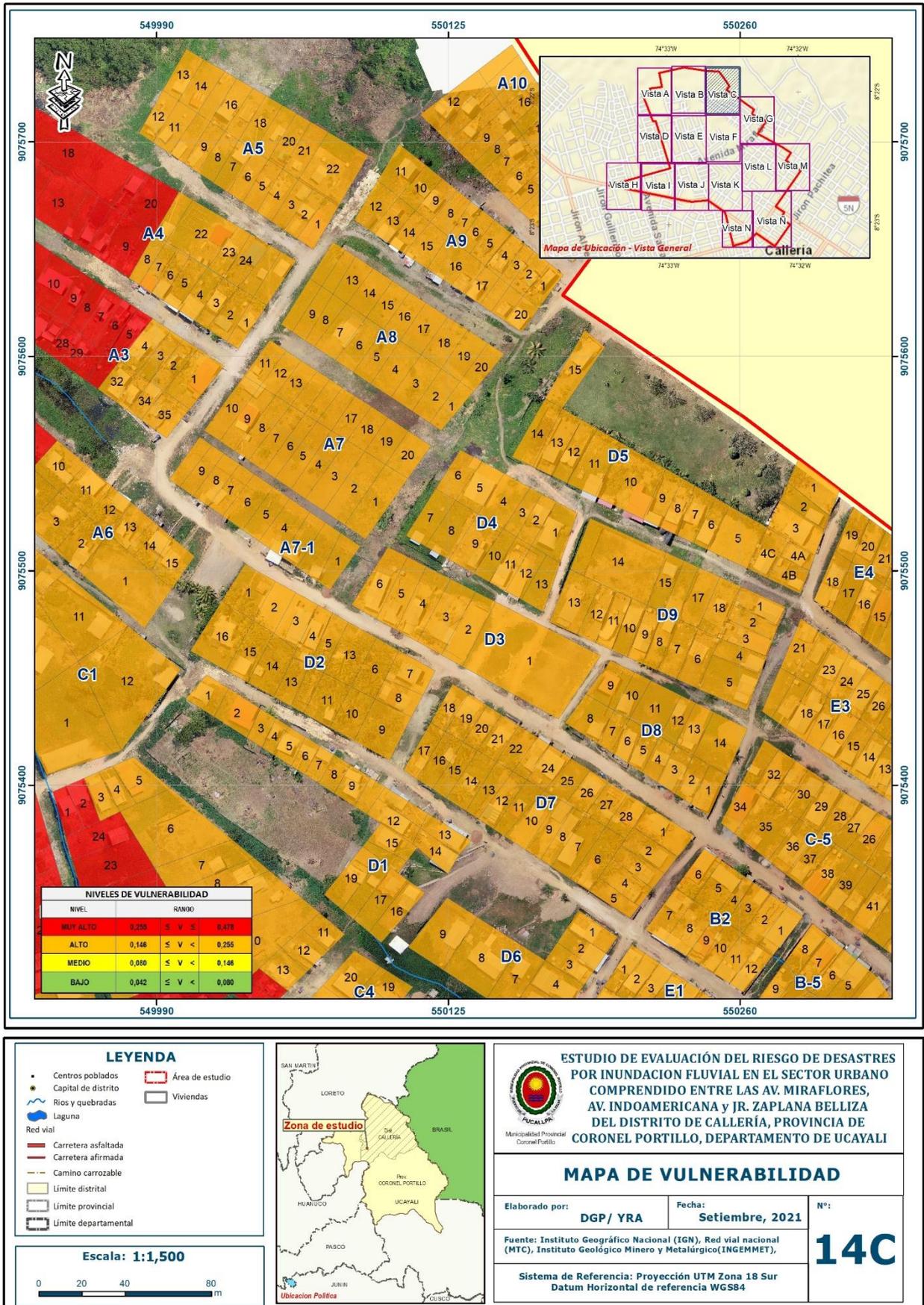
Figura N° 14-B. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



Fuente: Elaboración propia.



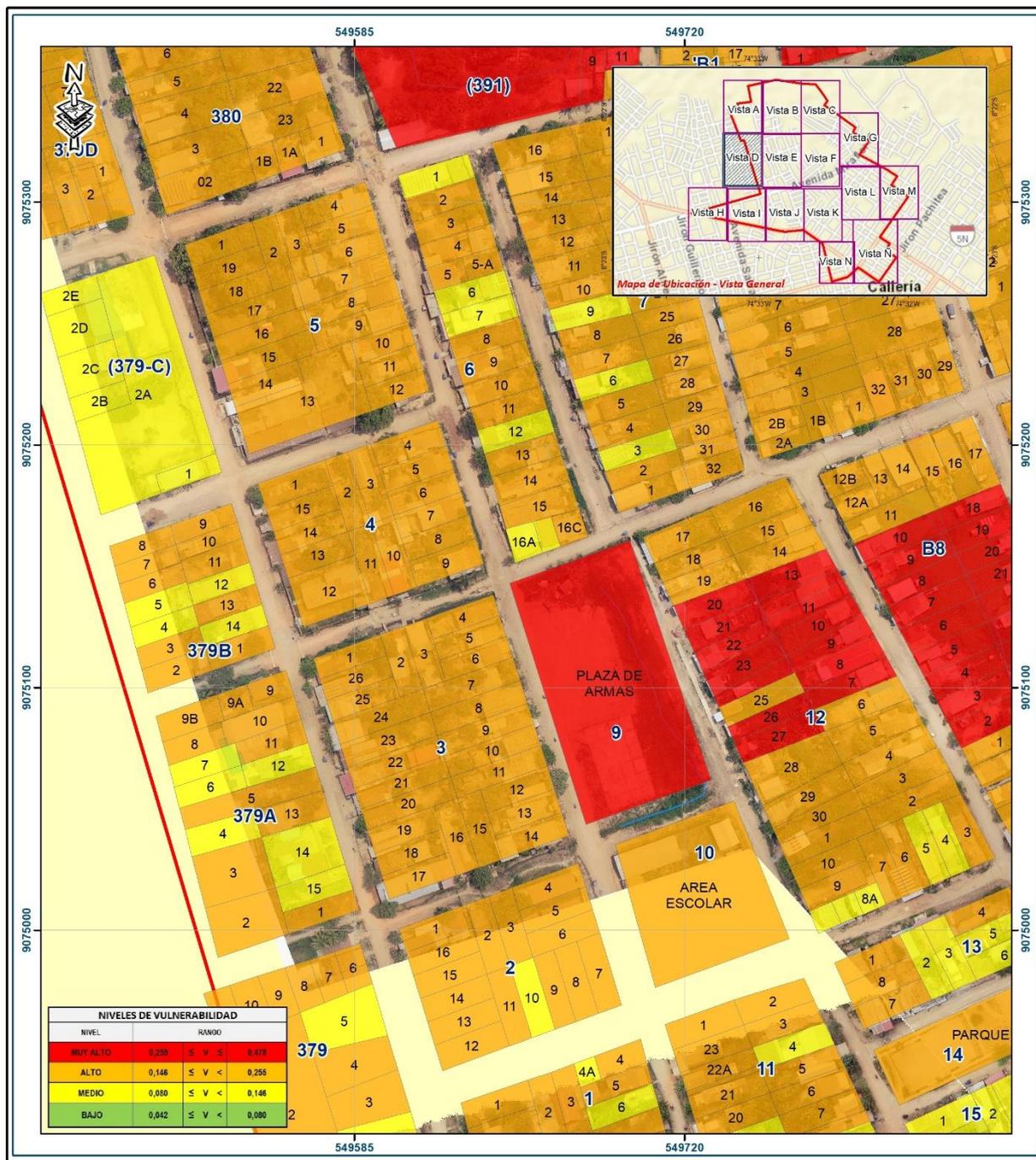
Figura N° 14-C. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 14-D. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Rios y quebradas
- Laguna
- Red vial
- Carretera asfaltada
- Carretera afirmada
- Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental

**Ubicación Política**

**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE VULNERABILIDAD**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Setiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

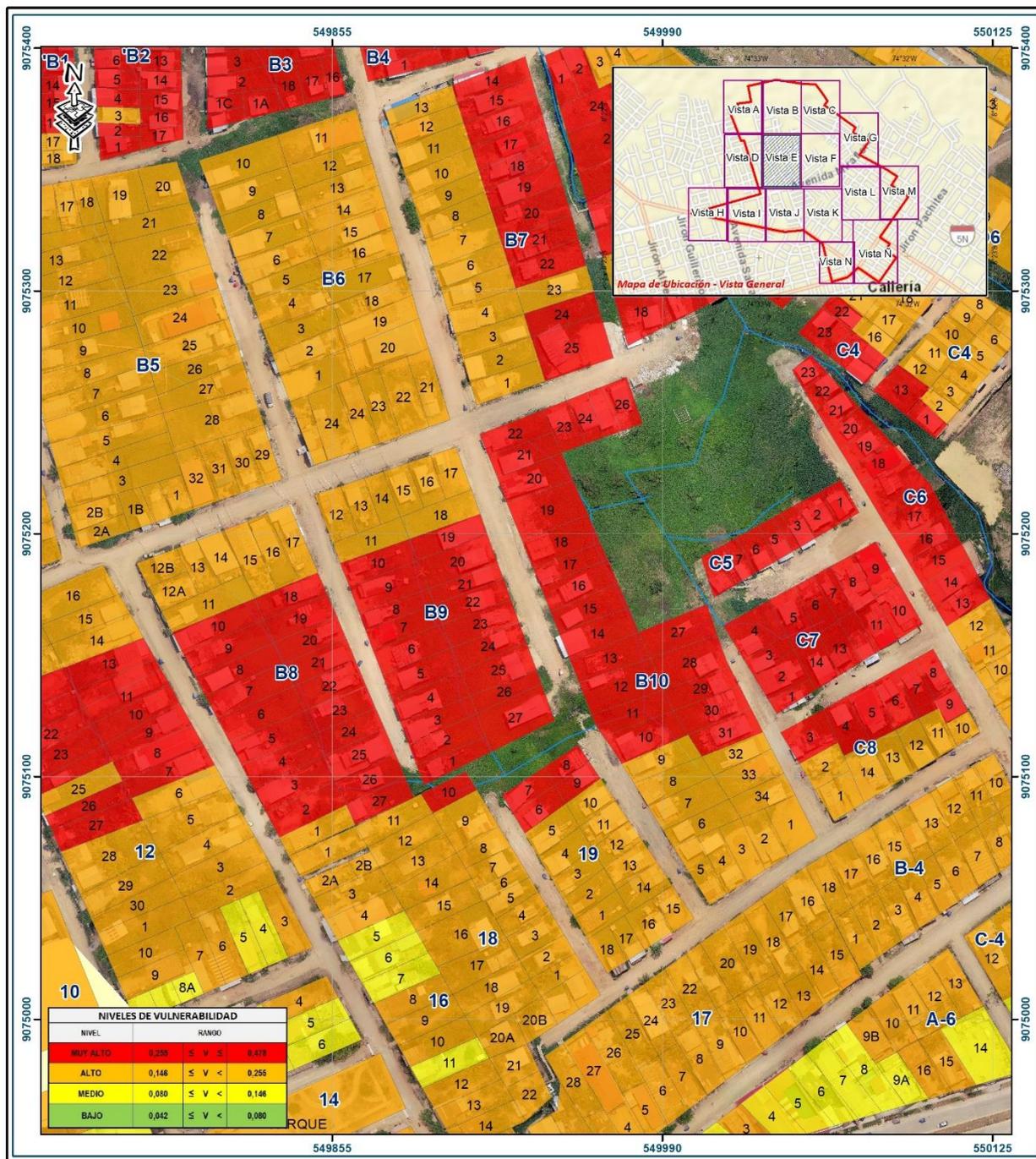
**Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84**

14D

Fuente: Elaboración propia.



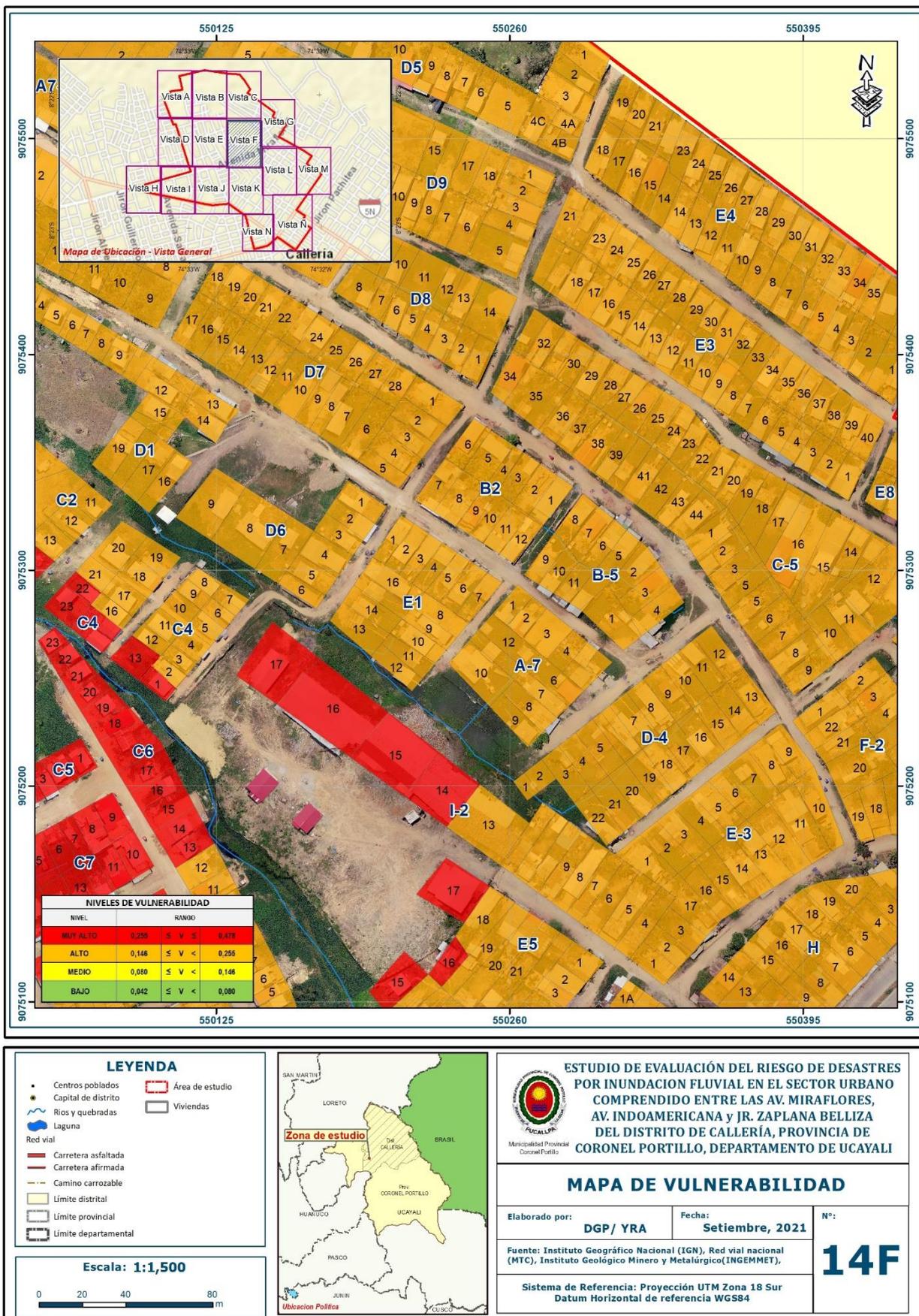
Figura N° 14-E. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



Fuente: Elaboración propia.



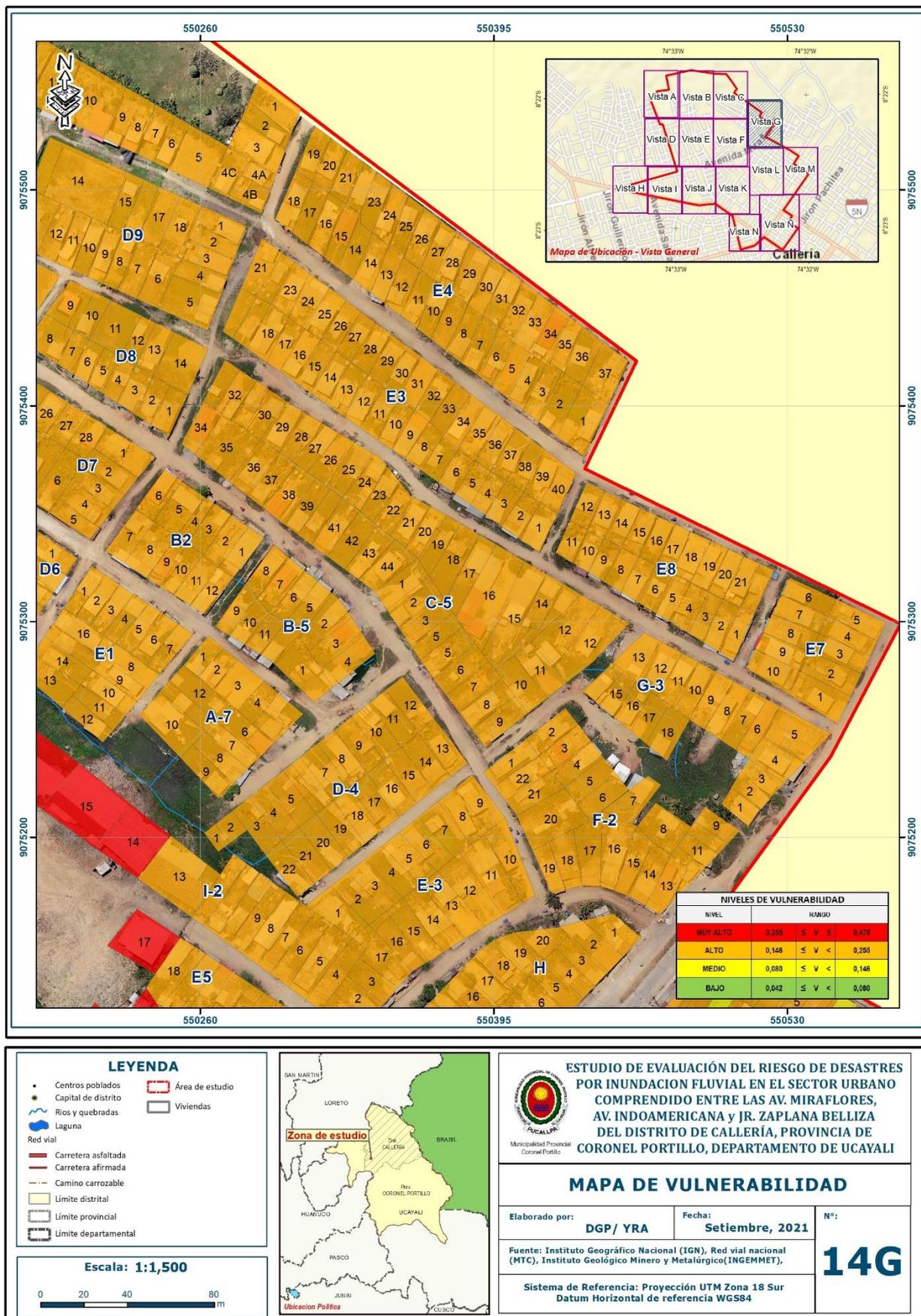
Figura N° 14-F. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



Fuente: Elaboración propia.



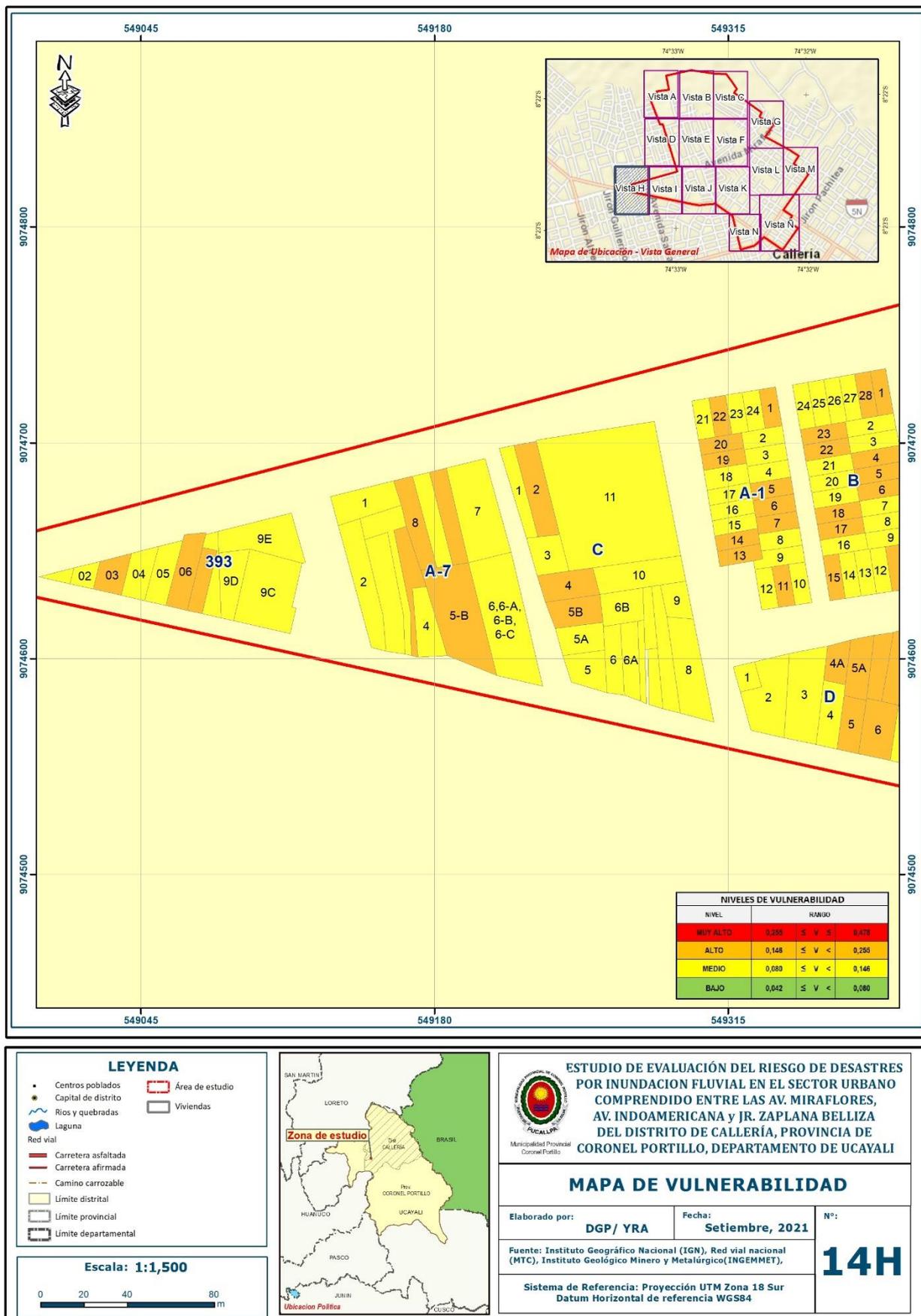
Figura N° 14-G. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



Fuente: Elaboración propia.



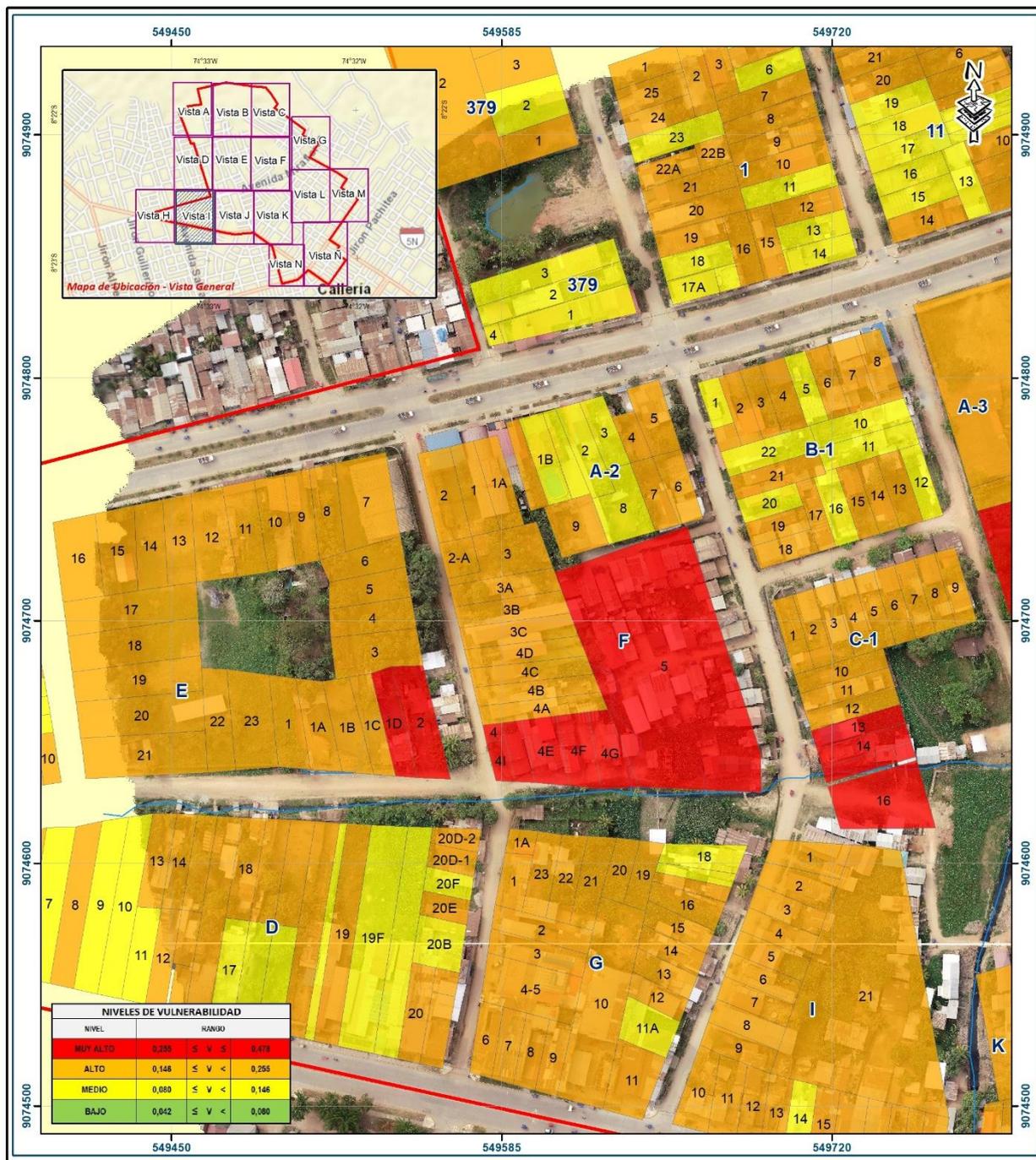
Figura N° 14-H. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 14-I. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- ~ Rios y quebradas
- ~ Laguna
- Red vial
- Carretera asfaltada
- Carretera afirmada
- Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental

**Zona de estudio**

**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE VULNERABILIDAD**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Septiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

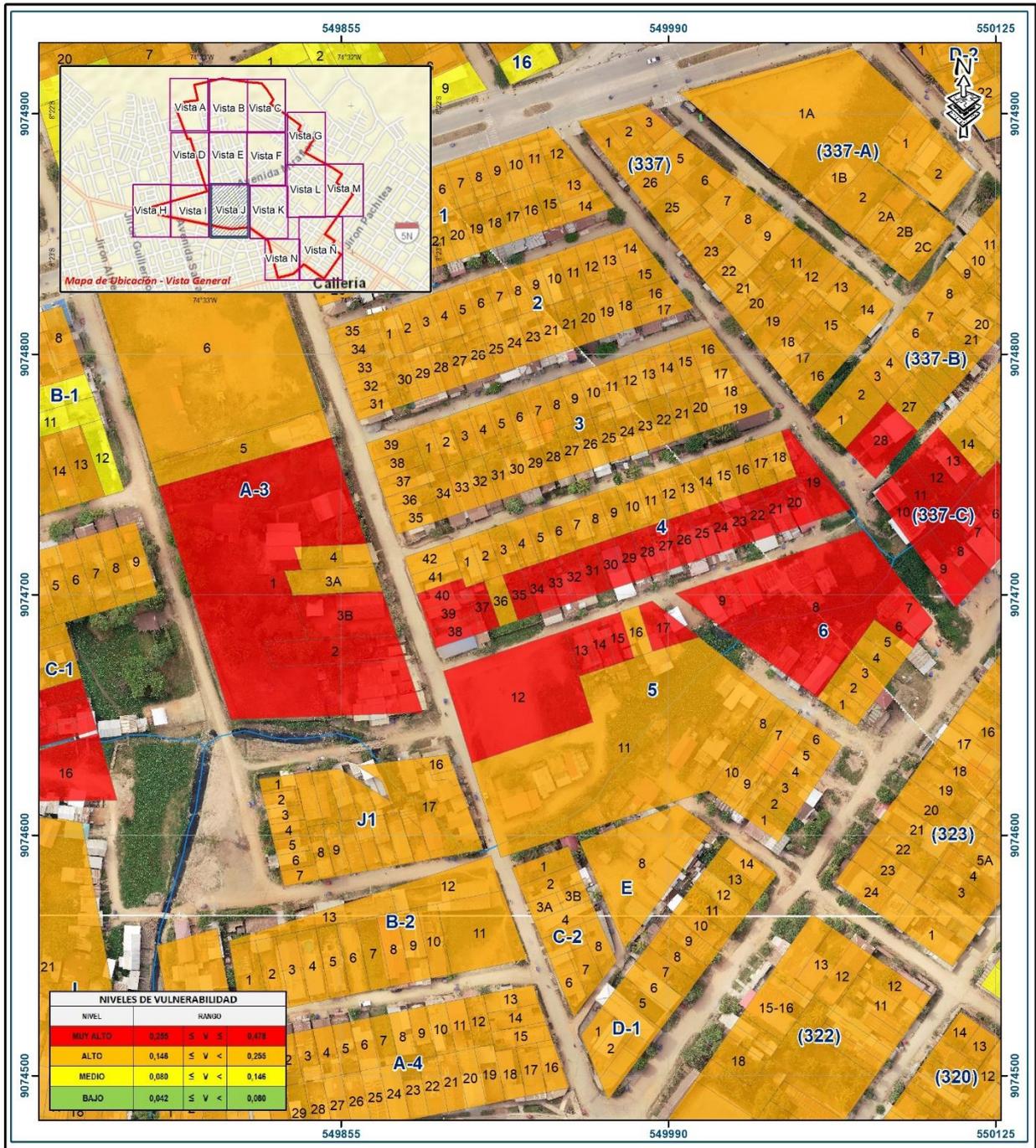
**Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84**

14I

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 14-J. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Rios y quebradas
- Laguna
- Red vial
- Carretera asfaltada
- Carretera afirmada
- Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE VULNERABILIDAD**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Setiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

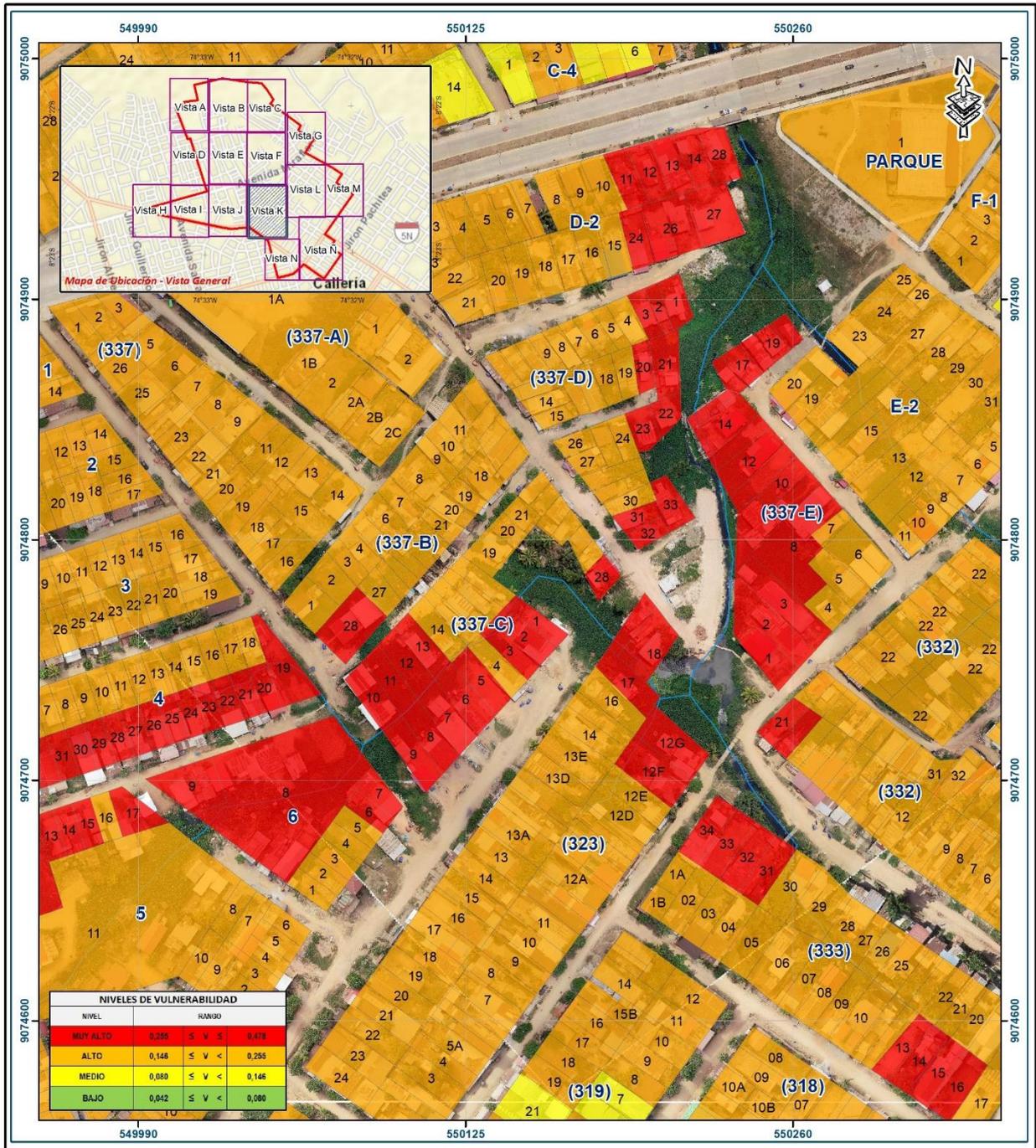
**14J**

Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur  
Datum Horizontal de referencia WGS84

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 14-K. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- ~ Rios y quebradas
- ~ Laguna
- Red vial
- Carretera asfaltada
- Carretera afirmada
- Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental

Ubicación Política

**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE VULNERABILIDAD**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Setiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

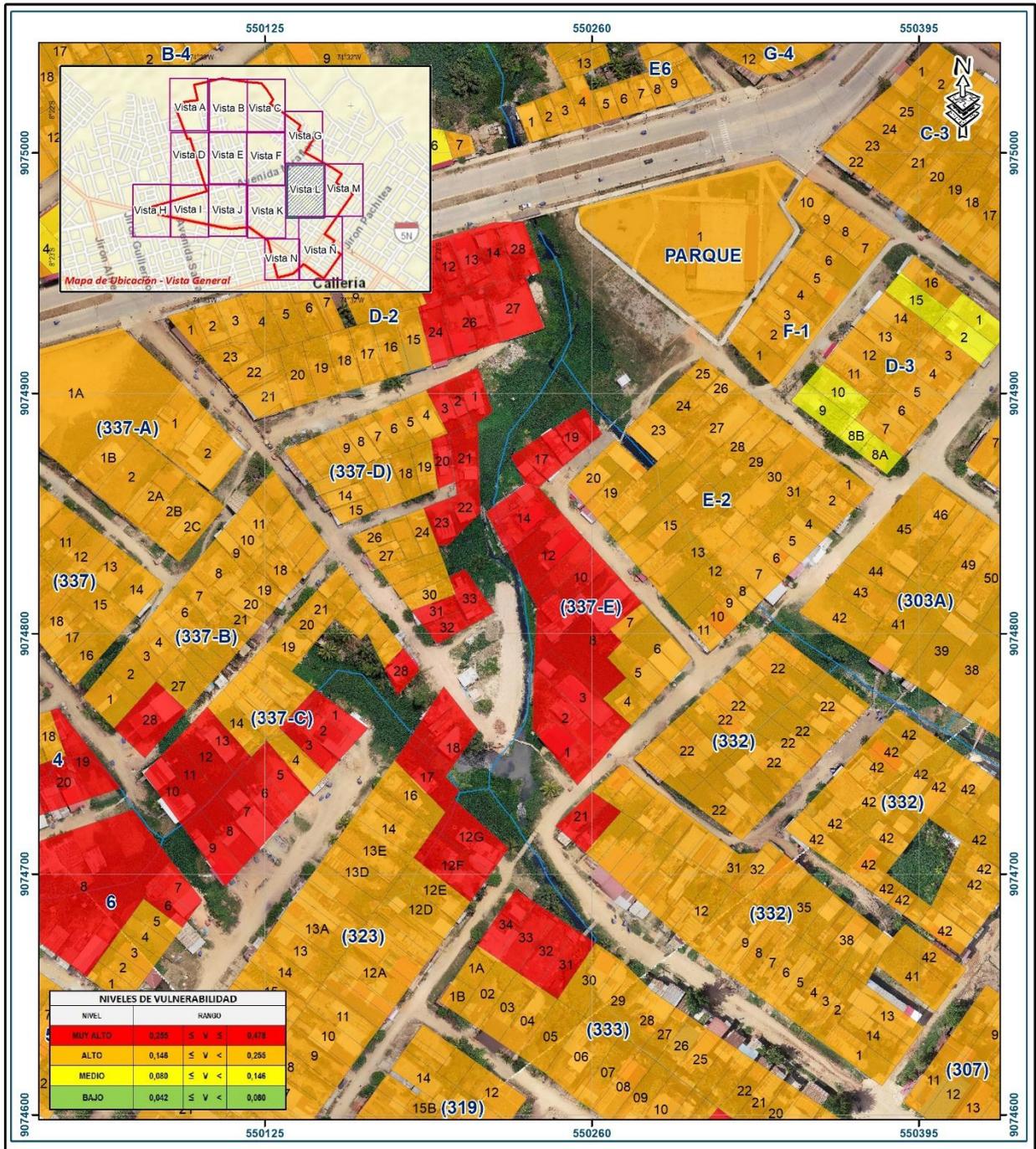
**Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84**

14K

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 14-L. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.

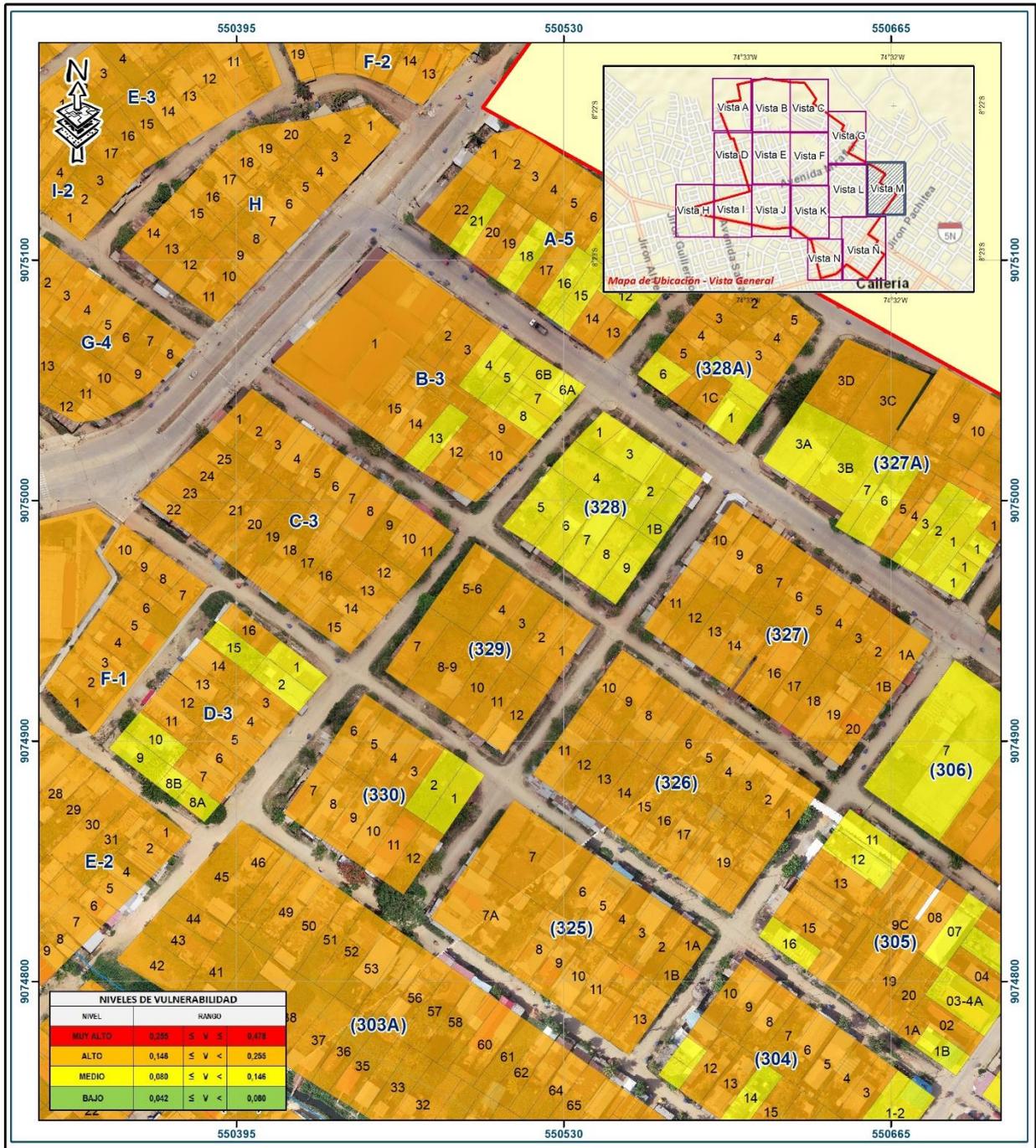


<p><b>LEYENDA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Centros poblados</li> <li>Capital de distrito</li> <li>Rios y quebradas</li> <li>Laguna</li> <li>Red vial</li> <li>Carretera asfaltada</li> <li>Carretera afirmada</li> <li>Camino carrozable</li> <li>Límite distrital</li> <li>Límite provincial</li> <li>Límite departamental</li> </ul>	<p><b>Zona de estudio</b></p>	<p>ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI</p>	
		<p><b>MAPA DE VULNERABILIDAD</b></p>	
<p>Elaborado por: <b>DGP/ YRA</b></p>		<p>Fecha: <b>Setiembre, 2021</b></p>	<p>N°:</p>
<p>Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).</p>		<p><b>14L</b></p>	
<p>Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84</p>			

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 14-M. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- ~ Ríos y quebradas
- ~ Laguna
- Red vial
- Carretera asfaltada
- Carretera afirmada
- Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental

**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE VULNERABILIDAD**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Septiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

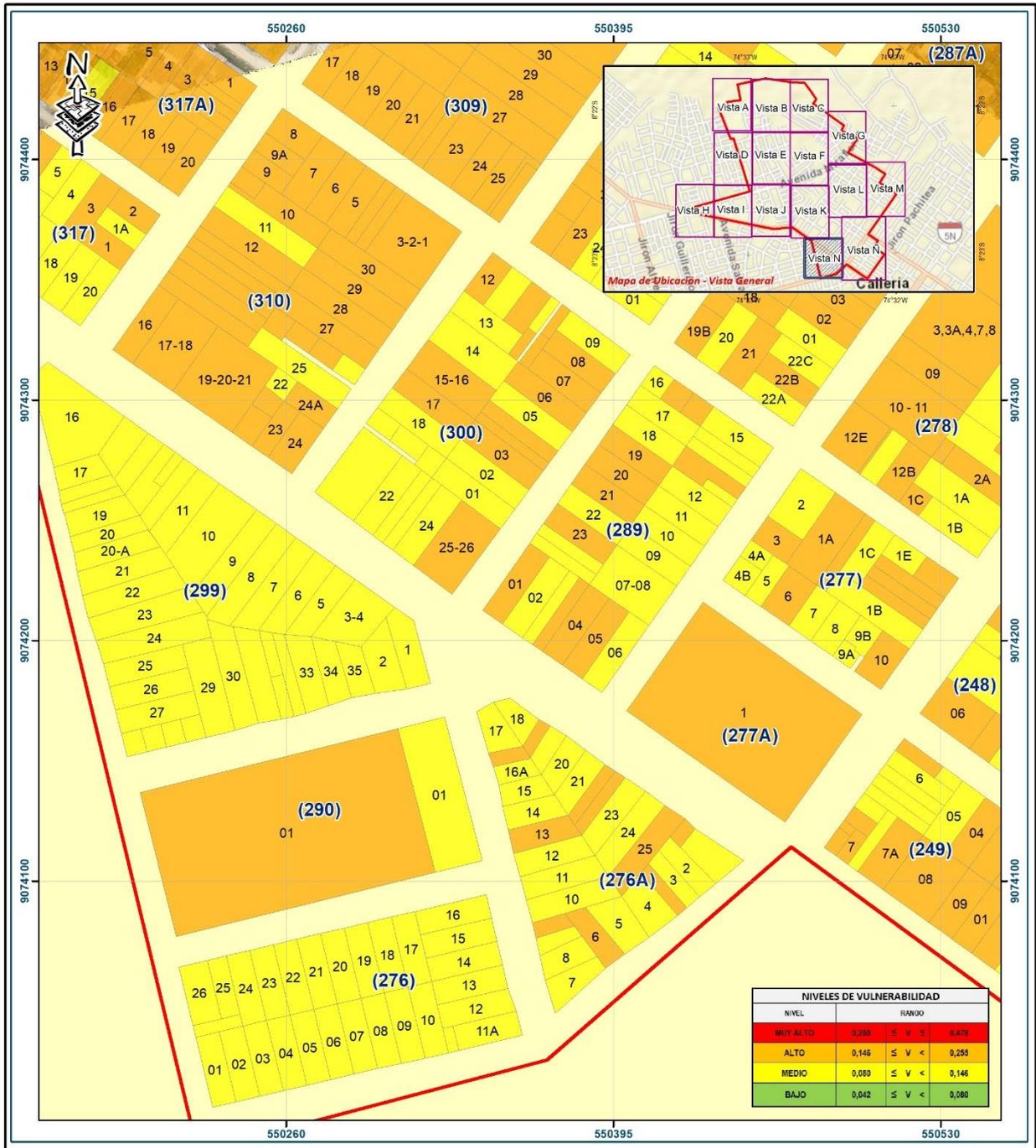
**Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84**

14M

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 14-N. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



NIVELES DE VULNERABILIDAD			
NIVEL	RANGO	≤	<
MUY ALTO	0,288	≤	< 0,478
ALTO	0,146	≤	< 0,255
MEDIO	0,080	≤	< 0,146
BAJO	0,042	≤	< 0,080

**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- ~ Rios y quebradas
- ~ Laguna
- Red vial
- Carretera asfaltada
- Carretera afirmada
- Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental

**Ubicación Política**

**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE VULNERABILIDAD**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Setiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

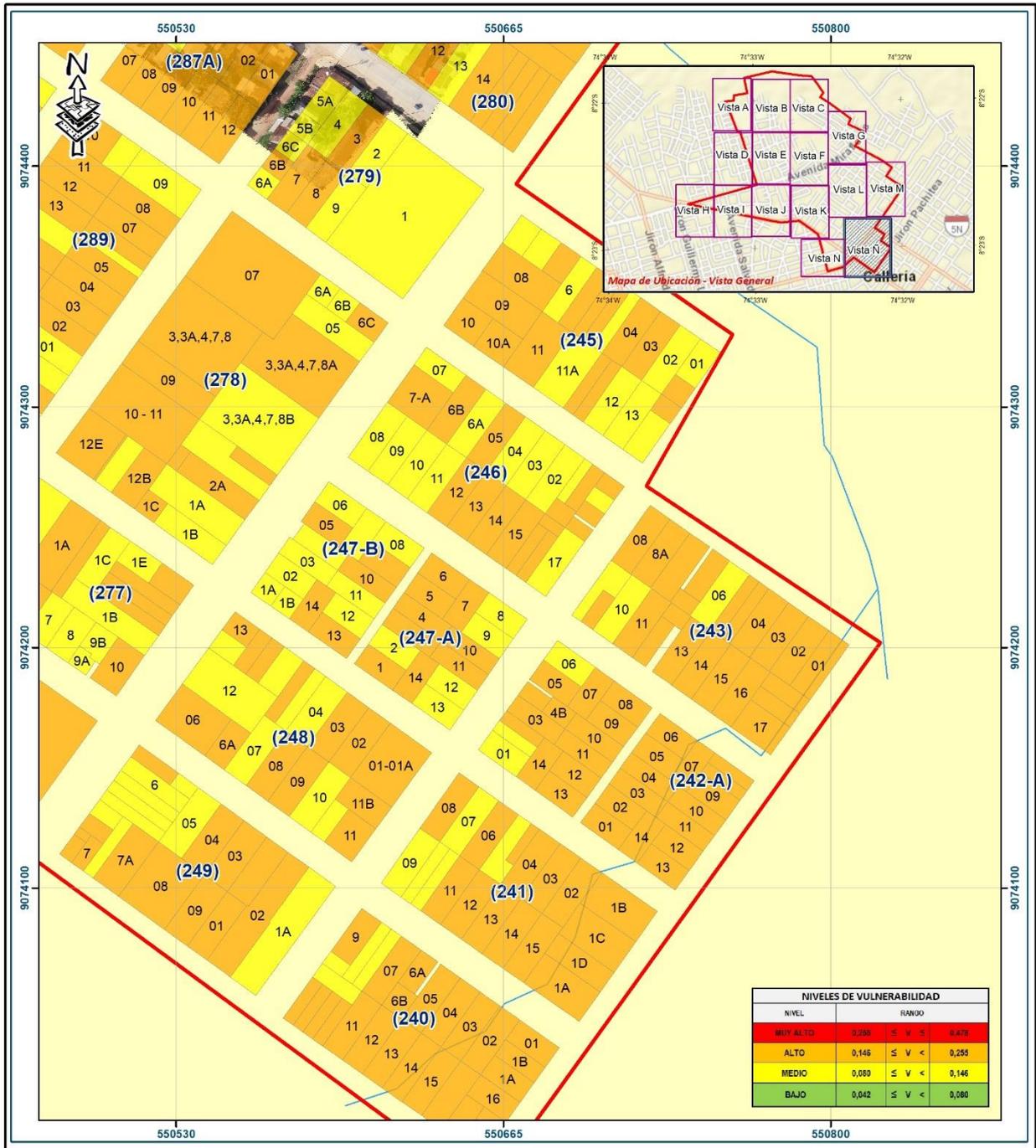
Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur  
Datum Horizontal de referencia WGS84

14N

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 14-Ñ. Mapa de vulnerabilidad del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Rios y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental

**Escala: 1:1,500**

**Ubicación Política**

**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE VULNERABILIDAD**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Septiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

**Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84**

14Ñ

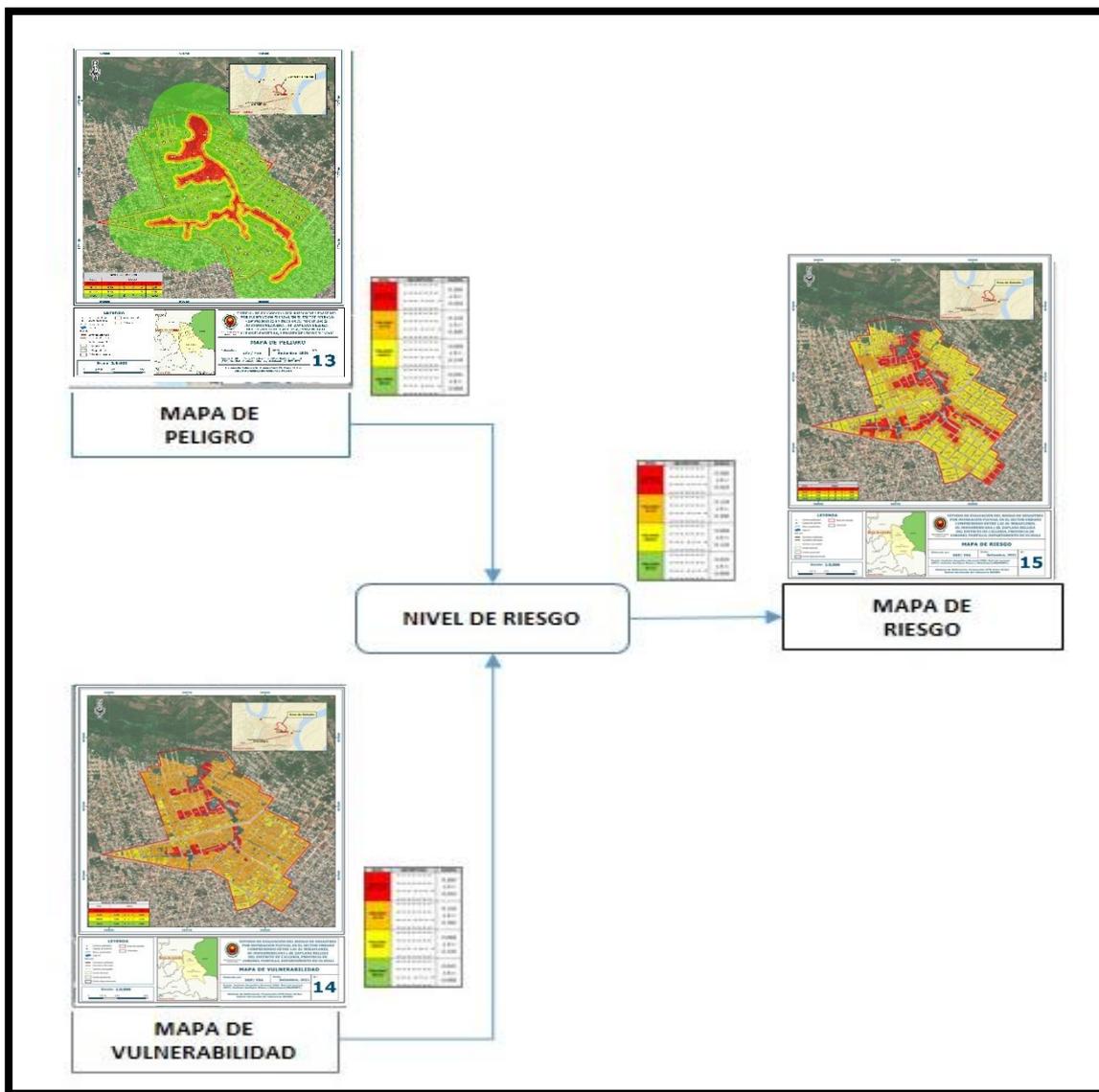
Fuente: Elaboración propia.

## CAPITULO VI: CALCULO DE RIESGO

### 6.1. METODOLOGIA

Para determinar el nivel de riesgo por inundación fluvial, se ha empleado el siguiente procedimiento:

Gráfico N° 16. Flujoograma para estimar los niveles del riesgo.



Fuente: CENEPRED



## 6.2. NIVELES DEL RIESGO

A continuación, se detalla los niveles de riesgo por inundación fluvial definidos para la zona de estudio:

Cuadro N° 47. Niveles de Riesgo

NIVEL	RANGO		
MUY ALTO	0.066	$\leq R \leq$	0.235
ALTO	0.020	$\leq R <$	0.066
MEDIO	0.005	$\leq R <$	0.020
BAJO	0.002	$\leq R <$	0.005

Fuente: Elaboración propia.



### 6.3. ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL DEL RIESGO

Cuadro N°48. Estratificación del Riesgo.

Nivel de Riesgo	Descripción	Rangos
Riesgo Muy Alto	<p>Zonas con ocurrencia de precipitaciones pluviales mayores a 20 mm que pueden generar áreas de inundaciones con alturas mayores a 100 cm, en zonas de pendiente menores a 5° con formaciones geomorfológicas de Llanura o planicie disectada aluvial, unidad geológica correspondiente a los depósitos fluviales recientes.</p> <p>La cantidad de personas que viven en cada lote es superior a 20, pertenecen al grupo etario de menor de 1 año y mayor de 65 años, las personas no tienen reacción ni preparación ante una probable evacuación. Las viviendas tienen un área construida mayor a 200 m<sup>2</sup> y se encuentran ubicadas a menos de 100 m del punto central del área de afectación de la inundación, el material predominante de las paredes es de estera, madera o triplay, el material predominante de los techos es de plástico o cartón, el estado de conservación de la vivienda es muy malo, no cuentan con acceso a servicios de agua potable, ni servicio de desagüe, ni servicio de energía eléctrica. El ingreso familiar promedio es igual o menor al sueldo mínimo y la ocupación del jefe de familia es trabajador familiar no remunerado.</p>	$0.066 \leq R \leq 0.235$
Riesgo Alto	<p>Zonas con ocurrencia de precipitaciones pluviales mayores a 20 mm que pueden generar áreas de inundaciones con alturas entre 100 y 50 cm, en zonas de pendiente entre 5° a 15°, presenta formaciones geomorfológicas conocidas como Terraza baja aluvial, unidad geológica correspondiente a depósitos aluviales.</p> <p>La cantidad de personas que viven en cada lote es mayor a 15 y menor o igual a 20, pertenecen al grupo etario de 1 a 14 años, las personas tienen reacción y preparación, pero desconocen las rutas de evacuación. Las viviendas tienen un área construida mayor a 150 y menor o igual a 200 m<sup>2</sup> y se encuentran ubicadas entre 200 y 100 m de distancia del punto central del área de afectación de la inundación, el material predominante de las paredes es de piedra con mortero, el material predominante de los techos es de estera o Eternit. El estado de conservación de la vivienda es malo, el servicio de agua potable es abastecido desde un río, acequia, manantial o similar, el servicio de desagüe se tiene a través de un río, canal o similar y el alumbrado de la vivienda es a través de una lámpara o similar. El ingreso familiar promedio esta entre más de 950 hasta 1500 soles y la ocupación del jefe de familia es obrero.</p>	$0.020 \leq R < 0.066$
Riesgo Medio	<p>Zonas con ocurrencia de precipitaciones pluviales mayores a 20 mm que pueden generar áreas de inundaciones con alturas entre 50 y 20 cm, en zonas de pendiente entre 15° a 25°, presenta formaciones geomorfológicas de Terraza baja y media aluvial con sectores pantanosos, unidad geológica correspondiente a Depósitos aluviales sobre meandros.</p> <p>La cantidad de personas que viven en cada lote es mayor a 10 y menor o igual a 15, pertenecen al grupo etario de 45 a 64 años, las personas no tienen reacción, pero si preparación y desconoce la ruta de evacuación. Las viviendas tienen un área construida mayor a 100 y menor o igual a 150 m<sup>2</sup>, además se encuentran ubicadas entre 200 y 300 m de distancia del punto central del área de afectación de la inundación, el material predominante de las paredes es de adobe o tapia, el material predominante de los techos es de calamina. El estado de conservación de la vivienda es regular, el servicio de agua potable es abastecido desde un camión cisterna o similar, el servicio de desagüe se tiene a través de una letrina, pozo ciego o negro y cuenta con servicio de electricidad</p>	$0.005 \leq R < 0.020$

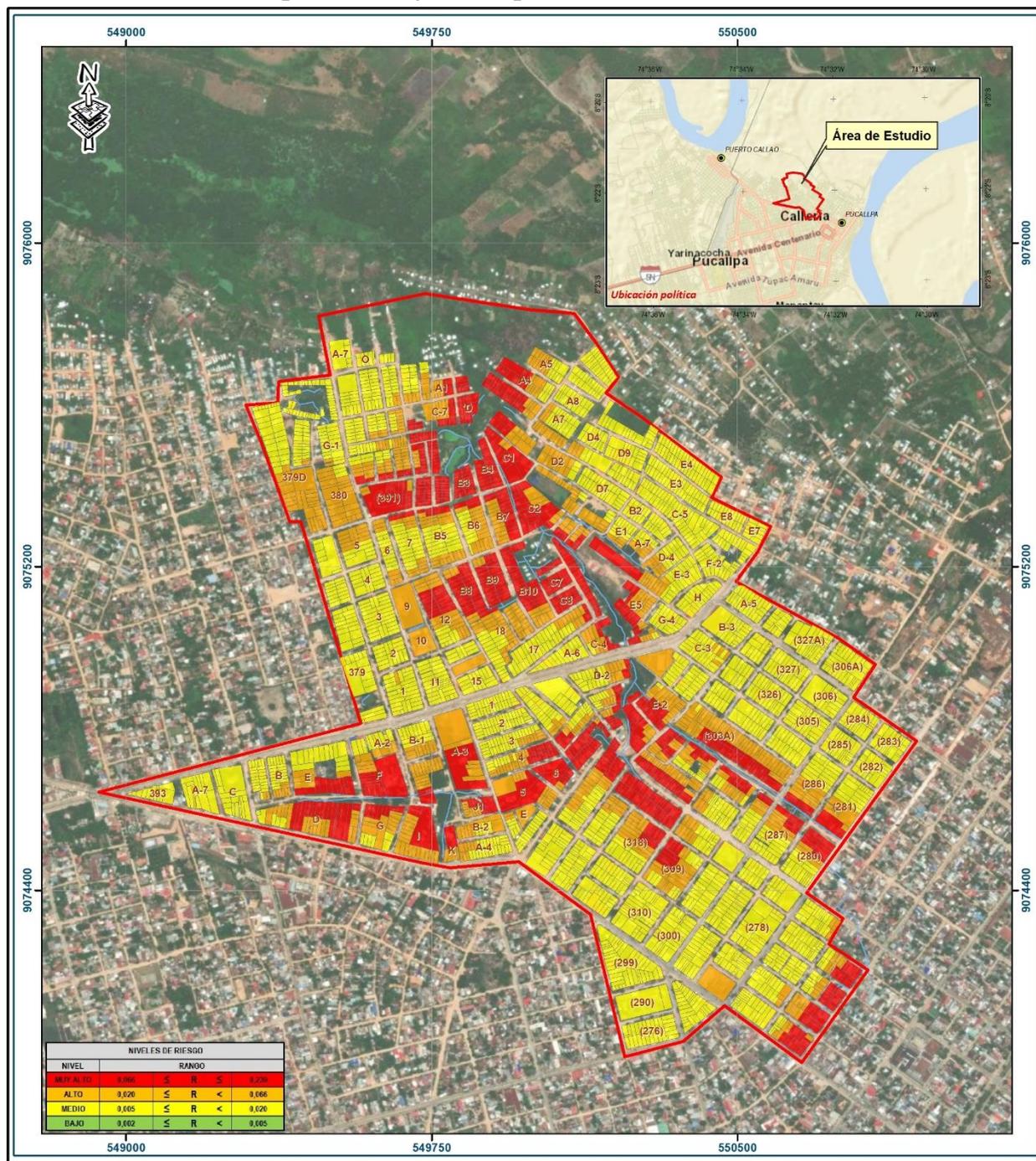


Nivel de Riesgo	Descripción	Rangos
	provisto por la red pública. El ingreso familiar promedio esta entre más de 1500 hasta 2000 soles y la ocupación del jefe de familia es empleado.	
Riesgo Bajo	<p>Zonas con ocurrencia de precipitaciones pluviales mayores a 20 mm que pueden generar áreas de inundaciones con alturas menores a 20 cm, en zonas de pendiente mayores a 25°, presenta formaciones geomorfológicas de Complejo de orillares meándricos reciente y Meandros abandonados, unidades geológicas correspondientes Depósitos aluviales sobre terrazas y a la Formación Ucayali.</p> <p>La cantidad de personas que viven en cada lote es menor a 10, pertenecen al grupo etario de 15 a 29 y 30 a 44 años, las personas tienen reacción y preparación ante el evento y conoce la ruta de evacuación. Las viviendas tienen un área construida menor o igual a 100 m<sup>2</sup> y se encuentran ubicadas a más de 300 m de distancia del punto central del área de afectación de la inundación, el material predominante de las paredes es de ladrillo o bloque de cemento o concreto armado, el material predominante de los techos es de losa aligerada o losa maciza. El estado de conservación de la vivienda es bueno y muy bueno, el servicio de agua potable es abastecido de la red pública o pilón de uso público, el servicio de desagüe se tiene a través de un pozo séptico, tanque séptico o biodigestor o de la red pública y cuenta con servicio de electricidad provisto de panel solar o generador eléctrico. El ingreso familiar promedio es mayor a 2000 soles y la ocupación del jefe de familia es trabajador independiente o empleador.</p>	0.002 ≤ R < 0.005

Fuente: Elaboración propia.



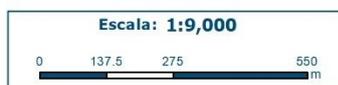
Figura N° 15. Mapa de Riesgo del área de estudio.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Rios y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental

Área de estudio  
 Viviendas



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

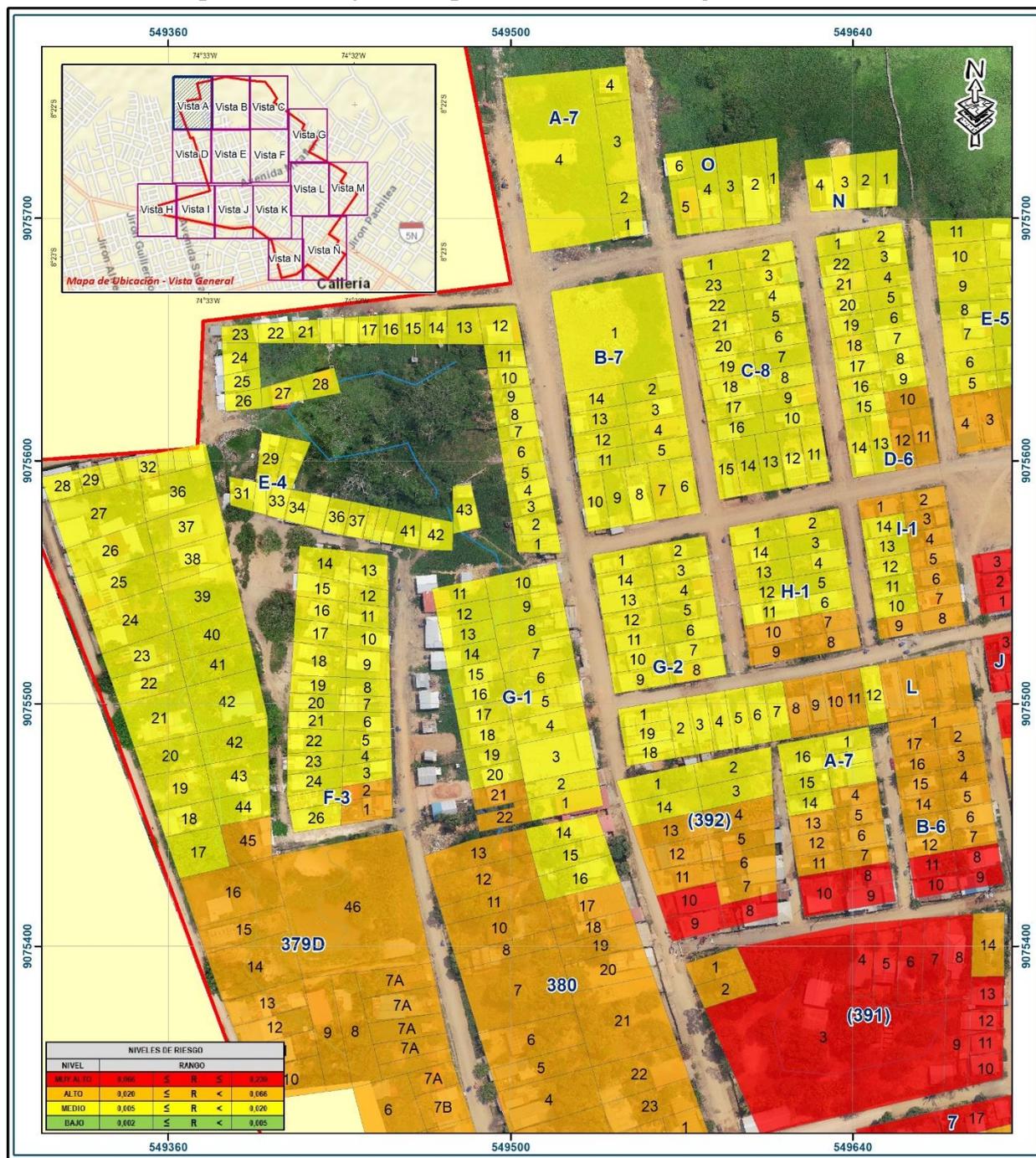
**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por:	DGP/ YRA	Fecha:	Setiembre, 2021	N°:	15	
Fuente:	Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET),					
Sistema de Referencia:	Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84					

Fuente: Elaboración propia.

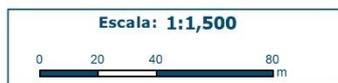


Figura N° 15-A. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Rios y quebradas
- Laguna
- Red vial:
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Limite distrital
- Limite provincial
- Limite departamental



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Setiembre, 2021**      N°: **15A**

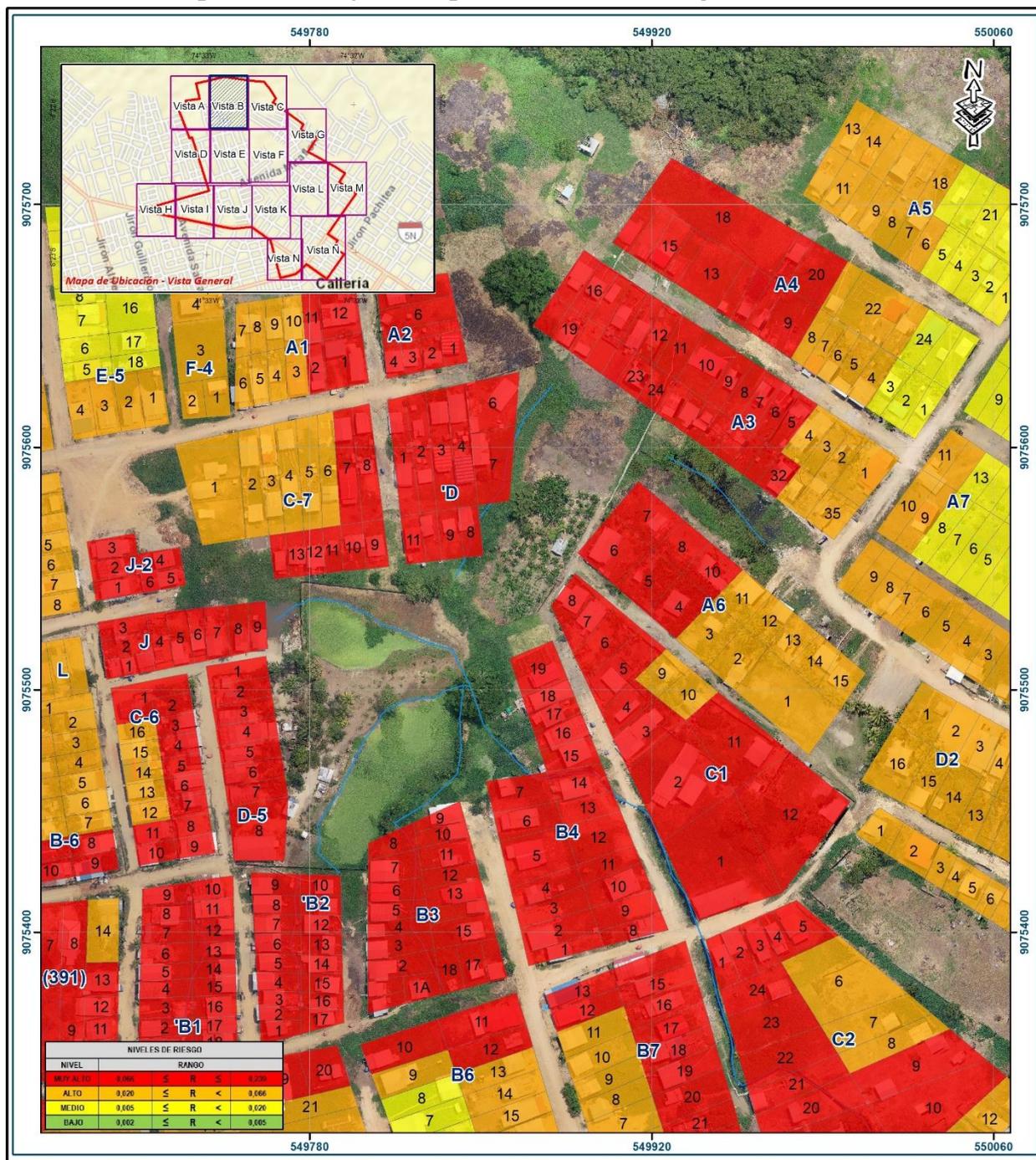
Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur  
Datum Horizontal de referencia WGS84

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-B. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Ríos y quebradas
- Laguna
- Red vial:
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Limite distrital
- Limite provincial
- Limite departamental



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Setiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET),

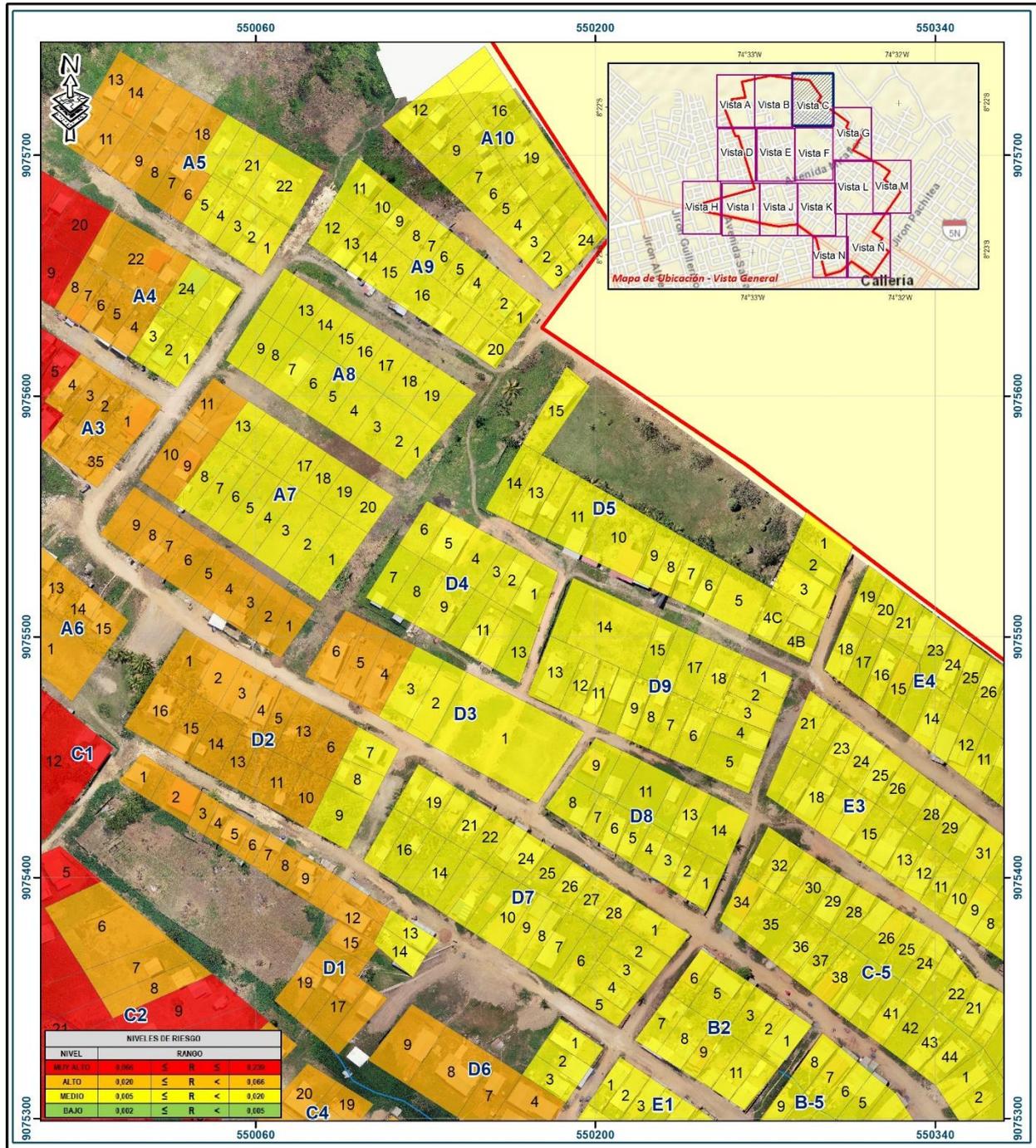
**15B**

Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur  
Datum Horizontal de referencia WGS84

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-C. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



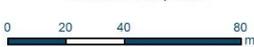
**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Ríos y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental

Área de estudio

Viviendas

Escala: 1:1,500



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA** Fecha: **Setiembre, 2021** N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET),

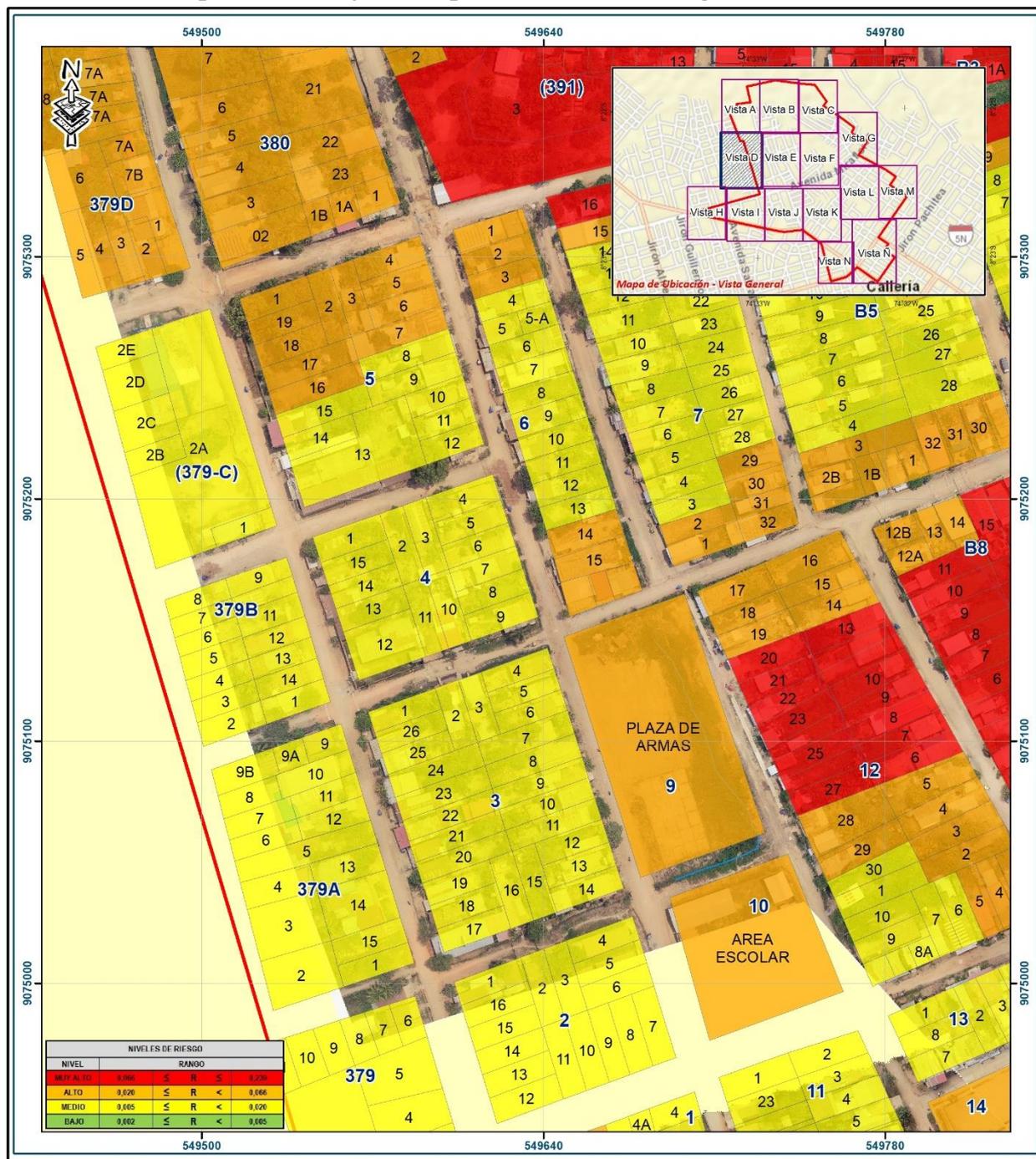
Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84

**15C**

Fuente: Elaboración propia.

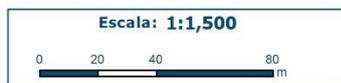


Figura N° 15-D. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Rios y quebradas
- Laguna
- Red vial:
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Limite distrital
- Limite provincial
- Limite departamental



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Setiembre, 2021**      N°: **15D**

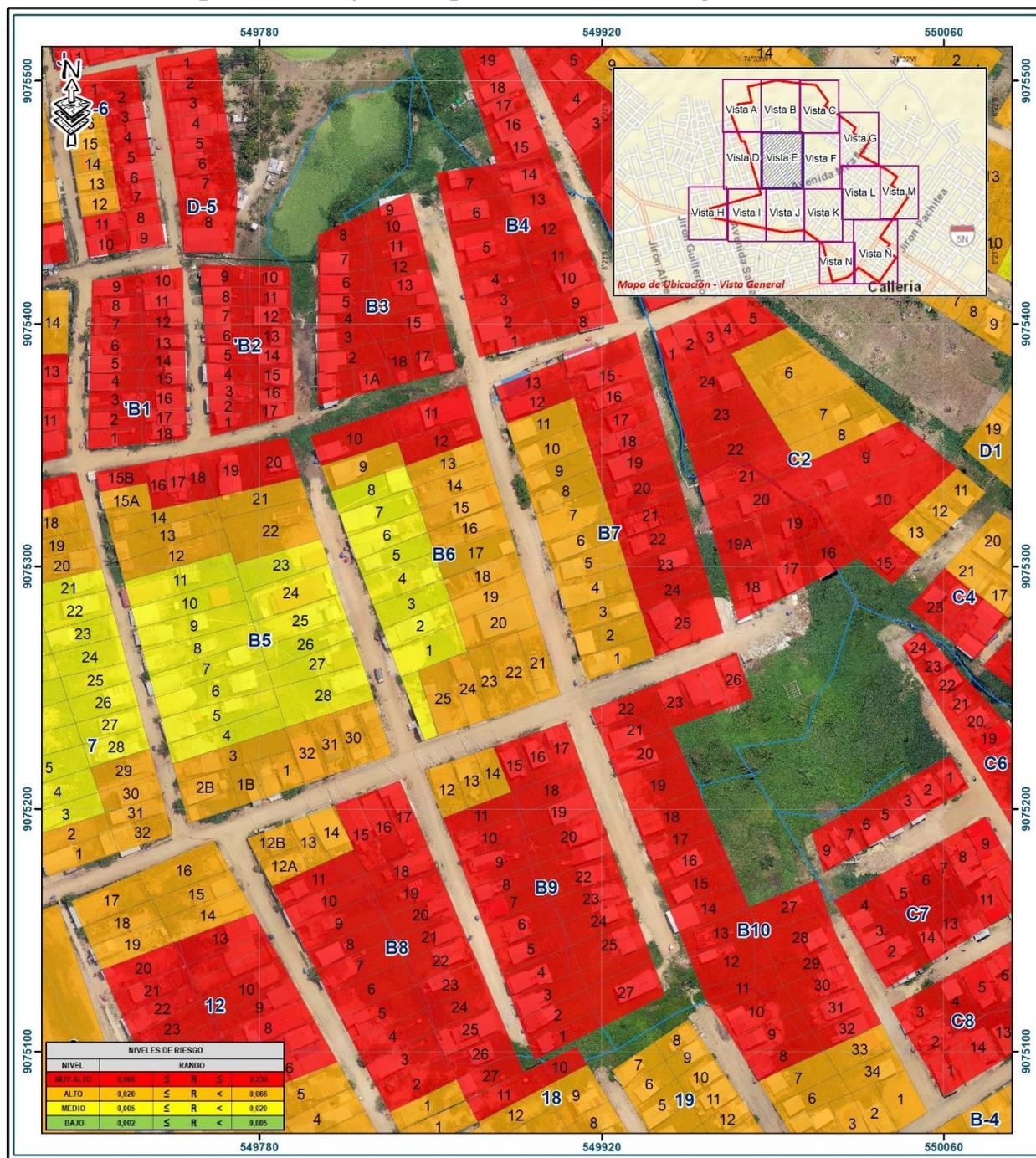
Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET)

Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur  
Datum Horizontal de referencia WGS84

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-E. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



NIVELES DE RIESGO				
NIVEL	RANGO	R	R	R
ALTO	0,020 ≤ R < 0,066	0,020	0,066	0,020
MEDIO	0,005 ≤ R < 0,020	0,005	0,020	0,005
BAJO	0,002 ≤ R < 0,005	0,002	0,005	0,002

**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Rios y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Limite distrital
- Limite provincial
- Limite departamental

**Escala: 1:1,500**

0 20 40 80 m



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA** Fecha: **Setiembre, 2021** N°: **15E**

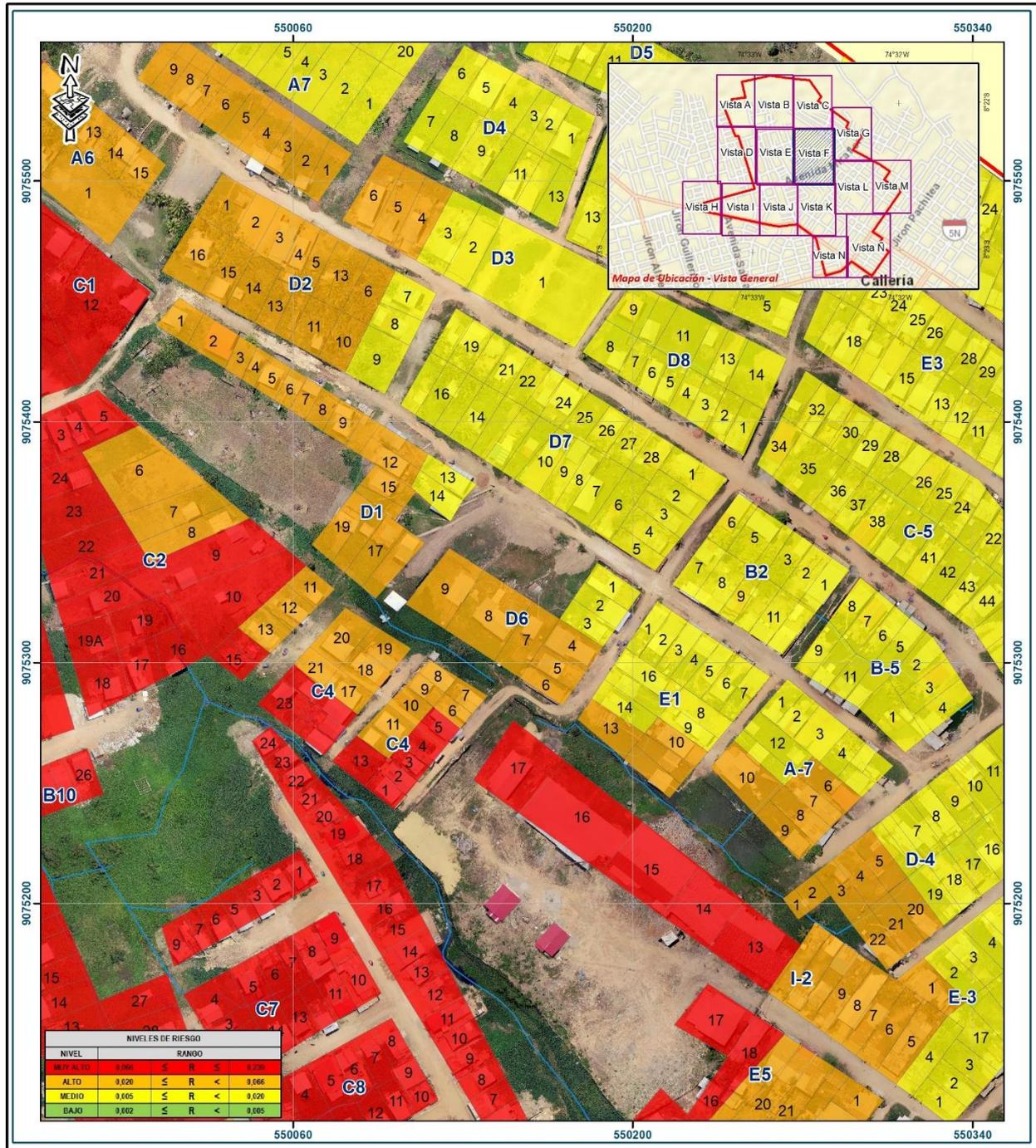
Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-F. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
ALTO	$0,020 \leq R < 0,029$
MEDIO	$0,005 \leq R < 0,020$
BAJO	$0,002 \leq R < 0,005$

**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Rios y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Limite distrital
- Limite provincial
- Limite departamental
- Área de estudio
- Viviendas

**Escala: 1:1,500**

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Setiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET),

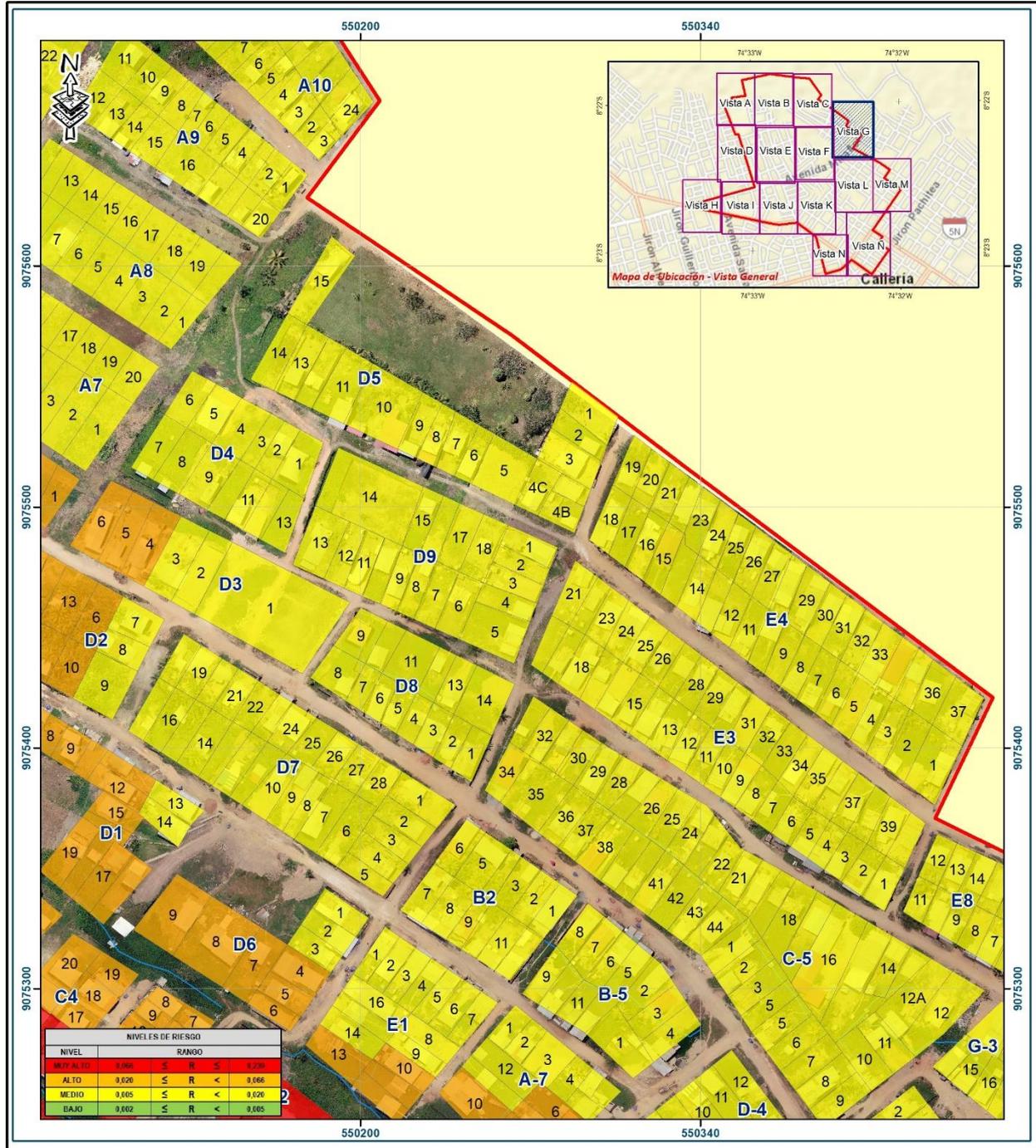
Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84

**15F**

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-G. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
ALTO	0,020 ≤ R < 0,025
MEDIO	0,005 ≤ R < 0,020
BAJO	0,002 ≤ R < 0,005

**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Ríos y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental

**Escala: 1:1,500**

Ubicación Política

ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA** Fecha: **Setiembre, 2021** N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET),

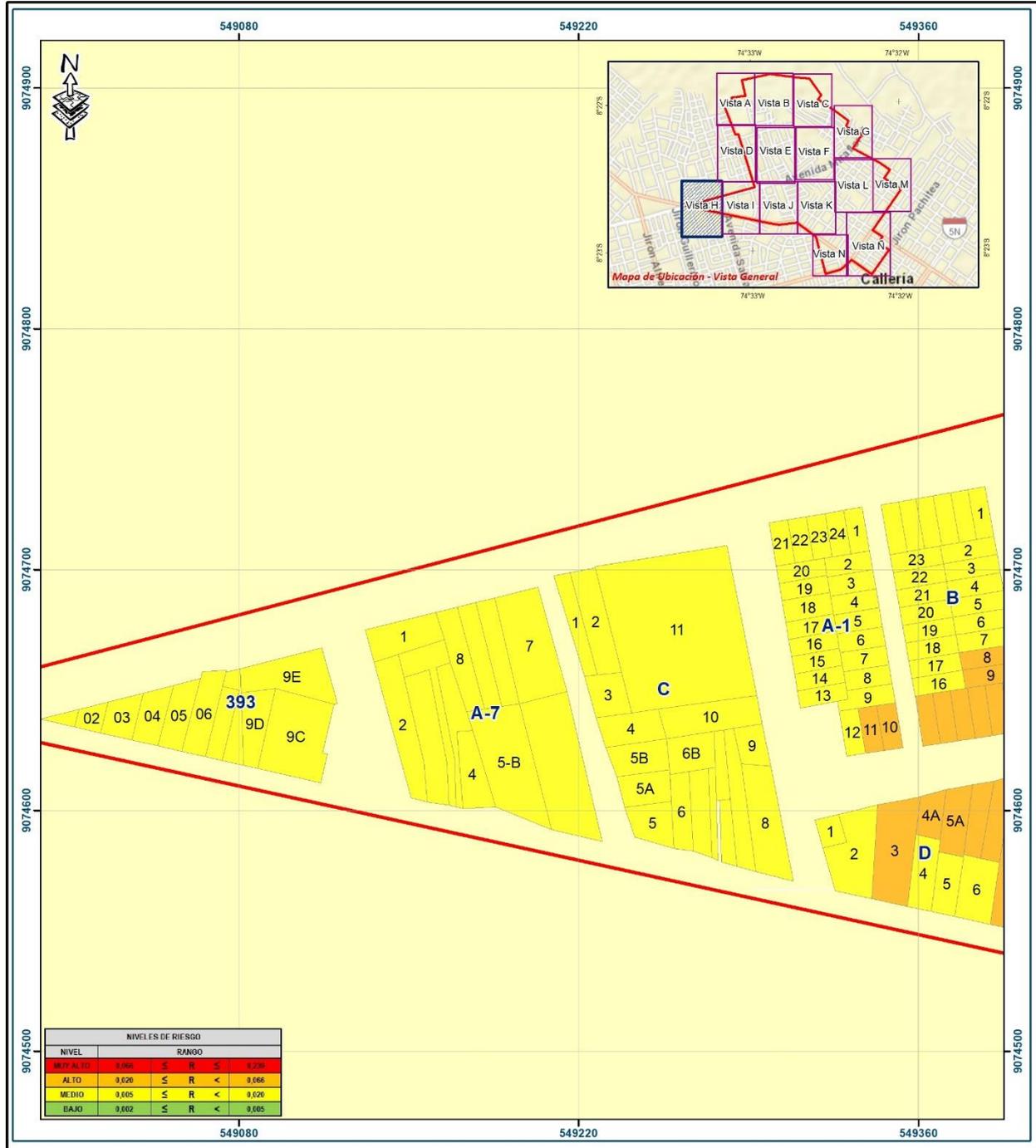
Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84

**15G**

Fuente: Elaboración propia.



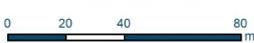
Figura N° 15-H. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Rios y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Limite distrital
- Limite provincial
- Limite departamental
- Área de estudio
- Viviendas

Escala: 1:1,500



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA** Fecha: **Setiembre, 2021** N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET),

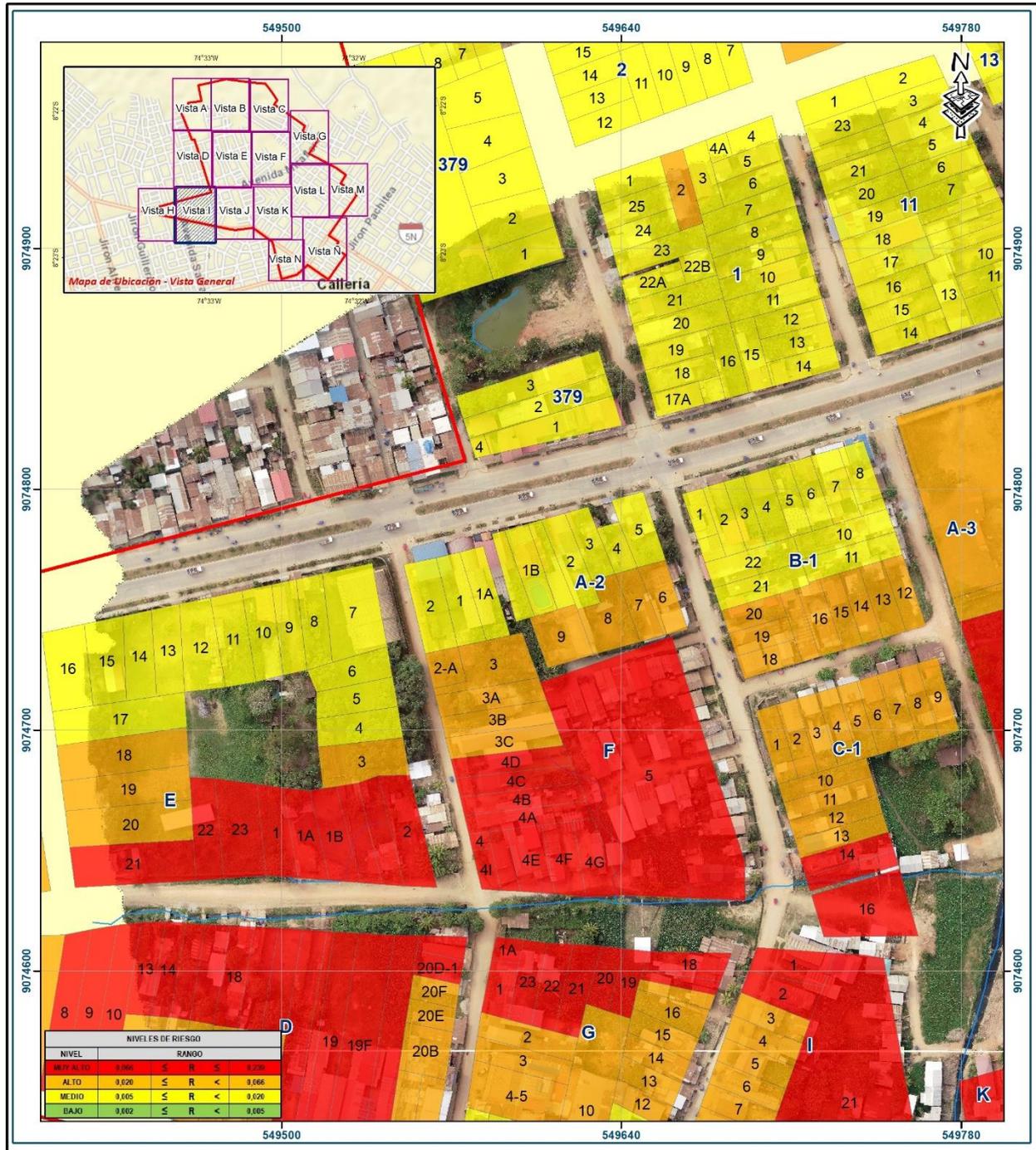
Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84

**15H**

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-I. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Ríos y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental
- Área de estudio
- Viviendas

Escala: 1:1,500



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA** Fecha: **Setiembre, 2021** N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET),

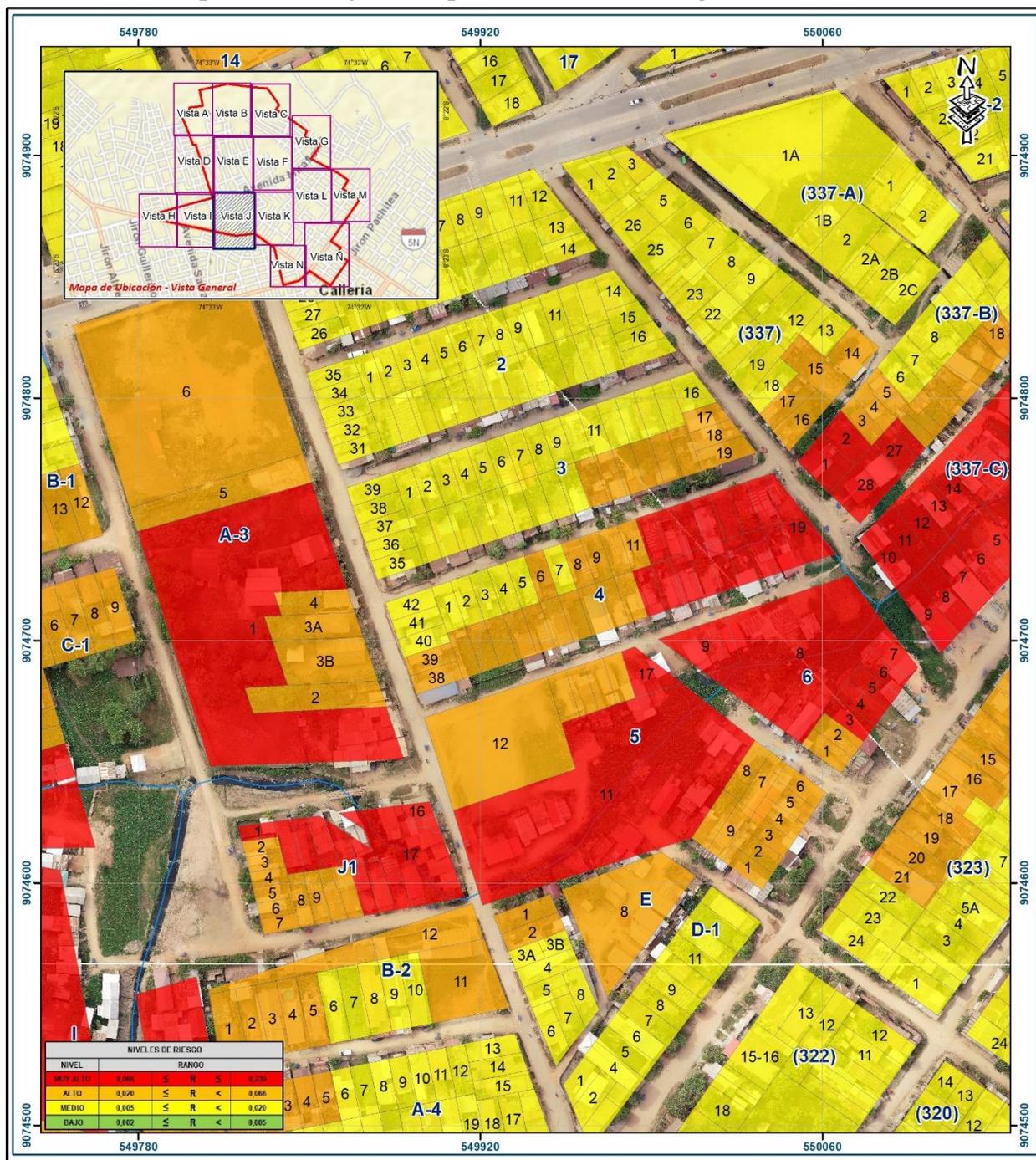
Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84

**151**

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-J. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Ríos y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental

Área de estudio  
 Viviendas



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Setiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET),

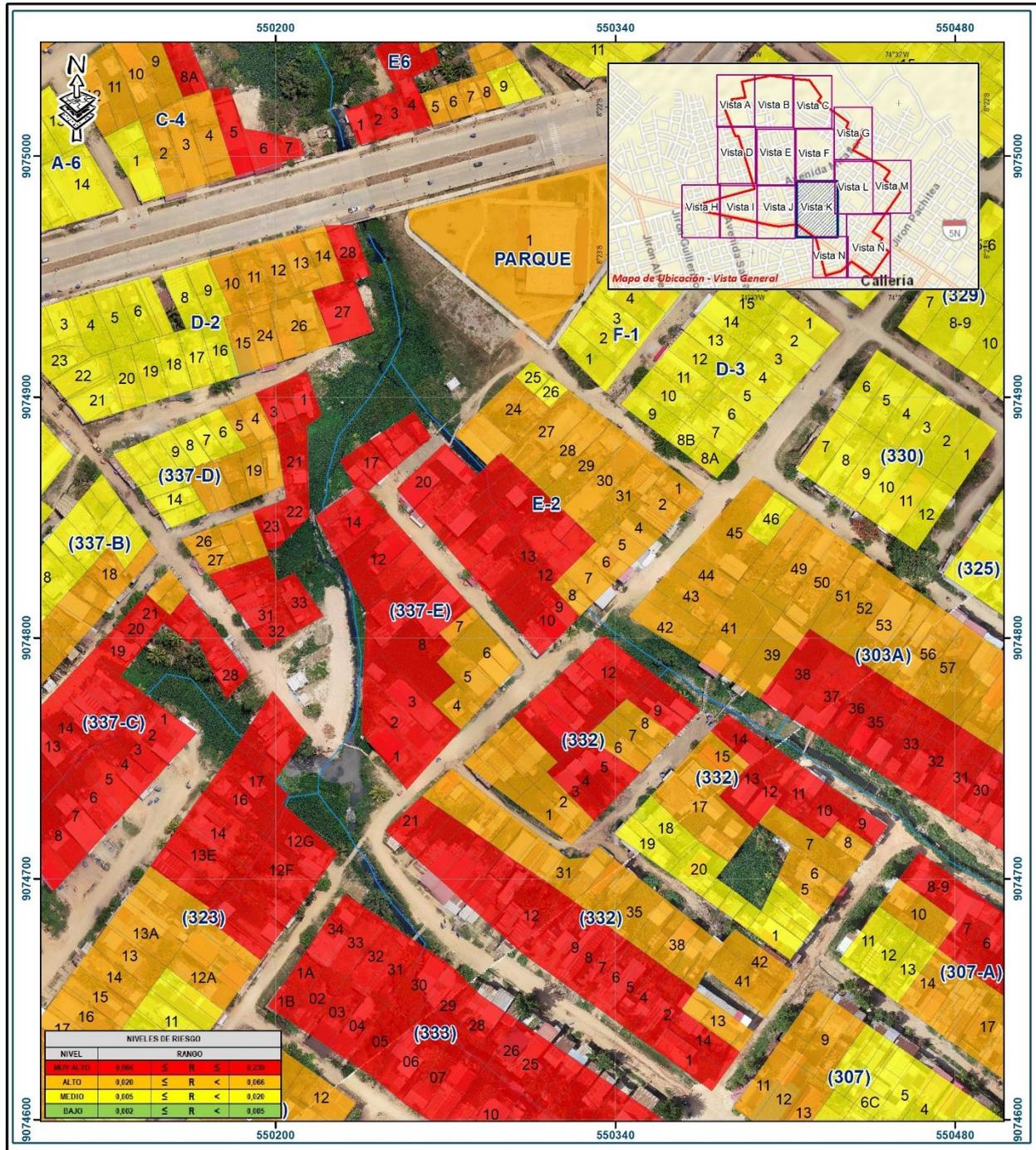
**Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84**

15J

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-K. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Ríos y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Limite distrital
- Limite provincial
- Limite departamental
- Área de estudio
- Viviendas



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Setiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET)

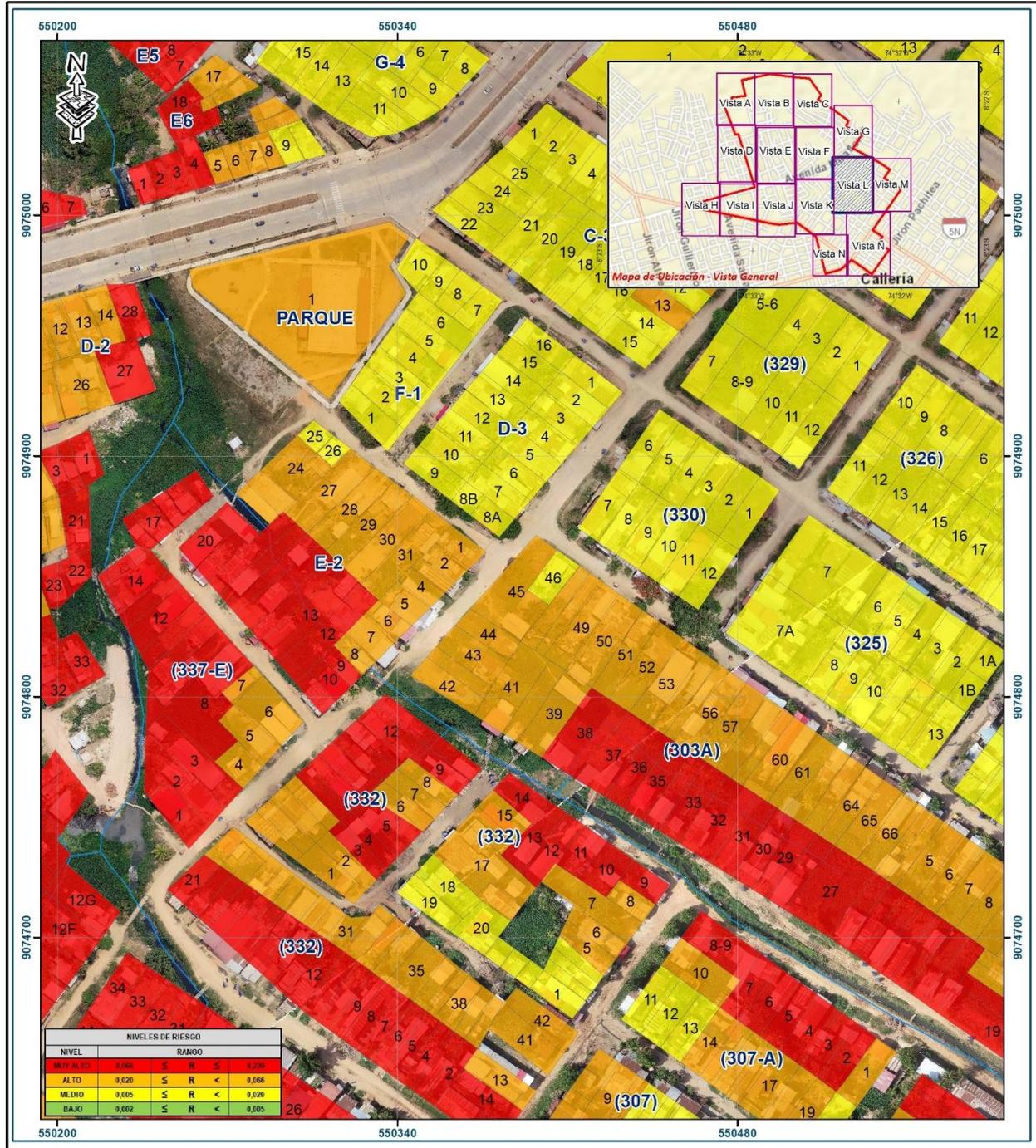
Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur  
Datum Horizontal de referencia WGS84

**15K**

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-L. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Ríos y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental
- Área de estudio
- Viviendas



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA**      Fecha: **Setiembre, 2021**      N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET),

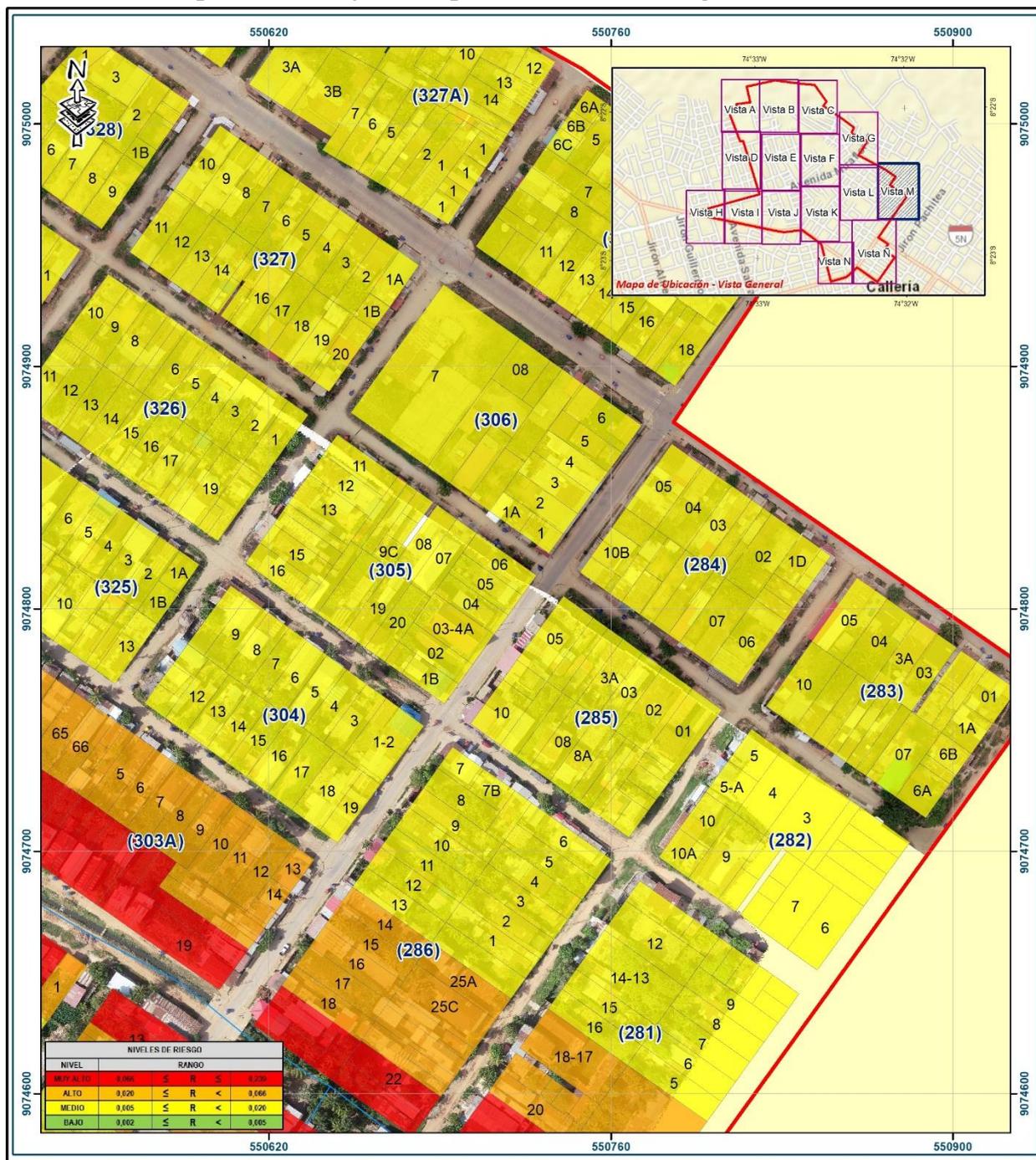
**Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84**

**15L**

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-M. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
ALTO	0,020 ≤ R < 0,066
MEDIO	0,005 ≤ R < 0,020
BAJO	0,002 ≤ R < 0,005

**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Ríos y quebradas
- Laguna
- Red vial:
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Limite distrital
- Limite provincial
- Limite departamental

**Escala: 1:1,500**

0 20 40 80 m



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA** Fecha: **Setiembre, 2021** N°: **15M**

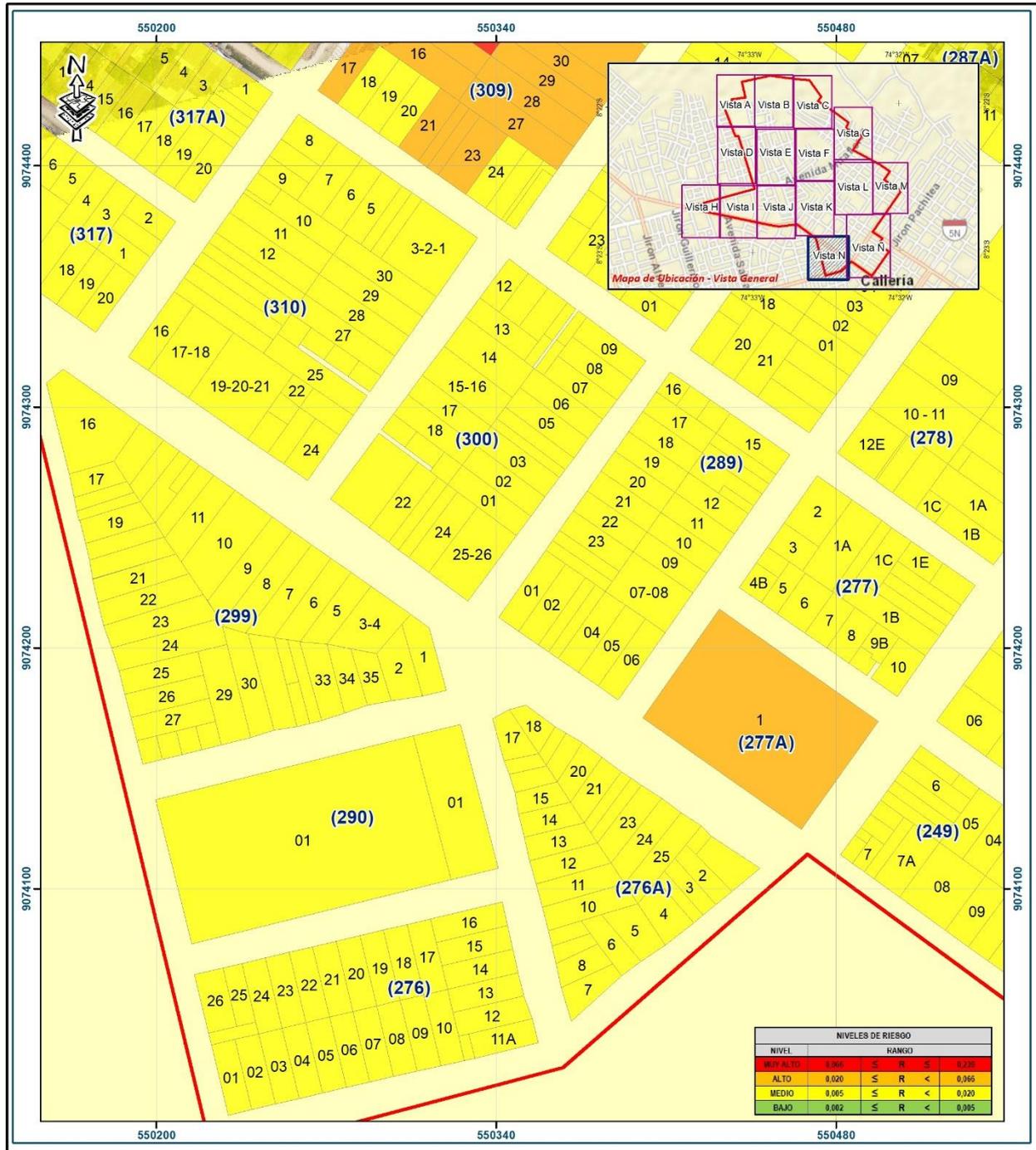
Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-N. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Rios y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Límite distrital
- Límite provincial
- Límite departamental
- Área de estudio
- Viviendas



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI**

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA** Fecha: **Setiembre, 2021** N°: **15N**

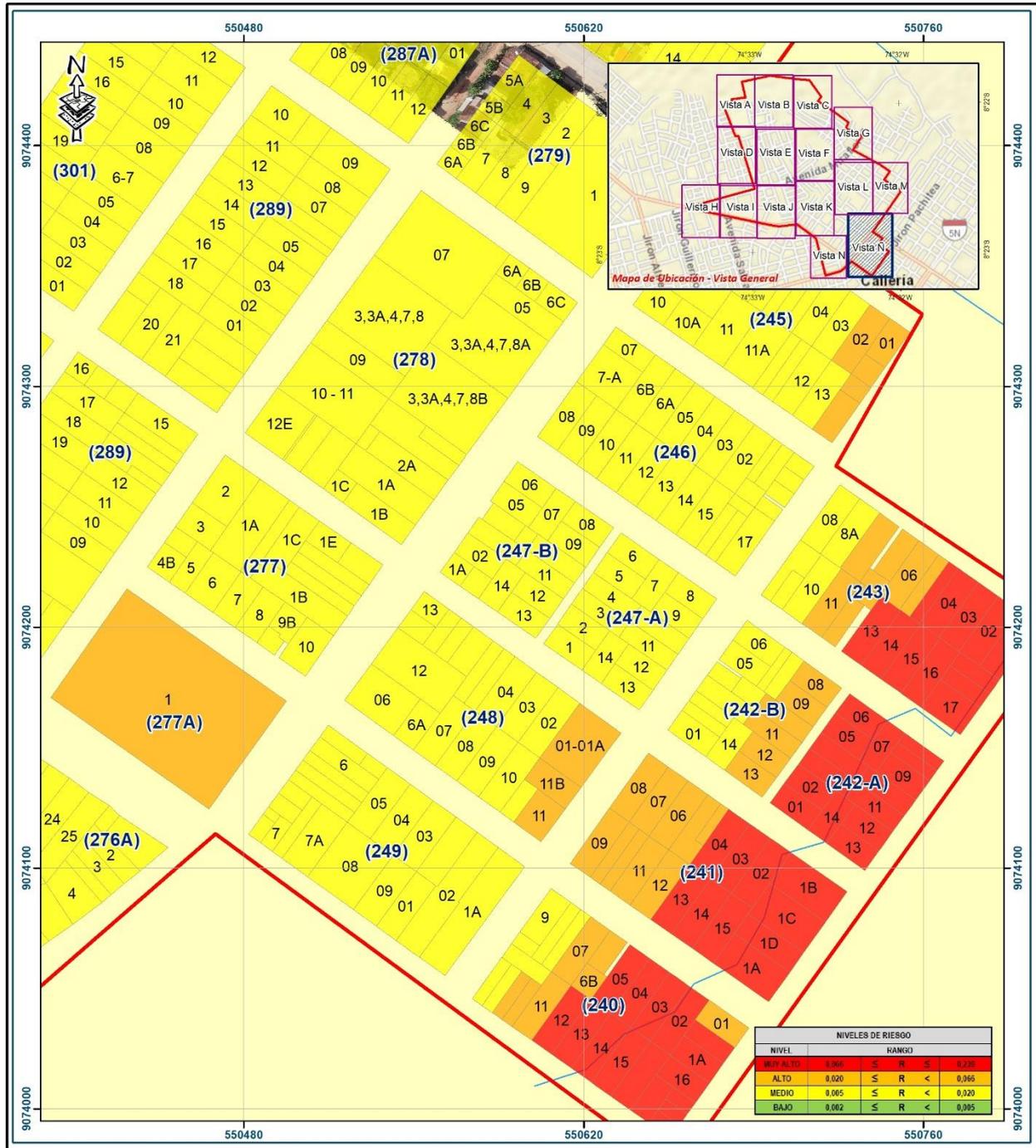
Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET)

Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur  
Datum Horizontal de referencia WGS84

Fuente: Elaboración propia.



Figura N° 15-Ñ. Mapa de Riesgo del área de estudio a mayor detalle.



NIVELES DE RIESGO	
NIVEL	RANGO
ALTO	0,020 ≤ R < 0,066
MEDIO	0,065 ≤ R < 0,020
BAJO	0,062 ≤ R < 0,095

**LEYENDA**

- Centros poblados
- Capital de distrito
- Rios y quebradas
- Laguna
- Red vial
  - Carretera asfaltada
  - Carretera afirmada
  - Camino carrozable
- Limite distrital
- Limite provincial
- Limite departamental

Área de estudio

Viviendas

**Escala: 1:1,500**

0 20 40 80 m



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI

**MAPA DE RIESGO**

Elaborado por: **DGP/ YRA** Fecha: **Setiembre, 2021** N°:

Fuente: Instituto Geográfico Nacional (IGN), Red vial nacional (MTC), Instituto Geológico Minero y Metalúrgico (INGEMMET).

**Sistema de Referencia: Proyección UTM Zona 18 Sur Datum Horizontal de referencia WGS84**

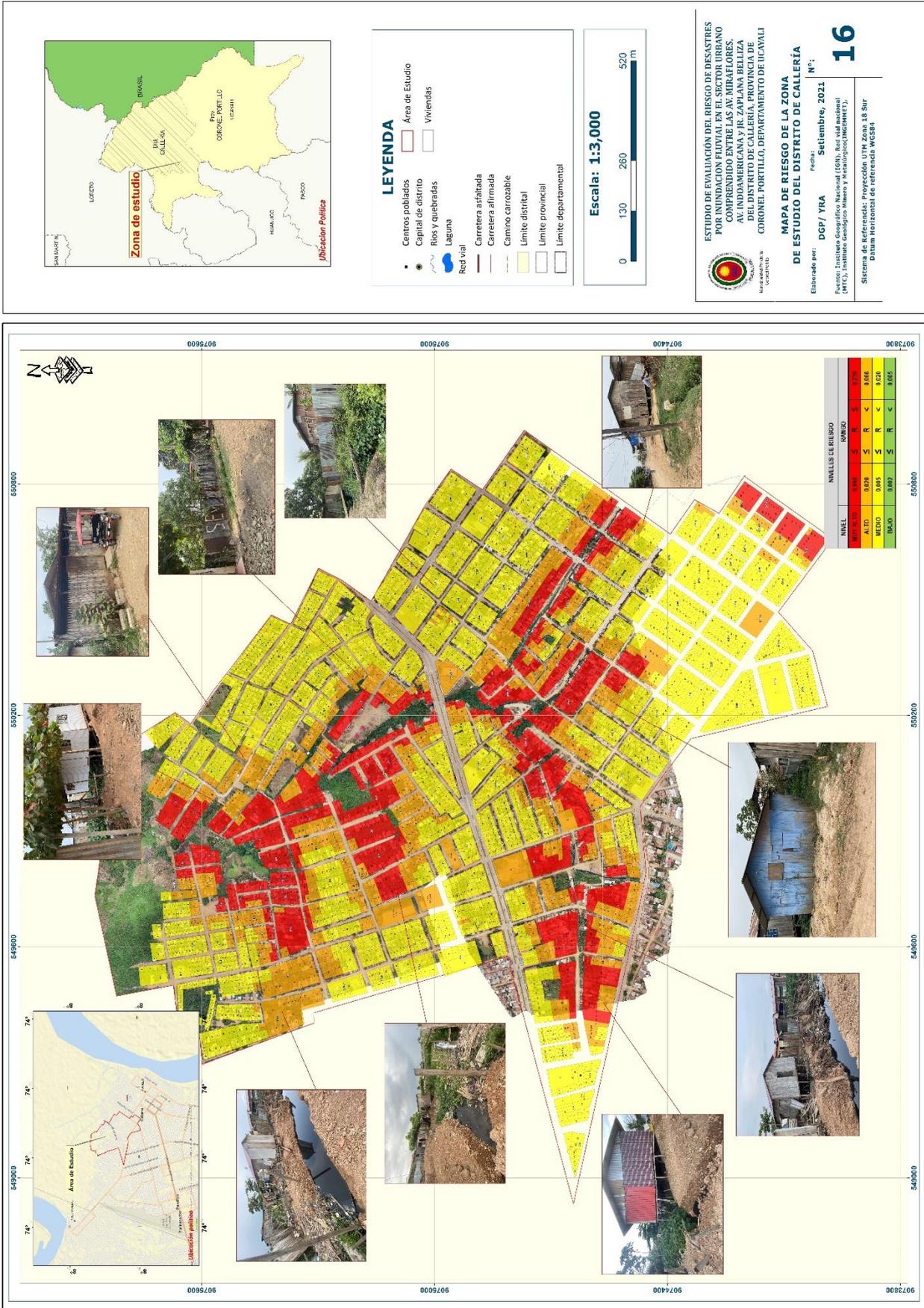
**15Ñ**

Fuente: Elaboración propia.



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA Y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

**Figura N° 16. Mapa de riesgo con fotografía del área de estudio.**



Fuente: Elaboración propia.



#### 6.4. MATRIZ DE RIESGOS

La matriz de riesgos originado por inundación fluvial en el ámbito de estudio es la siguiente:

Cuadro N° 49. Matriz de Riesgo.

PMA	0.499	0.041	0.074	0.127	0.235
PA	0.261	0.022	0.039	0.066	0.123
PM	0.137	0.011	0.020	0.035	0.065
PB	0.062	0.005	0.009	0.016	0.029
		0.083	0.148	0.254	0.471
		VB	BM	VA	VMA

Fuente: Elaboración propia

#### 6.5. CÁLCULO DE LOS EFECTOS PROBABLES

En esta parte de la evaluación, se estiman los efectos probables que podrían generarse en el área de influencia o posible afectación de las inundaciones fluviales para el sector comprendido entre el Jr. Guillermo Sisley y el Jr. Juan Zaplana Belliza en el distrito de Callería. Los efectos probables ascienden a S/. 15,342,822.40, de los cuales S/. 14,810,342.40 corresponde a los daños probables y S/. 701,200.00 corresponde a las pérdidas probables.



**Cuadro N° 50. Efectos probables por peligro de inundación fluvial en el área de estudio.**

Efectos probables	Unidad	cantidad	C.U	Total	Daños probables	Perdidas probables
<b>DISTRITO DE CALLERIA (Sector evaluado)</b>						
<b>Daños probables</b>						
646 Viviendas construidas con material de concreto	Vivienda	646	30,000.00	19,380,000.00	7,752,000.00	20,449,984.32
3699 Viviendas construidas con material precario	Vivienda	3699	15,000.00	55,485,000.00	11,097,000.00	
Vía de transporte	Vía	6.5	1,231,526.40	8,004,921.60	1,600,984.32	
<b>Pérdidas probables</b>						
Costos de adquisición de carpas	Carpas	1200	200.00	240,000.00		6,840,000.00
Habilitación de albergues temporales	Global	1000	200.00	200,000.00		
Costos de adquisición de módulos de viviendas	Módulos	1500	4,000.00	6,000,000.00		
Gastos de atención de emergencia	Global	2000	200.00	400,000.00		
<b>TOTAL</b>						<b>27,289,984.32</b>

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

(\*) Viviendas con material precario (Madera, quinchá, estera u otro material).

## 6.6. MEDIDAS DE PREVENCIÓN Y REDUCCIÓN DEL RIESGO

La Entidad competente en el Marco de sus facultades promoverá la ejecución de las medidas recomendadas con la participación de los órganos que corresponda, en las siguientes medidas:

### 6.6.1. MEDIDAS ESTRUCTURALES

- **Lotes que tienen Riesgo Muy Alto:**
  - Limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada natural existente en la zona de estudio.
  - Ejecutar acciones que permitan el ensanchamiento de la quebrada natural existente en la zona de estudio restringiendo LA CONSTRUCCIÓN Y ASENTAMIENTO DE LAS PERSONAS SOBRE EL CAUCE DE LA QUEBRADA NATURAL.
  - Colocación de hitos en coordinación con el ANA, que delimiten la faja marginal de la quebrada natural existente en la zona de estudio.
  - Dar mantenimiento a la infraestructura hídrica existente en la quebrada natural tales como canales y desagües que permitan que el flujo de agua no se obstaculice en temporada de lluvias.
  - Son aquellos lotes que se encuentran en las condiciones físicas más críticas de la zona de estudio, además que la evaluación en campo indica que se encuentra dentro del área de inundación, no cuentan con un adecuado sistema constructivo y son los más vulnerables en la dimensión económica y social, para este caso se debe reemplazar toda la construcción y debe solicitar el asesoramiento técnico de las entidades correspondientes o de forma independiente para que se realicen los estudios necesarios para obtener los planos de construcción en base al Reglamento Nacional de Edificaciones con las normas correspondientes E-020 (cargas), E-050 (suelos y cimentaciones), E-060 (concreto armado), E-070 (Albañilería) y otros que apliquen.



- Realizar las gestiones y coordinaciones con la Municipalidad Provincial de Coronel Portillo y directores de las Instituciones Educativas, para el apoyo del reforzamiento integral a toda la estructura física de sus locales educativos ubicados en zona de riesgo, frente a un fenómeno natural.
- Organizar un plan de actividades de supervisión de los trabajos dentro de las Instituciones Educativas, aplicando las normas de construcción, con los equipos de seguridad.
- Organizar capacitaciones sobre el mantenimiento y adecuado uso de los ambientes y estructuras de las Instituciones Educativas.
- Dentro de este nivel se encuentran las construcciones existentes en el área de estudio que están en las manzanas (392, 391, 334, 333, 332, 323, 318, 309, 303, 287, 286, 281, 280, 243, 241, 240, 4, 5, 6, 7, 12, 18, 242-A, 303A, 307-A, 337-B, 337-C, 337-D, 337-E, A1,A2, A3, A-3, A4, A6, A-7, 'B1, B10, 'B2, B3, B4, B-4, B5, B-6, B7, B8, B9, C1, C-1, C2, C4, C-4, C5,C6, C-6, C-7, C8, D, 'D, D-2, D-5, E, E-2, E5, E6, F, G, H, I, I-2, J, J1, J-2 Y K), se deben tener en cuenta que deben construir en base a planos desarrollados por profesionales y que la ejecución de dichas viviendas tenga un asesoramiento técnico durante todo el proceso constructivo para así garantizar una vivienda segura que pueda salvaguardar la vida de los ocupantes ante la ocurrencia de una inundación.

**Cuadro N°51. A. Lista de lotes con nivel de riesgo MUY ALTO identificados en el área de estudio.**

DISTRITO	CONDICIÓN DEL PREDIO	MZ	LOTE	NIVEL DE RIESGO
CALLERIA	FORMAL	-392	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-392	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-392	10	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	6	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	7	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	10	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	11	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	12	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	6	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	29	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	30	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	31	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	32	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	-334	33	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	34	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	1A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-334	1B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	7	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	10	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	11	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	12	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	15	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	16	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	17	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	18	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	19	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	20	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	21	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	22	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	23	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	24	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	25	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	26	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	27	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-333	28	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	6	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	7	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	10	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	-332	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	-332	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	-332	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	15	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	16	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	17	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	-332	18	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	19	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	20	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	21	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	15	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	16	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	17	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	18	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	19	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	20	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	12C-2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	12D	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	12E	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	12F	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	12G	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	13D	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	13E	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	30	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	31A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	31B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	7	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	10	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	11	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	12	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-303	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-303	14A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-303	14B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	11	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	21	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	22	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	23	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	23A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	22	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	19A	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	-286	19B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	20A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	21A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	21B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-281	21 al 25	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-281	26B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-281	26C	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	21	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	24	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	25	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	22-23	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	15	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	16	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	17	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	16-A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	17-A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	15	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	1A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	1B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	1C	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	1D	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	12	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	14	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	-240	15	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	16	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	15A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	16A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	16-B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	16-C	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	16-D	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	1A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	1B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	12	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	15	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	16	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	17	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	18	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	19	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	20	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	21	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	22	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	23	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	24	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	25	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	26	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	27	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	11	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	17	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	6	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	7	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	7	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	7	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	13	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	12	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	22	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	23	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	24	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	25	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	26	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	27	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	11	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	6	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	7	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	10	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	11	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	12	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-A)	8A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	18	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	19	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	20	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	21	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	22	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	23	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	24	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	25	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	26	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	27	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	28	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	29	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	30	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	31	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	32	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	33	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	34	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	35	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	36	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	(303A)	37	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	38	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	6	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	7	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	4-A	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	26	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	27	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	28	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	12	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	24	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	25	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	26	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	27	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	28	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	22	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	23	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	28	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	29	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	30	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	31	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	32	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	33	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(337-E)	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(337-E)	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	11	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	(337-E)	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A1	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A1	2	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	A1	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A1	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A2	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A2	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A2	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A2	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A2	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A2	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A2	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	22	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	23	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	24	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	25	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	26	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	27	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	28	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	29	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	30	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	31	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	32	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-3	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	14	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	A4	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	10	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B1	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	18	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	B10	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	22	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	23	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	24	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	25	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	26	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	27	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	28	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	29	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	30	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	31	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	32	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'B2	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	14	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	B3	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	1A	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	1B	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B3	1C	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B4	19	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-4	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B-4	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B-4	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	15B	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	12	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	10	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	13	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	B7	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	22	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	23	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	24	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	25	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	22	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	23	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	24	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	25	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	26	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	27	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	10	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	B9	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	22	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	23	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	24	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	25	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	26	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	27	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	12	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	16	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	15A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	15B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	15C	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	21	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	C2	22	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	23	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	24	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	19A	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	22	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	23	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	6	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	7	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	8A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	8B	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C5	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C5	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C5	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C5	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C5	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C5	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C5	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C5	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C5	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	13	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	C6	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	22	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	23	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C6	24	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	6	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	7	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	10	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C7	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	14	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	C8	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	5	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C8	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	10	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	13	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	18	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	19	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	15A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	16-16A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	19C	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	19D	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	19E	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	19F	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	19G	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	19-H	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	20D-1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	20D-2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'D	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'D	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'D	3	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'D	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'D	6	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'D	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'D	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'D	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'D	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	'D	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D-2	27	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D-2	28	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-5	1	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	D-5	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-5	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-5	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-5	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-5	6	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-5	7	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-5	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	E	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	E	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E	22	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E	23	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	E	1A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	E	1B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	E	1C	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	E	1D	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	19	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	20	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	7	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	8	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	9	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	10	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	11	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	12	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	17	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	18	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	1	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	2	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	3	MUY ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	E6	4	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	18	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	4A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	4B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	4C	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	4D	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	4E	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	4F	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	4G	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	4H	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	4I	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	18	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	19	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	20	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	21	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	22	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	23	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	17B	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	1A	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	21	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	13	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	14	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	15	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	16	MUY ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	17	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J	6	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J	7	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J	8	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J	9	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	12	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	13	MUY ALTO



CALLERIA	FORMAL	J1	14	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	15	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	16	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	17	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	18	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	19	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	20	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	21	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	22	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J-2	1	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J-2	2	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J-2	3	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J-2	4	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J-2	5	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	J-2	6	MUY ALTO
CALLERIA	FORMAL	K	6	MUY ALTO

– **Lotes que tienen Riesgo Alto:**

- Las viviendas que tienen riesgo Alto son aquellas que según la evaluación presentan regular estado de conservación y el sistema constructivo en la mayoría son de albañilería confinada, sin embargo, esta condición no garantiza que dichas viviendas tengan el diseño y construcción adecuado por ello se recomienda limitar el crecimiento vertical de las viviendas, todo esto mientras no se cuente con los estudios y los planos firmados por el profesional especializado, en este caso se recomienda realizar un diagnóstico a detalle de la estructura por un especialista estructural en coordinación con las entidades correspondientes para definir si es factible el reforzamiento estructural y poder definir la factibilidad del crecimiento horizontal o vertical.
- Si cuenta con licencia de construcción aprobada por la entidad correspondiente se podrían ampliar las construcciones en planta o en altura siempre en cuando se cumplan con las especificaciones técnicas y los planos de construcción debidamente aprobados.
- Dentro de este nivel se encuentran las construcciones existentes en el área de estudio que están en las manzanas (392, 391, 337, 332, 323, 319, 318, 309, 308, 307, 303, 287, 286, 281, 280, 248, 245, 243, 241, 240, 1, 3, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 14, 16, 18, 19, 380, 242-B, 277<sup>a</sup>, 303A, 337-A, 337-B, 337-C, 337-D, 337-E, 379D, A1, A-1, A-2, A3, A-3, A4, A-4, A5, A6, A7, A-7, A7-1, B, B-1, B10, B-2, B-4, B5, B6, B-6, B7, B8, C1, C-1, C2, C-2, C-3, C4, C-4, C-6, C-7, D, D1, D2, D-2, D-3, D-4, D6, E, E1, E-2, E-3, E5, E6, F, F-3, F-4, G, G-1, H-1, I, I-1, I-2, J1, K, L Y Parque), se deben tener en cuenta que deben construir en base a planos desarrollados por profesionales y que la ejecución de dichas viviendas tenga un asesoramiento técnico durante todo el proceso constructivo para así garantizar una vivienda segura que pueda salvaguardar la vida de los ocupantes ante la ocurrencia de una inundación.



**Cuadro N°51. B. Lista de lotes con nivel de riesgo ALTO identificados en el área de estudio.**

DISTRITO	CONDICIÓN DEL PREDIO	MZ	LOTES	NIVEL DE RIESGO
CALLERIA	FORMAL	-392	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-392	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-392	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-392	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-392	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-392	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-392	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-391	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-337	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-337	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-337	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-337	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	22	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	23	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	24	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	25	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	26	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	27	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	28	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	-332	29	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	-332	30	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	-332	31	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	32	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	33	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	34	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	35	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	36	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	37	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	38	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	39	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	40	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	41	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-332	42	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	16	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	-323	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	18	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	19	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	20	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	21	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	12A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	12B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	12C-1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	13A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	13B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-323	13C	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-319	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-319	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-319	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-319	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-319	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-319	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-319	13A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-319	13B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-319	15A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-319	15B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	27	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	28	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	29	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	10A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-318	10B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	21	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	23	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	27	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	28	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	29	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	30	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	-309	22A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	22B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	31 - 32	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-309	3,4y5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-308	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-308	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-308	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-308	6A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-308	6B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-308	6C	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-308	7A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-308	8A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-308	8B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-307	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-307	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-307	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-307	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-307	10A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-307	10B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-307	10C	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-307	8A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-303	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-303	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-303	12A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-303	12B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	19	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	20	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	10A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-287	10B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	18	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	23A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	23B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	24A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	24B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	25A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-286	25C	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-281	20	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	-281	4-A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-281	18-17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-281	19A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-281	19B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-281	19C	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-281	19D	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-281	26c	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	19	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-280	20	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-248	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-248	01-01A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-248	11B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-245	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-245	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-245	14A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-245	14B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-245	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	07A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	12A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	12B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	5A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	7B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-243	7C	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	10-A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	5A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-241	5B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	10A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	6A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	-240	6B	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	1	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	3	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	3	18	ALTO
CALLERIA	FORMAL	3	19	ALTO
CALLERIA	FORMAL	3	20	ALTO
CALLERIA	FORMAL	3	21	ALTO
CALLERIA	FORMAL	3	22	ALTO
CALLERIA	FORMAL	3	23	ALTO
CALLERIA	FORMAL	3	24	ALTO
CALLERIA	FORMAL	3	25	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	28	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	29	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	30	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	31	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	32	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	33	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	34	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	35	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	36	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	37	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	38	ALTO
CALLERIA	FORMAL	4	39	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	1A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	10	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	5	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	18	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	19	ALTO
CALLERIA	FORMAL	5	20	ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	16A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	16B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	6	16C	ALTO
CALLERIA	FORMAL	7	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	7	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	7	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	7	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	7	19	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	7	20	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	7	29	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	7	30	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	7	31	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	7	32	ALTO
CALLERIA	FORMAL	9	PLAZA DE ARMAS	ALTO
CALLERIA	FORMAL	10	AREA ESCOLAR	ALTO
CALLERIA	FORMAL	12	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	12	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	12	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	12	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	16	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	19	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	12	28	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	12	29	ALTO
CALLERIA	FORMAL	14	PARQUE	ALTO
CALLERIA	FORMAL	16	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	16	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	16	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	16	2A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	16	2B	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	21	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	22	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	20A	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	20B	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	23A	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	18	23B	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	10	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	16	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	19	17	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	19	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	10	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	19	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	20	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	21	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	22	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	23	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	1A	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	380	1B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-B)	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-B)	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-B)	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-B)	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-B)	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(242-B)	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(277A)	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	15	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	(303A)	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	39	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	40	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	41	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	42	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	42	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	43	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	44	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	45	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	47	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	48	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	49	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	50	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	51	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	52	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	53	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	54	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	55	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	56	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	57	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	58	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	59	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	60	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	61	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	62	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	63	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	64	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	65	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(303A)	66	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	18	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	19	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	15-16A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	15-16B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(307-A)	15-16C	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(332-A)	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	8	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	19	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-A)	20	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(332-A)	21	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	16	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(332-B)	17-A	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	(337-B)	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	19	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	20	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	21	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	22	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	23	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	24	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-B)	25	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	22	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-C)	23	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	16	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	19	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	20	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	24	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	25	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	26	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-D)	27	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	(337-E)	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	379D	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	379D	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	379D	3	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	379D	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	379D	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	379D	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	10	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	16	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	45	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	46	ALTO
CALLERIA	FORMAL	379D	7A	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	7B	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	7C	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	7D	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	7E	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	379D	7F	ALTO
CALLERIA	FORMAL	379D	7G	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A1	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A1	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A1	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A1	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A1	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A1	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A1	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A1	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-1	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-1	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-2	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-2	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-2	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-2	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	33	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	34	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A3	35	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-3	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-3	4	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	A-3	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-3	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-3	3A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-3	3B	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	21	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	22	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A4	23	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-4	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-4	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-4	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-4	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-4	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-4	29	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-4	30	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-4	31	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	10	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	16	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A5	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A6	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7	10	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7	11	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	A7	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	6-A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	7-A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	A-7	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7-1	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7-1	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7-1	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7-1	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7-1	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7-1	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7-1	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7-1	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7-1	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	A7-1	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-1	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-1	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-1	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-1	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-1	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-1	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-1	18	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-1	19	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-1	20	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	4	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	B10	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	33	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B10	34	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-2	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-2	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-2	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-2	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-2	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-2	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-2	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-2	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-4	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-4	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-4	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B-4	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B-4	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B-4	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B-4	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B-4	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B-4	16	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B-4	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B-4	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	21	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	22	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	29	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	30	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	31	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	32	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	15A	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	1A	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	1B	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	2A	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B5	2B	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	15	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	B6	16	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	19	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	20	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	21	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	22	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	23	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	24	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B6	25	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	B-6	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	10	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B7	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	12A	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B8	12B	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	B9	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C1	10	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	C-1	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-1	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C2	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-2	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-2	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-3	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-3	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-3	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-3	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	10	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	19	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	20	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C4	21	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-4	12	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	C-6	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-6	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	C-7	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	C-7	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	20	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	15B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	15C	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	16-16A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	19A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	19B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	20-A1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	20B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	20E	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	20F	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	4A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	5A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	6A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D	6B	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	10	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	15-A	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	D1	16	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D1	19	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	10	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	14	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D2	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-2	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-2	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-2	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D-2	13	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D-2	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-2	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D-2	24	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D-2	26	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D3	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D3	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D3	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-4	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-4	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-4	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-4	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-4	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-4	20	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-4	21	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-4	22	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D6	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D6	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D6	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D6	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D6	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	D6	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-6	10	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	D-6	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	D-6	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E	18	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E	19	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E	20	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E1	10	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E1	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E1	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E1	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	E-1	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	E-2	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	E-2	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	E-2	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	E-2	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	22	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	23	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	24	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	27	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	28	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	29	ALTO
CALLERIA	FORMAL	E-2	30	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E-2	31	ALTO
CALLERIA	FORMAL	E-3	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	1	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	2	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	3	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	19	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	20	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	21	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E5	22	ALTO
CALLERIA	FORMAL	E-5	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	E-5	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	E-5	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	E-5	4	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	6	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	INFORMAL	E6	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	12	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	15	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	16	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	E6	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	2-A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	3A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	3B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	F	3C	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	F-3	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	F-3	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	F-4	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	F-4	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	F-4	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	F-4	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	F-4	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	4-B	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G	17A	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G-1	21	ALTO
CALLERIA	FORMAL	G-1	22	ALTO
CALLERIA	FORMAL	H-1	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	H-1	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	H-1	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	H-1	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	11	ALTO



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERIA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

CALLERIA	FORMAL	I	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	17	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	18	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	19	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I	20	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I-1	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I-1	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I-1	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I-1	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I-1	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I-1	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I-1	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I-1	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	I-1	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	5	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	6	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	7	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	8	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	9	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	10	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	11	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	I-2	12	ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	6	ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	7	ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	10	ALTO
CALLERIA	FORMAL	J1	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	K	1	ALTO
CALLERIA	FORMAL	K	2	ALTO
CALLERIA	FORMAL	K	3	ALTO
CALLERIA	FORMAL	K	4	ALTO
CALLERIA	FORMAL	K	5	ALTO
CALLERIA	FORMAL	L	8	ALTO
CALLERIA	FORMAL	L	9	ALTO
CALLERIA	FORMAL	L	10	ALTO



CALLERIA	FORMAL	L	11	ALTO
CALLERIA	FORMAL	L	13	ALTO
CALLERIA	FORMAL	L	14	ALTO
CALLERIA	FORMAL	L	15	ALTO
CALLERIA	FORMAL	L	16	ALTO
CALLERIA	FORMAL	L	17	ALTO
CALLERIA	INFORMAL	PARQUE	1	ALTO

## 6.6.2. MEDIDAS NO ESTRUCTURALES

- A la Municipalidad provincial de Callería o la institución que corresponda, se le remite las siguientes recomendaciones, previo al ordenamiento territorial que incorpora la gestión de riesgo de desastres implementado:
  - Identificar y señalizar rutas de evacuación y zonas seguras ante inundaciones fluviales.
  - Implementar una campaña de educación ambiental en la zona de estudio a fin de que generar una conciencia de protección de la quebrada natural existente a fin de no obstaculizar su cauce con construcciones, no arrojar desperdicios sólido o líquidos.
  - Elaborar el plan de seguridad y evacuación ante Inundación para el área de estudio del distrito de Callería, teniendo en cuenta la conformación de brigadas de evacuación y la identificación y señalización con la instalación de letreros de tamaño proporcionales a la distancia de visibilidad, donde se indique las rutas de evacuación y las zonas seguras de refugio ante las inundaciones, basarse en la Guía técnica para la estandarización de señales de seguridad en caso de Inundación (INDECI). Asimismo, la implementación de botiquines de primeros auxilios, camillas, linternas y megáfonos para una adecuada comunicación ante un evento natural.
  - Actualizar el Plan de Prevención y Reducción de Riesgos de desastres en todo el distrito incluyendo zonas de alto riesgo como las evaluadas en el presente informe, según lo establece el Art. 39.1. del Reglamento de la Ley 29664, entre otros instrumentos del Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de desastres.
  - Iniciar un Programa de capacitaciones para la población más vulnerable sobre el conocimiento de los peligros, prevención y preparación frente a Inundación.
  - Promover y Fortalecer programas de capacitación en Gestión del Riesgo de Desastres a las familias para que conozcan el riesgo de Inundación sobre el que están expuestos, y elaborar juntamente con la participación de las familias los planes de seguridad.
  - En caso de ejecutarse Proyectos de Inversión Pública o Privada, tener en cuenta las zonas de inundación, así mismo se recomienda elaborar estudios complementarios para reforzar el estudio. Asimismo, complementar aspectos relacionados con el sistema de alerta temprana.
  - Se recomienda simulacros ante situaciones de inundación. También se recomienda actualizaciones debido a la ocurrencia de cambios de topografía o construcciones en el área de estudio, y debido al avance tecnológico, el cual da nuevas herramientas y potenciales usos que pueden considerarse en los sistemas de alerta.
  - Se recomienda realizar mapas de inundación, causados por las lluvias torrenciales u otros fenómenos naturales, mediante simulación numérica en el área de estudio.



## CAPITULO VII: CONTROL DE RIESGOS

### 7.1. ACEPTABILIDAD O TOLERANCIA DEL RIESGO

#### a) Valoración de consecuencias

Cuadro N° 52. Valoración de consecuencias.

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

Fuente: CENEPRED

Según el cuadro anterior obtenemos que las consecuencias debido al impacto de un fenómeno natural pueden ser gestionadas con apoyo externo, es decir, posee el nivel 3 – **Alta**.

#### b) Valoración de frecuencia

Cuadro N° 53. Valoración de la frecuencia de ocurrencia.

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

Fuente: CENEPRED

Según el cuadro anterior se obtiene que el evento de peligro de inundación fluvial puede ocurrir en periodos de tiempo medianamente largos según las circunstancias, es decir, posee el nivel 3 – **Alta**.



a) Nivel de consecuencia y daños

Cuadro N° 54. Nivel de consecuencia y daños.

Consecuencias	Nivel	Zona de Consecuencias y daños			
Muy Alta	4	Alta	Muy Alta	Muy Alta	Muy Alta
Alta	3	Media	Alta	Alta	Muy Alta
Media	2	Media	Media	Alta	Alta
Baja	1	Baja	Media	Media	Alta
	Nivel	1	2	3	4
	Frecuencia	Baja	Media	Alta	Muy Alta

Fuente: CENEPRED

Según el cuadro anterior se obtiene que el nivel de consecuencia y daño es de nivel 3 – **Alta**.

d) Aceptabilidad y/o Tolerancia:

Cuadro N° 55.1. Nivel de aceptabilidad y/o Tolerancia.

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

Fuente: CENEPRED.

Según el cuadro anterior se obtiene que la aceptabilidad y/o Tolerancia del Riesgo por inundación fluvial en el DISTRITO DE CALLERÍA es de nivel 3 - **Inaceptable**. La matriz se Aceptabilidad y/o Tolerancia del Riesgo se indica a continuación:



**Cuadro N° 55.2. Nivel de aceptabilidad y/o Tolerancia.**

Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmisibile	Riesgo Inadmisibile	Riesgo Inadmisibile
Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inaceptable	Riesgo Inadmisibile
Riesgo Tolerable	Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable	Riesgo inaceptable
Riesgo Aceptable	Riesgo Tolerable	Riesgo Tolerable	Riesgo Inaceptable

Fuente: CENEPRED.

**e) Prioridad de Intervención**

**Cuadro N° 56. Prioridad de Intervención.**

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

Fuente: CENEPRED

Según el cuadro anterior se obtiene que el nivel de priorización es de **I (Inadmisibile)**, del cual constituye el soporte para la priorización de actividades, acciones y proyectos de inversión vinculadas a la Prevención y/o Reducción del Riesgo de Desastres.



## CAPITULO VIII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### 8.1. CONCLUSIONES

- ✓ Se realizó el análisis y caracterización del peligro por inundación fluvial en el área de estudio del sector urbano comprendido entre las Av. Miraflores, Indoamericana y el Jr. Juan Zaplana Belliza en el distrito de Callería. Obteniendo como resultado un nivel de peligro **Muy Alto, Alto, Medio y Bajo** de manera predominante según se evidencia en los puntos anteriores del presente informe (véase mapa N° 13).
- ✓ Se realizó el proceso de evaluación de los niveles de vulnerabilidad para la zona de estudio obteniendo como resultados **Vulnerabilidad Muy Alto, Alto y Medio** de una manera dispersa según la información analizada y en el mapa respectivo (véase mapa N° 14).
- ✓ El análisis de riesgo por fenómeno de inundación fluvial para la zona de estudio nos indica como resultados lo siguiente:
  - 831 lotes con nivel de RIESGO MUY ALTO.
  - 927 lotes con nivel de RIESGO ALTO.
  - 2587 lotes con nivel de RIESGO MEDIO.

Es importante notar que los lotes o viviendas con mayor nivel de riesgo corresponden a aquellas ubicadas sobre el cauce de la quebrada natural (véase mapa N° 15).

- ✓ El nivel de aceptabilidad y Tolerancia del riesgo identificado en del sector urbano comprendido entre las Av. Miraflores, Indoamericana y el Jr. Juan Zaplana Belliza en el distrito de Callería que ha sido priorizado es de **INADMISIBLE**, el cual indica que se debe aplicar inmediatamente medidas de control físico y de ser posible transferir inmediatamente los riesgos. El sector crítico al cual se aplica esta condición corresponde a las viviendas o predios ubicados dentro del curso o cauce de la quebrada natural existente en la zona de evaluación (véase mapa N° 15).
- ✓ La metodología aplicada en el presente informe, según los procedimientos establecidos por el CENEPRED se basa en la aplicación del proceso de análisis jerárquico que constituye una herramienta que permite ordenar criterios o variables según las características reconocidas en campo, de acuerdo a ello, se ha priorizado para el mapa del peligro por inundación el parámetro de evaluación la precipitación, como factores condicionantes pendiente, geomorfología y Geología, que en interacción con el factor desencadenante generaría un nivel de peligro de nivel MUY ALTO, ALTO Y MEDIO tal como se muestra en el Mapa N°13.
- ✓ El cálculo de efectos probables ante el impacto del peligro por inundación asciende a un estimado total de S/27',289,984.32, dicho efecto económico probable corresponde a daños probables (pérdida de viviendas por colapso o afectación de viviendas) que suman un monto estimado de S/20',449,984.32 y pérdidas probables (gastos de atención de emergencia, adquisición de carpas, módulos entre otros) que suman un monto estimado de S/6'840,000.00).



## 8.2. RECOMENDACIONES

- ✓ Se recomienda realizar la declaratoria de **ZONA DE MUY ALTO RIESGO** a todas las lotes ubicadas **SOBRE el CAUCE DE LA QUEBRADA NATURAL** dado que es la zona con mayor peligrosidad identificada a fin de reducir el impacto de las lluvias sobre las viviendas y la infraestructura existente en la zona.
- ✓ Realizar la **REUBICACION** de todas las viviendas ubicadas **SOBRE el CAUCE DE LA QUEBRADA** a fin de reducir el nivel de riesgo de las viviendas incluidas en el presente estudio, así mismo regular y restringir la ocupación por viviendas en las zonas de **RIESGO MUY ALTO**.
- ✓ La Municipalidad Provincial de Coronel Portillo debe ejercer un mayor control y fiscalización de las áreas de riesgo identificadas en el presente estudio, con la finalidad de que éstas no se incrementen a raíz de la ocupación sin planificación que realizan algunos pobladores generando riesgos de origen antropicos.
- ✓ Se recomienda implementar las medidas de prevención y reducción del riesgo (medidas estructurales y no estructurales), desarrolladas en el capítulo VI, ítem 6.6 Medidas de Prevención y reducción del riesgo del presente informe.
- ✓ Se recomienda que las futuras construcciones, se realicen de acuerdo con los parámetros urbanísticos del distrito de su jurisdicción.
- ✓ En su defecto de ser las construcciones de material noble o albañilería se recomienda asesorarse técnicamente para la elaboración de los planos dentro de los Marcos Normativos vigentes para la construcción, el cual definirá si las construcciones son mayores a un piso respetando los parámetros urbanísticos de la jurisdicción.
- ✓ Apoyar al desarrollo de estudios y proyectos dirigidos a complementar los estudios de evaluación de riesgos a mayor detalle; tomando en consideración las actuales características de la dinámica urbana que contribuyen a incrementar las condiciones de riesgo tales como la creciente ocupación en zonas inundables expuestas. Así mismo estos estudios complementarios que permitirán introducirse como un factor determinante en la mitigación del riesgo porque se permitirá incluir el enfoque prospectivo frente al riesgo por inundación fluvial.
- ✓ Incorporar la gestión del riesgo de desastres en las inversiones públicas, para ello, los formuladores de gestión pública deben ser capacitados en gestión del riesgo de desastres; a fin de conocer los mecanismos e importancia de reducir la probabilidad de que una situación de riesgo se convierta en un desastre, y garantizar la sostenibilidad del mismo.



## BIBLIOGRAFÍA

- Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). 2014. Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales. 2da versión.
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). 2017. Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID).
- Gobierno Regional de Ucayali (UNODC-2012). Vulnerabilidad y Riesgos de la región Ucayali.
- Instituto Nacional de Defensa Civil - INDECI (2003) Atlas de Peligros Naturales del Perú.
- Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI). 2017. Listado de emergencias según región del SINPAD, 2003-2017.
- Instituto Nacional de Defensa Civil y Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (INDECI-COEN). (2019). Reporte Complementario número 243-28/01/2019.
- Instituto Nacional de Defensa Civil y Centro de Operaciones de Emergencia Nacional (INDECI-COEN). (2019). Reporte Complementario número 1975-10/06/2020.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2017). Censos de Nacionales 2017; XII de Población, VII de viviendas y III de comunidades Indígenas.
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). (2018). Población Económicamente Activa del departamento de Ucayali de los Censos de Nacionales 2017; XII de Población, VII de viviendas y III de comunidades Indígenas.
- Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET (2008). Boletín de Riesgos Geológicos en la región Ucayali, boletín número 37 serie C.
- Instituto Geológico Minero y Metalúrgico - INGEMMET (1997) Geología de los cuadrángulos de San Roque, Río Callería, San Lucas, Pucallpa, Nueva Utiquinia, Cantagallo y divisor Yurúa-Ucayali, hojas 16-n, 16ñ, 16-o, 17-n, 17-ñ, 17-o, 17-p.
- KVIST, Peter y NEBEL, Gustav. (2000). Bosque de la Llanura Aluvial del Perú: Ecosistemas, habitantes y uso de los recursos.
- Ministerio de Agricultura y Riego (MINAGRI). (2006). Zonificación Ecológica Económicamente potencial de los suelos, adaptado de información IIAP y del reglamento de ZEE.
- Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales – ONERN (1986). Estudio de suelos y adaptabilidad: Zona Pucallpa, departamento de Ucayali, semidetallado.
- Oficina Regional de Defensa Nacional Ucayali (2008-2011). Plan de contingencia ante lluvias intensas.
- Organización de las Naciones para la Alimentación y Agricultura (FAO), Roma 2008. Base Referencial Mundial del Recurso Suelo.
- PMA: GCA – Proyecto Multinacional Andino: Geociencias para las Comunidades Andinas (2007). Movimientos en Masa en la Región Andina: Una guía para la evaluación de amenazas. Servicio Nacional de Geología y Minería, Publicación Multinacional N°4, 432p.
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrológica del Perú –SENAMHI (2014). Estimación de Umbrales de Precipitaciones Extremas para la Emisión de Avisos Meteorológicos.



## ANEXOS

### A. PANEL FOTOGRAFICO DE TRABAJO DE CAMPO



Foto N°1. Grupo de levantamiento de Información



Foto N°2. Grupo de levantamiento de Información



Foto N°3 MZ. 2 Lote 12, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°4 MZ. 11 Lote 1, casa de madera con calamina de un piso



Foto N°5 MZ. 14 Lote 1, Parque JOSE OLAYA



Foto N°6 MZ. 10 Lote 1, Colegio JOSE OLAYA



Foto N°7 MZ. 13 Lote 7, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°8 MZ. 12 Lote 8, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°9 MZ. 15 Lote 9, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°10 MZ. 3 Lote 19, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°11 MZ. 9 Lote 1, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N° 12 MZ. LL LT. 1, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 13 MZ. LL LT. 6, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 14 MZ. F LT. 7, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 15 MZ. F LT. 32, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 16 MZ. E LT. 6, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 17 MZ. E LT. 20, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 18 MZ. M LT. 1.



Foto N° 19 MZ. N LT. 3, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 20 MZ. D LT.1, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 21 MZ. D LT. 20, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 22 MZ. O LT. 4, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 23 MZ. O LT. 9, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 24 MZ. A LT. 6, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 25 MZ. A LT. 11, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 26 MZ. B LT. 1, área destinada para plaza.



Foto N° 27 MZ. B LT. 6, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 28 MZ. 299 LT. 31A, casa de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N°29 MZ.299 LT. 1B (ampliado, casa de concreto con calamina de 2 piso.



Foto N° 30 MZ. 299 LT. 16, casa de concreto con calamina de 2 piso.



Foto N° 31 MZ. 290 LT. 1, colegio el trébol.



Foto N° 32 MZ. 276 LT. 16, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 33 MZ. 276 LT. 26A, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 34 MZ. 276 LT. 8, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 35 MZ. 276A LT. 12, casa de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N° 36 MZ. 276A LT. 24, casa de concreto con calamina de 3 piso.



Foto N° 37 MZ.322 LT. 1-19-20-2-1A, grifo de ladrillo con calamina de 3 pisos.



Foto N° 38 MZ.322 LT.12, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 39 MZ.322 LT. F12-A, casa de ladrillo con calamina de 1 piso.



Foto N° 40 MZ.323 LT. 5A, casa de ladrillo con calamina de 1 piso.



Foto N° 41 MZ.323 LT. 12F, casa de ladrillo con calamina de 1 piso.



Foto N° 42 MZ.323 LT. 2 (ampliado), casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 43 MZ.337 LT. 3 (ampliado), terreno abandonado.



Foto N° 44 MZ.337 LT. 8 (ampliado), casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 45 MZ.320 LT. 13, casa de ladrillo con calamina de 1 piso.



Foto N° 46 MZ.320 LT. 15, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 47 MZ.319 LT. 1A, casa de concreto armado con calamina de 1 piso.



Foto N° 48 MZ.319 LT. 9, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 49 MZ.319 LT. 17, casa de concreto armado con calamina de 1 piso.



Foto N° 50 MZ.334 LT. 19 (ampliado), casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 51 MZ.334 LT. 8, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 52 MZ.335 LT. 21 (ampliado), casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 53 MZ.335 LT. 47 (ampliado), abandonado.



Foto N° 54 MZ.317 LT. 20, casa de concreto con calamina de 2 piso.



Foto N° 55 MZ.317 LT. 4, casa de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N° 56 MZ.317 LT. 11, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 57 MZ.317A LT. 1, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 58 MZ.317A LT. 10, casa de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N° 59 MZ.317A LT. 13, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 60 MZ.318 LT. 1, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 61 MZ.318 LT. 4, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 62 MZ.318 LT. 15, casa de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N° 63 MZ.310 LT. 11, casa de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N° 64 MZ.310 LT. 19-20-21, casa de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N° 65 MZ.310 LT. 3-2-1, casa de concreto con calamina de 3 piso.



Foto N° 66 MZ.309 LT. 20, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 67 MZ.309 LT. 11, casa de concreto con losa maciza de 1 piso.



Foto N° 68 MZ.309 LT. 30, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 69 MZ.308 LT. 12A, casa de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N° 70 MZ.308 LT. 6C, casa de ladrillo con calamina de 1 piso.



Foto N° 71 MZ.308 LT. 1A, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 72 MZ.307 LT.11A(ampliado), casa de ladrillo con calamina de 1 piso.



Foto N° 73 MZ.307 LT.8B, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 74 MZ.307 LT.1A, casa de ladrillo con calamina de 1 piso.



Foto N° 75 MZ.307A LT.12, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N°76 MZ.307A LT.1C(ampliado), casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N° 77 MZ.303 LT.14C(ampliado), casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N°78 MZ.303 LT.4B (ampliado), casa de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N°79 MZ.303 LT.12B, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N°80 MZ. 287 LT. 4, casa de madera con calamina de 2 piso.



Foto N°81 MZ. 287 LT. 12, casa de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N°82 MZ. 287 LT. 23A, casa de concreto con calamina de 3 piso.



Foto N°83 MZ. 302 LT. 1, colegio de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N°84 MZ. 301 LT. 18, casa de madera con calamina de 1 piso.



Foto N°85 MZ. 301 LT. 1, casa de ladrillo con calamina de 1 piso.



Foto N°86 MZ. 301 LT. 12, casa de ladrillo con calamina de 2 piso.



Foto N°87 MZ. 300 LT. 9, casa de ladrillo con calamina de 1 piso.



Foto N°88 MZ.300 LT.20 (ampliado), casa de concreto con calamina de 1 piso.



Foto N°89 MZ.300 LT. 25-26, casa de concreto con losa maciza de 1 piso.



Foto N°90 MZ.289 LT. 16B, casa de ladrillo con losa maciza de 2 piso.



Foto N°91 MZ.289 LT. 11, casa de ladrillo con calamina de 1 piso.



Foto N°92 MZ.289 LT. 22, casa de ladrillo con calamina de 2 piso.



Foto N° 93 Mz. D LT 6 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 94 Mz- J Lote 4 casa de madera techo de calamina 2 pisos.



Foto N° 95 Mz. K LT 2 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 96 Mz. L LT 4 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 97 Mz. L LT 3 casa de madera techo de Calamina 1 piso.



Foto N° 98 Mz.H LT 1 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 99 Mz-H LT 2 casa de madera techo de cemento 1 piso.



Foto N° 100 Mz. G LT 7 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 101 Mz. G LT 5 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N°102 Mz. H LT 9 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 103 Mz. C Lt 6 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 104 Mz.C Lt 4 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 105 Mz. C Lt 1 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 106 Mz 306 LT 19 casa de madera con techo de calamina 1 piso.



Foto N° 107 Mz 305 LT. 2 casa de madera con techo de calamina 1 piso.



Foto N° 108 Mz 305 LT. 3 casa de madera con techo de calamina 1 piso.



Foto N° 109 MZ. 284 LT 2 casa de madera techo de calamina 2 pisos.



Foto N° 110 MZ 281 LT 20 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 111 Mz 281 Lt 21 casa de madera con techo de calamina 1 piso.



Foto N° 112 Mz 280 Lt 7 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 113 Mz 286 LT 28 casa de madera con techo de calamina 1 piso.



Foto N° 114 Mz 284 LT 7 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N° 115 Mz 304 lote 9 casa de madera techo de calamina 1 piso.



Foto N°116 MZ. E Lote 3, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°117 MZ. B Lote 2, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°118 MZ. D Lote 20, Terreno vacío.



Foto N°119 MZ. L Lote 3, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°120 MZ. G Lote 3, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°121 MZ. C Lote 6, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°122 MZ. 17 Lote 7, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°123 MZ. A Lote 10, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°124 MZ. H Lote 12, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°125 MZ. G Lote 2, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°126 MZ. B Lote 1, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°127 MZ. 16 Lote 4, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N°128 MZ. F Lote 8, casa de madera con calamina de un piso



Foto N°129 MZ. A Lote 2, casa de madera con calamina de un piso.



Foto N° 130 MZ. J1 Lote 2, casa de madera con calamina de un piso.



## B. INFORMACIÓN DE ESTACIONES PLUVIOMETRICAS UTILIZADA PARA ESTUDIOS DE LAS PRECIPITACIONES MAXIMAS.

Tabla N° 1.

### Resultados de datos de precipitaciones máximas.

Estaciones	X	Y	2 años	5 años	10 años	25 años	50 años	100 años	250 años	500 años
Macuya	-74,83333	-7,95	140,3	187,78	219,21	258,93	288,39	317,64	356,14	385,22
Masisea	-74,31694	-8,60027	121,03	160,42	186,5	219,45	243,89	268,16	300,11	324,23
Palmeras de Pucallpa	-74,86613	-8,58249	150,87	184,92	207,46	235,94	257,08	278,05	305,67	326,52
Pucallpa	-74,57185	-8,41323	146,25	191,64	221,69	259,65	287,82	315,78	352,59	380,38
San Jorge	-74,86694	-8,50027	120,24	156,14	179,91	209,94	232,23	254,34	283,46	305,45
Tiruntan	-75,00416	-8,87222	163,19	229,1	272,74	327,87	368,78	409,38	462,84	503,2
Tornavista	-74,71666	-8,92972	127,98	152,66	169	189,64	204,96	220,16	240,18	255,3

Fuente: Elaboración Propia.



Tabla N° 2.

Resumen de datos de precipitaciones máximas.

Año	Macuya	Masisea	Palmeras Pucallpa	Pucallpa	San Jorge	Tiruntan	Tornavista
1964		97.5				213.46	
1965		101.92				178.23	145.6
1966		233.09			66.69	116.74	130.26
1967		94.38			193.83	95.55	149.5
1968		125.45			69.55	172.25	
1969		117.39				134.55	
1970		227.5			122.85	241.67	112.06
1971		130.91			123.63	161.85	91.52
1972		107.25			131.69	247.65	117.26
1973		96.72			109.59	289.9	147.68
1974		180.7			128.83	78	112.45
1975		107.38			120.77		111.93
1976		84.37			107.64		111.28
1977		123.11			163.41		110.5
1978		97.63			195.52		143.91
1979					115.83		119.34
1980							
1981							
1982							
1983							
1984							
1985							
1986							
1987							
1988							
1989							
1990							



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

1991						
1992						
1993						
1994				182		91.78
1995				102.18		92.04
1996				178.75		117.91
1997				192.01		156
1998			271.31	156.26		131.17
1999			119.08	203.58		144.04
2000			134.29	133.9		144.17
2001			164.97	130.65		197.34
2002			151.19			141.18
2003			172.38	103.87		107.64
2004			161.33	125.71		144.04
2005			161.85	138.45		113.23
2006			193.44	187.2		121.55
2007			134.29	87.75		118.69
2008			189.54	167.31		162.37
2009			120.12	208.39		124.15
2010	140.4		90.61	154.7		146.64
2011	183.95		131.43	121.03		243.88
2012	148.2		174.46	94.51		128.31
2013	95.94		152.23			106.47
2014	227.5		143	234		132.34
2015	187.85		191.49	146.77		150.93
2016	119.6		168.87	90.48		123.76
2017	89.57		118.04	263.64		161.98

Fuente: SENAMHI



Tabla N° 3.

Estación Macuya- Datos de precipitaciones máximas

Etiquetas de fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total general
1960													
1961													
1962													
1963													
1964													
1965													
1966													
1967													
1968													
1969													
1970													
1971													
1972													
1973													
1974													
1975													
1976													
1977													
1978													
1979													
1980													
1981													





**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

2009								37	71	35	54,5	25	
2010	28,2	108	21	69,6	36	14	48,5	24	94	46	10	43	108
2011	67,5	141,5	72	37	22	25	16	41	81	53	47	91	141,5
2012	73	85	38	45	29	21	5	19	70	33,5	80	114	114
2013	35	45	62,5	62	45	37,2	19,6	50,4	48	28,1	0	73,8	73,8
2014	175	33	66	35,5	43,5	52	30	8,7	43,6	88	120,8	24,5	175
2015	49	48,6	29,7	89,3	144,5	63,4	50	6,7	27,8	19,9	100	50,5	144,5
2016	42,2	32,3	40,5	41,5	60	11,3	29,7	61,5	27,3	92	57,6	79,7	92
2017	64	26,6	68,9		9	4,6	12,7						68,9
2018													
2019													

Fuente: SENAMHI.



Tabla N° 4.

Estación Masisea- Datos de precipitaciones máximas

Etiquetas de fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1960												
1961												
1962												
1963									30	30		
1964	70	40	60	50	75	20	47		21		71,9	
1965	61,5	18,2	78,4	31,1	33,6	33,2	39,4	33,1	48,5	32,5	45,2	40,2
1966	80	38,9	179,3	12,2	57	13,3	23	38,5	87,1	40,6	54,6	43,3
1967	22,3	72,6	62,8	46,8	42,1	36,9	18	56,2	5,9	27,6	49,7	72,1
1968	47,5	77,2	52,4	82,1	65	13,1	11,8	96,5	42,2	45,9	94,3	32,3
1969	41,3	20,5	38,2	50	90,3	54,4	5,8	28	36,2	56,6	48	52,1
1970	44,9	0	97,3	68,7	82,7	59,6	30,5	36,4	50,6	76,5	175	41,7
1971	28,8	100,7	32,7	75,5	15	73,6	23,4	6,8	45,4	32,8	63,9	50,5
1972	33,7	75	82,5	48,5	39,7	22,5	18	45,1	80,1	36	42,2	68,3
1973	74,4	41,8	51,2	58,7	37,2	25,7	24,7	55,4	42,5	54,8	57,5	24,3
1974	56,5	139	128	48,6	18,5	83	2,5	13,3	58	44,5	26,8	26,3
1975	33,6	36,5	68,3	49,2	62,6	33,2	50,3	82,6	26,9	45,1	55,1	59,4
1976	64,9	24,8	63,4	29,2	40,3	27,1	24,2	38,1	46,1	52,4	12,1	45,2
1977	14,8	31,4	39,1	85,8			74,4	10,2	94,7	67,5		
1978	40,3	40,8	0	0	32,3	17,1	21,2	23,4	75,1			22,4
1979												
1980												
1981												
1982												







Tabla N° 5.

Estación Pucallpa-2- Datos de precipitaciones máximas.

Etiquetas de fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1960												
1961												
1962												
1963												
1964												
1965												
1966												
1967												
1968												
1969												
1970												
1971												
1972												
1973												
1974												
1975												
1976												
1977												
1978												
1979												
1980												
1981												
1982												



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

1983													
1984													
1985													
1986													
1987													
1988													
1989													
1990													
1991													
1992													
1993													
1994	140	23,1	77	56,3	41,7	33,8	6,5	0	18,6	80,9	81,7	83,3	
1995	17,6	31	51	59,3	44,6	53,3	42,3	28,3	28,7	56,4	44,7	78,6	
1996	137,5	128,2	135,6	54,8	56,4	29,1	15,5	28,8	37,5	37,3	46,2	67	
1997	63,1	60,6	147,7	45,2	25,1			34	30,9		50	21,6	
1998	10,8	58	59	90	38	27,8	10,5	12	120,2	58,8	55,3	92	
1999	68,2	156,6	81	39,3	117	25,4	10,3	22,2	69,2	19	57	104,4	
2000	26,6	103	94,5	86,4	37,2	25,4	28	13,6	28,8	39,7	59,7	47	
2001	80,3	78,6	19,2	71	26,4	50,2	35,7	4,5	26	76	100,5		
2002											46	55,3	
2003	35,5	56,1	59,8	62,2	61,7	66	8,9	36,5	73,8	27,8	16	79,9	
2004	69	50	55,5	96,7	31	23,8	42,3	29,2	95,3	6,2	48,8	96,2	
2005	39,8	37,7	60,2	83,5	10,6	30,4		21	20,4	50,2	45,3	106,5	
2006	38,3	144	36,1	86,7	11	16,7	24,2	41,6	8	60,5	142	39,1	
2007	33	67,5	33,7	23,8	66,5	4,7	10,7	35,2	36,7	57,5	60,1	64,5	
2008	128,7	46	37,4	90,8	72,6	95,8	36,4	17	100,5	52,4	87,8	27,1	
2009	160,3	41	45,3	75	93,6	19,4	11,5	12	17,8	43,4	50,5	47,6	



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

2010	45	83	119	55	84	6	19	29,3	36,5	25,6	74,6	49,9
2011	56,2	53,5	71,1	35,2	51	41,3	31,7	23,4	47,6	93,1	42	82,5
2012	42,1	72,7	53,5	21,7	17,7	17,2	27					
2013				49,2	21,7	17,5	49,5	36,5	82	54	63	30,4
2014	51,5	37,4	50,2	90,8	25	92	24,1	36	2	48,5	180	79,8
2015		44,3	53,3	87,9	41,7	17,1	28	14,8	48,2	47,3	112,9	38,5
2016	39,7	69,6	57,5	31,4	21,3	10,3	17,7	65,2	47,1	47,5	49,3	52,4
2017	202,8	81	109,4	21,4	97	22,8						
2018						26,7						
2019												

Fuente: SENAMHI



Tabla N° 6.

Estación Palmeras de Pucallpa- Datos de precipitaciones máximas.

Etiquetas de fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1960	#N/A											
1961	#N/A											
1962	#N/A											
1963	#N/A											
1964	#N/A											
1965	#N/A											
1966	#N/A											
1967	#N/A											
1968	#N/A											
1969	#N/A											
1970	#N/A											
1971	#N/A											
1972	#N/A											
1973	#N/A											
1974	#N/A											
1975	#N/A											
1976	#N/A											
1977	#N/A											
1978	#N/A											
1979	#N/A											
1980	#N/A											
1981	#N/A											



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAVALI.**

1982	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1983	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1984	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1985	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1986	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1987	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1988	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1989	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1990	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1991	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1992	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1993	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1994	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1995	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1996	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A
1997	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	#N/A	66,8	29	75,1	55,7
1998	125,3	93,3	60,5	40,2	185	23	10	9	76,7	208,7	89,6	92,6
1999	70,6	66,6	91,6	35,5	89	35,2	20,2	33,3	40,9	52,1	52,8	35,3
2000	89,2	76,8	42,4	81,2	47,2	51	17,3	102,2	40,4	53,1	55,8	103,3
2001	59,4	77	83,4	68	61,4	22,2	22,5	10,7	37,9	36,3	126,9	60,2
2002	56,5	89,8	116,3	53,8	101,5	17,9	64,3	39,9	51,5	31,1	54,3	57,4
2003	51,7	74,4	36,5	53,4	38,6	104	3,7	27,9	84,6	63,5	70,1	132,6
2004	124,1	35,6	81,7	96,4	52,5	25,5	30,1	55,1	47,9	25,9	59,2	50,8
2005	44,3	37,9	49	35,7	42,7	36,9	14,3	4,5	34,2	75,8	31,3	124,5
2006	39,1	112,6	126,9	57,3	48,3	148,8	39,8	25,6	16,3	67,1	58,4	24,7
2007	55,7	68,4	57,3	20,4	49	9	59,7	8,1	11,6	103,3	59,4	63,7
2008	145,8	27,9	34,3	51,8	43,7	30,5	9	12,6	39,9	24,2	62,4	84,8

  
 ING. DANIEL A. GARCIA PRADO  
 EVALUADOR DE RIESGO  
 R.J. N° 105-2018-GENEPRED/J  
 CIP N° 103845



ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.

2009	72,3	51,7	25,7	92,4	75,5	20,8	23	21,5	71,7	33,5	60,7	68,5
2010	43,8	63,5	40	69,7	41,7	18,5	62,7	5,5	30,7	23,1	28,8	33,2
2011	81,2	101,1	60	29	28,6	47,2	13,5	12,1	29,2	40,6	36,9	61,5
2012	53,5	64,4	56,2	44	47,9	43,1	35,8	8,3	77,9	94,8	29,8	134,2
2013	32,2	102,7	55,2	12,8	63,8	26,8	13,9	43,9	29,2	35,4	117,1	53,4
2014	35,3	75,5	82,6	39,6	35,8	6,1	64,5	24,6	52,2	47,2	110	26,7
2015	39,7	79,3	66,5	60,7	22,6	14,1	34,8	29	89,5	41,8	60,8	147,3
2016	0	54,6	32,8	129,9	72,3	31,4	31,9	61,4	56,2	43,6	42	69,9
2017	90,8	61,6	70,3	78,8	72,5	29,6	9,1	34,4	44,4	70,4	62,7	54,8
2018	65	0	23,9	49,3	19,9	44,7	0	0	0	0	0	0

Fuente: SENAMHI.



Tabla N° 7.

Estación de Tornavista- Datos de precipitaciones máximas.

Etiquetas de fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1960												
1961												
1962												
1963												
1964												
1965							37	20	55,8	16,5	0,3	112
1966	48,2	51	100	74,4	22,2	77,5	32	8	73,4	47,5	86,9	93,2
1967	43	43	42,9	39	52,8	87	100	50,6	74,6	86,4	115	57,6
1968	86											
1969												
1970						39,2	17,8	15	35		60,4	86,2
1971	68,4	60,4	60,2	68	23,2	38,6	34,6	34		70,4	64,6	38,6
1972	63,2	90,2	66						35,6	84,8	43,2	68,2
1973	96,8	61,5	102	46	114	18,9	25,8	32,6		90,9	97,6	73,4
1974				42		42	5,2	54,2	23,7	43,2	63	86,5
1975	37,9	74,7	86,1	51,3	53,6	64,6	46,8	9,3	74,6	48,7	46,7	44
1976	85,6			78,2	43,6	12,2	0	37,8	9,6	73,4	35,4	72,6
1977	44,4	40,6	36,6	54,6	68,2	29,6	49,2	35,6	85	78,9	73,4	47,6
1978	35	38	60,3		57,3	57,6	16,2	60,6	100	111	45	30
1979	53,6	49,6	91,8	33,6	0	0	38,2	60,5	59,6	50		
1980												
1981												
1982												



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

1983												
1984												
1985												
1986												
1987												
1988												
1989												
1990												
1991												
1992												
1993												
1994								2,4	40,2	10,4	60	70,6
1995	20,8	0	70,8	10,5	0	7,5	20,7	8	40,2	30,9	20,2	30,7
1996	90,7	70,5	60	40,9	40,9	30,7	7,5	7,6	31	40,9	10	80,4
1997	70,4	120	50,8	60,7	60,4	0,7	0	0			0	30,8
1998	70,2	60,7	50,8	30,6	80,5	10,2	0	40,2	30,4	70,4	101	100
1999	70,4	80	111	30,6	20,3	20	20,8	9,5	20,3	40,8	111	110
2000	80,2	111	90,8	107	20	106	30,7	30	12	50,1	51	70,5
2001	30,4	152	52,6	76,3	45,3	19,3	30,5	16,2	41,3	58,7	57,5	42,8
2002	109	50,5	47,5	44,3	40	13	24,8	43,6	24,5	66,8	23,1	84,5
2003	37,7	59,4	56,2	54,4	18,2	46,2	34,7	51	24,7	71,7	79,6	82,8
2004	111	25,1	59,1	63,7	38,5	30,3	36,1	42,6	61,9	18,3	63,9	55,7
2005	40,3	54,7	70,6	41,3	17,1	16,1	7,4	23,4	48,7	76,7	44,1	87,1
2006	26,9	93,5	56,6	65,1	36,3	64,5	17,1	47,2	8,7	49,8	57,1	80,4
2007	91,3	81,8	35,8	74,8	41,2	27,6	28,8	13,4	10,9	34,3	35,9	82
2008	125	70,8	42,3	34,3	32,5	39,3	19,4	13,6	12,9	44,3	40,2	38,7
2009	71,4	70,5	58	95,5	35,2	23,8	20,8	44,1	61,3	16,3	44,6	36,4



**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

2010	43,8	59,3	49,9	113	57,9	16,8	20,8	18,4	36	42,3	29,8	57,6
2011	35,3	87,7	188	57,8	22,2	11,2	7,9	86,4	68,5	47,4	77,9	90,7
2012	84,5	46,7	69,5	20,6	79,3	31,8	23,5	19,2	98,7	22,8	79,6	80,7
2013	26,1	44	40,9	41,8	42,3	61,8	14,9	63,7	31,4	36,1	64,7	81,9
2014	39,5	69,6	52,9	47,2	64,2	31	30,9	16,5	16,3	93,1	102	84,4
2015	48,9	78,6	45,4	57,6	26,1	81,1	25,9		30,6		108	116
2016	70,6	56,7	35,7	89,7	47,5	30,4	46,8	51,8	78,9	27,4	95,2	69,8
2017	88,8	46,6	59,3	38	19,2	125	17,4	41,7				
2018	46,7	60,6										
2019												

Fuente: SENAMHI.



Tabla N° 8.

Estación de Tiruntan- Datos de precipitaciones máximas.

Etiquetas de fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1960												
1961												
1962												
1963									49,5	31,6	97,8	164,2
1964	64,8	79,8	45,4	93,7	77,6	74,6	32,5	137,1	25,7	103,9	73,1	21,4
1965	35,2	67,9	89,8	77	66	14,4		30,1	24,7	30,7	71,1	19
1966	10,5	41,4	45,5	21	46	40	40,7	19,9	50	51	73,5	43
1967	42	132,5	42,2	52	58	21	90	60	27	70	40	21
1968	80	50	50	70	82	70	0	65,5	45	103,5	89	49
1969	34,5	20	40	43,5	22,6	68	13	60,5	25,5	41	185,9	37
1970	110,4	70,5	30	124,5	37	76	39	21	61		83,5	41,5
1971	10	190,5	55	85	65	20,5	18	90,5	81	60,5	43,1	29,5
1972	92,5	46	69	43	40	4,5	105	44	69	59	223	52
1973	25	60	33,2	54	4	15	26	40	26		37,56	
1974	63			12					79	38	54	
1975	31	31										

Fuente: SENAMHI.



Tabla N° 9.

Estación de San Jorge - Datos de precipitaciones máximas.

Etiquetas de fila	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1960												
1961												
1962												
1963												
1964												
1965												
1966						45,2	38,1	13,9	23,5	35,5	51,3	46,5
1967	56,4	33,7	47,7	119,4	6,4	36,6	42,8	16,4	82,7		15	149,1
1968	49,7	53,5	43,5	46,1	3,3	40	50					
1969												
1970					72,1					66,7	57,3	94,5
1971	55,9	86,5	74,6	70	48,8	76,9	6,3	38	95,1	53,5	40,7	93,5
1972	73,5	67,8	44,6	18,7	65,8	34,2	17,9	101,3	26,9	35,7	90	56
1973	29,4	84,3	62,4	37,8	59,4	16,5	55,4	9,3	66,5	37	50	41,5
1974	65,3	99,1	36,5	50,2	39,7	74,7	16,4	26,7	41,5	42,5		
1975		78,5	58,2	21,6	44	38,5	92,9	60,5	25,5	19,9	60,4	31,4
1976	71	66,4	42,1	30,2	66,2	8,3	1	44	41,8	82,8	48,7	44,7
1977	14,4	64,6	33,9	125,7	36,2	22,6	26,7	37,6	35,4	32,4	35,6	57,6
1978	41,5	8,5	150,4	23,2	51,5	24,2	78,8	64,6	54,8	62,6	92,7	71,4
1979	0	20,1	89,1	35,8	18,2							
1980												
1981												





**ESTUDIO DE EVALUACIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES POR INUNDACION FLUVIAL EN EL SECTOR URBANO COMPRENDIDO ENTRE LAS AV. MIRAFLORES, AV. INDOAMERICANA y JR. ZAPLANA BELLIZA DEL DISTRITO DE CALLERÍA, PROVINCIA DE CORONEL PORTILLO, DEPARTAMENTO DE UCAYALI.**

---

2008													
2009													
2010													
2011													
2012													
2013													
2014													
2015													
2016													
2017													
2018													
2019													

Fuente: SENAMHI.