

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



**“Evaluación del riesgo por inundación en la subcuenca quebrada
Corrales, Tumbes, 2023”**

TESIS para optar el título de Ingeniero Agrícola

Autor: Bach. Josepcarlos Palacios Flores

Tumbes, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



**“Evaluación del riesgo por inundación en la subcuenca quebrada
Corrales, Tumbes, 2023”**

**Los suscritos declaramos que la tesis es original en su contenido y
forma:**

Br. Josepcarlos Palacios Flores

Dr. Enrique Antonio Maceda Nicolini
Código ORCID: 0000-0002-2275-9937

Tumbes, 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA AGRÍCOLA



**“Evaluación del riesgo por inundación en la subcuenca quebrada
Corrales, Tumbes, 2023”**

Tesis aprobada en forma y estilo por:

Dr. Napoleón Puño Lecarnaque (Presidente)

Código ORCID: 0000-0002-5008-8085

Dr. José Modesto Carrillo Sarango (Secretario)

Código ORCID: 0000-0003-0841-3064

Dr. Enrique Antonio Maceda Nicolini (Vocal)

Código ORCID: 0000-0002-2275-9937

Tumbes, 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
EX FUNDO FISCAL LA CRUZ-CAMPUS UNIVERSITARIO
SECRETARIA ACADÉMICA



ANEXO VIII

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PRESENCIAL

En Tumbes, a los veintinueve días del mes de abril del dos mil veinticuatro, siendo las NOUVE horas, con SESENTA minutos, en el ambiente del aula virtual 2, de la Facultad Ciencias Agrarias, se reunieron el Jurado Calificador, designado por Resolución N° 0112-2023/UNTUMBES-VRACAD-FCA-D, **Dr. Napoleon Puño Lecarnaque** (Presidente), **Dr. José Modesto Carrillo Sarango** (Secretario), **Dr. Enrique Maceda Nicolini** Vocal), **Dr. Ginés Tafur** (accesitario) reconociendo en la misma resolución además, al **Dr. Enrique Maceda Nicolini** como **Asesor**, se procedió a evaluar, calificar y deliberar la sustentación de la tesis, titulada: **"Evaluación del riesgo por inundación en la subcuenca quebrada Corrales, Tumbes, 2023"**, para optar el Título Profesional de Ingeniero Agrícola, presentado por el **Bach. PALACIOS FLORES JOSEPCARLOS**. Concluida la sustentación y absueltas las preguntas, por parte del sustentante y después de la deliberación, el jurado según el artículo N° 75 del Reglamento de Tesis para Pregrado y Posgrado de la Universidad Nacional de Tumbes, (Resolución N°0714-2023/untumbes-CU del 25-05-2023), declara al: **Bach. PALACIOS FLORES JOSEPCARLOS** APROBADO por UNANIMIDAD, con el calificativo SOBRESALIENTE.

Se hace conocer al sustentante, que deberá levantar las observaciones finales hechas al informe final de tesis, que el jurado le indica.

En consecuencia, queda A.P.T.O. para continuar con los trámites correspondientes a la obtención del título profesional de Ingeniero Agrícola, de conformidad con lo estipulado en la Ley Universitaria N° 30220, el Estatuto, Reglamento General, Reglamento General de Grados y Títulos y Reglamento de Tesis de la Universidad Nacional de Tumbes.

Siendo las DIÉZ horas y CINCUENTA minutos del mismo día, se dio por concluida la ceremonia académica, procediendo a firmar el acta en presencia del público asistente.

Tumbes, 29 ABRIL 2024.

Dr. Napoleon Puño Lecarnaque DNI N° <u>00225904</u> CODIGO ORCID <u>0000-0002-5008-8085</u> Presidente	Dr. José Modesto Carrillo Sarango DNI N° <u>00223850</u> CODIGO ORCID <u>0000-0003-0841-3064</u> Secretario
Dr. Enrique Maceda Nicolini DNI N° <u>27750975</u> CODIGO ORCID <u>0000-00022775-5932</u> Vocal	

C.C. - JURADOS (03) -ASESOR Y(CO)-INTERESADO-ARCHIVO (Decanato)
s.acad.

TESIS FINAL

por JOSEP CARLOS PALACIOS FLORES



Fecha de entrega: 27-mar-2024 09:50a.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2332806239

Nombre del archivo: TESIS_PALACIOS_FLORES_-_FINAL.pdf (16.29M)

Total de palabras: 39139

Total de caracteres: 192217

TESIS FINAL

INFORME DE ORIGINALIDAD

17%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

4%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	hdl.handle.net Fuente de Internet	5%
2	sigrid.cenepred.gob.pe Fuente de Internet	4%
3	repositorio.untumbes.edu.pe Fuente de Internet	1%
4	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1%
5	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
6	repositorio.upt.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
8	redi.unjbg.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	repositorio.utea.edu.pe Fuente de Internet	<1%
10	es.slideshare.net Fuente de Internet	<1%
11	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1%
12	cdn.www.gob.pe Fuente de Internet	<1%
13	fdocumentos.tips Fuente de Internet	<1%
14	repositorio.unp.edu.pe Fuente de Internet	<1%
15	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	<1%

16	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
17	cenepred.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
18	www.minem.gob.pe Fuente de Internet	<1 %
19	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
20	repositorio.upla.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
21	www.kew-ltd.co.jp Fuente de Internet	<1 %
22	CONSORCIO RECUPERACION ANDAHUAYLAS. "Plan de Recuperación de Área Degradada por Residuos Sólidos Municipales, como Instrumento de Gestión Ambiental Complementario del Proyecto Recuperación del Área Degradada por Residuos Sólidos Cerro San José, Distrito de San Jerónimo, Provincia de Andahuaylas, Departamento de Apurímac-IGA0020048", R.G. N° 0237-2021-GM-MPA, 2022 Publicación	<1 %
23	Submitted to Universidad Nacional de Tumbes Trabajo del estudiante	<1 %
24	es.scribd.com Fuente de Internet	<1 %
25	www.docstoc.com Fuente de Internet	<1 %
26	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
27	repositorio.unsaac.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
28	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	<1 %
29	www.slideshare.net Fuente de Internet	<1 %
30	fdocuments.ec Fuente de Internet	<1 %
31	www.repositorio.unasam.edu.pe Fuente de Internet	<1 %

32	ECOLOGIA Y TECNOLOGIA AMBIENTAL S.A.C. "PMA Remodelación de la Batería Taiman - 29 - Lote X-IGA0001915", R.D. N° 058-2011-MEM/AEE, 2020 Publicación	<1 %
33	Submitted to Universidad Nacional de Piura Trabajo del estudiante	<1 %
34	edoc.pub Fuente de Internet	<1 %
35	predes.org.pe Fuente de Internet	<1 %
36	repositorio.ulasamericas.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
37	repositorio.unheval.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
38	"Water Policy in Mexico", Springer Nature, 2019 Publicación	<1 %
39	open_jicareport.jica.go.jp Fuente de Internet	<1 %
40	repositorio.uach.mx Fuente de Internet	<1 %
41	repositorio.untels.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
42	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	<1 %
43	fdocuments.es Fuente de Internet	<1 %
44	FC INGENIERIA Y SERVICIOS AMBIENTALES SOCIEDAD ANONIMA CERRADA. "PAMA de la Planta Procesadora de Metales Preciosos-IGA0011600", R.D. N° 00978-2019-PRODUCE/DGAAMI, 2021 Publicación	<1 %
45	purl.org Fuente de Internet	<1 %
46	Submitted to Colegio Sebastián de Benalcázar Trabajo del estudiante	<1 %
47	dspace.unl.edu.ec Fuente de Internet	<1 %

48	iplaneg.guanajuato.gob.mx Fuente de Internet	<1 %
49	repositorio.unach.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
50	www.bxyq.com Fuente de Internet	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias

< 15 words

Excluir bibliografía

Activo

DEDICATORIA

A **Dios**, por haberme señalado el camino correcto.

A mis padres **Carlos y Maria**, quienes siempre confiaron en mí, me apoyaron y me enseñaron a nunca darme por rendido.

A mi abuela **Clara**, por su inmenso cariño que me brinda desde que era un niño.

A mi abuelo **Santos**, que me guía desde el cielo.

A mis hermanos **Aron y Sammir**, por ser la energía que me motiva a seguir.

A mis tíos y tías **Cesar, Orlando, Santos, Luis, Aracelly, Carmen, Ana, Cesi, Carlos** que me apoyaron de alguna u otra manera en seguir adelante con mis metas.

AGRADECIMIENTO

A mis primos **Luis Wilder Joel Sanchez Palacios, Josue Sanchez Palacios, Erick Silva Palacios, Gianella Claribel Palacios Flores** por su compañía y apoyo constante.

A mi asesor de tesis el **Dr. Enrique Antonio Maceda Nicolini**, por brindarme la asesoría para el desarrollo de la presente tesis.

A **Henri Fernando More Medrano**, por su apoyo en la revisión de la presente tesis.

A mi amigo **Francisco Enrique Araujo Neyra, Adrian Gamboa Cruz, Alex Flores Sandoval** por apoyarme en la recolección de datos.

ÍNDICE

DEDICATORIA	10
AGRADECIMIENTO	11
ÍNDICE.....	12
ÍNDICE DE TABLAS	15
ÍNDICE DE FIGURAS	21
ÍNDICE DE ANEXOS	23
RESUMEN	24
ABSTRACT.....	25
1. INTRODUCCIÓN	26
1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	26
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	27
1.3 IMPORTANCIA	28
1.4 OBJETIVOS.....	28
1.3.1. Objetivo General.....	28
1.3.2. Objetivos Específicos	29
2. REVISIÓN DE LITERATURA.....	30
2.1. ANTECEDENTES	30
2.1.1. Antecedentes internacionales	30
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	30
2.2. MARCO TEÓRICO	32
2.2.1. Inundaciones	32
2.2.2. Peligro	37
2.2.3. Vulnerabilidad.....	38
2.2.4. Riesgo por Inundación	39
3. MATERIALES Y MÉTODOS	41
3.1. LOCALIZACIÓN.....	41
3.1.1. Ubicación Política	41
3.1.2. Ubicación Geodésica.....	41
3.2. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS.....	43
3.2.1. Hipótesis General	43
3.2.2. Hipótesis Específicos.....	43
3.3. IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE VARIABLES	43
3.4. MÉTODO	44

3.5.	DISEÑO	45
3.6.	POBLACIÓN Y MUESTRA	45
3.6.1.	Población.....	45
3.6.2.	Muestra	45
3.7.	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	45
3.8.	MATERIALES Y EQUIPOS.....	46
3.8.1.	Materiales	46
3.8.2.	Equipo	46
3.8.3.	Software	47
3.9.	PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO.....	47
3.10.	RECOPIACIÓN Y CRITERIOS PARA EL PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN.....	51
3.10.1.	Extensión de la zona de estudio.....	51
3.10.2.	Vías de acceso.....	51
3.10.3.	Recopilación de datos catastrales	52
3.10.4.	Características sociales.....	53
4.	RESULTADOS.....	72
4.1.	NIVEL DE PELIGRO POR INUNDACIÓN EN LA SUBCUENCA QUEBRADA CORRALES.....	72
4.1.1.	Recopilación de información.....	72
4.1.2.	Identificación del tipo de peligro.....	72
4.1.3.	Delimitación del área asociada al peligro.....	72
4.1.4.	Parámetro de evaluación.....	72
4.1.5.	Análisis de la Susceptibilidad del territorio	75
4.1.6.	Definición y estratificación de los niveles del peligro.....	91
4.2.	NIVELES DE VULNERABILIDAD POR INUNDACIÓN EN LA SUBCUENCA QUEBRADA CORRALES.....	98
4.2.1.	Recopilación y análisis de elementos expuestos del área de influencia. 98	
4.2.2.	Jerarquización de las dimensiones de la vulnerabilidad.....	99
4.2.3.	Definición y estratificación de los niveles de vulnerabilidad	183
4.3.	NIVELES DE RIESGO POR INUNDACIÓN EN LA SUBCUENCA QUEBRADA CORRALES.....	199
5.	DISCUSIÓN.....	206
6.	CONCLUSIONES	208
7.	RECOMENDACIONES	209
8.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	210

9. ANEXOS.....	213
----------------	-----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Posición geodésica en la zona de estudio.	41
Tabla 2 Datos de ubicación geodésica.	41
Tabla 3 Operacionalización de las variables.	44
Tabla 4 Técnicas e instrumentos de la investigación	46
Tabla 5 Rangos del peligro	49
Tabla 6 Rangos de la vulnerabilidad.....	50
Tabla 7 Rangos del riesgo	50
Tabla 8 Vías de acceso	51
Tabla 9 Población de la zona a evaluar, según sexo	53
Tabla 10 Población de la zona a evaluar, según grupo de edad	53
Tabla 11 Viviendas según materiales predominantes de paredes	54
Tabla 12 Viviendas según materiales predominantes en techos.....	55
Tabla 13 Abastecimiento de agua en viviendas	55
Tabla 14 Viviendas con disposición del servicio higiénico	56
Tabla 15 Viviendas con disposición de alumbrado público	56
Tabla 16 Nivel educativo adquirido en la población	57
Tabla 17 N° de docentes y alumnos según la I.E y nivel educativo	57
Tabla 18 Tipos de seguro de salud.....	58
Tabla 19 Caudales máximos (m ³ /s) generados para la subcuenca de la Quebrada Corrales	60
Tabla 20 Matriz de comparación de pares (MCP) del parámetro de evaluación ..	73
Tabla 21 Matriz de normalización de pares (MNP) del parámetro de evaluación.	73
Tabla 22 Matriz de relación de consistencia de pares(MRCP) del parámetro de evaluación.....	73
Tabla 23 IA del parámetro de precipitación.....	74
Tabla 24 MCP de umbrales de precipitación	76
Tabla 25 MNP de umbrales de precipitación	77
Tabla 26 MRCP de umbrales de precipitación	78
Tabla 27 IA del parámetro de precipitación.....	79
Tabla 28 MCP de geomorfología	80
Tabla 29 MNP geomorfológico	81
Tabla 30 MRCP geomorfológico	82
Tabla 31 IA geomorfológico	83
Tabla 32 MCP de pendiente	84

Tabla 33 MNP de pendiente	84
Tabla 34 MRCP de pendiente.....	85
Tabla 35 IA del parámetro de pendiente	85
Tabla 36 MCP del parámetro de geología	86
Tabla 37 MNP de geología	87
Tabla 38 MRCP de geología.....	88
Tabla 39 IA del parámetro de geología.....	89
Tabla 40 MCP de los factores condicionantes	90
Tabla 41 MNP de los factores condicionantes	90
Tabla 42 MRCP de los factores condicionantes.....	90
Tabla 43 IA de los factores condicionantes.....	91
Tabla 44 Análisis de pesos de cada descriptor	92
Tabla 45 Análisis de peligrosidad	94
Tabla 46 Niveles de peligro	95
Tabla 47 Clasificación por edad de la población en la zona de valuación	98
Tabla 48 MCP del parámetro de análisis de vulnerabilidad	99
Tabla 49 MNP del parámetro de análisis de vulnerabilidad	100
Tabla 50 MRCP del análisis de vulnerabilidad	100
Tabla 51 IA del análisis de vulnerabilidad	101
Tabla 52 MCP de los factores de dimensión social.....	102
Tabla 53 MNP del factor de la dimensión social	102
Tabla 54 MRCP del factor de dimensión social.....	102
Tabla 55 IA del factor de dimensión social.....	103
Tabla 56 MCP de número de hab. a nivel de manzana	104
Tabla 57 MNP de número de hab. a nivel de manzana	105
Tabla 58 MRCP de número de hab. a nivel de manzana	105
Tabla 59 IA del de número de hab. a nivel de manzana	106
Tabla 60 MCP del parámetro de fragilidad en la dimensión social	107
Tabla 61 MNP del parámetro de fragilidad en la dimensión social	108
Tabla 62 MRCP del parámetro de fragilidad en la dimensión social	109
Tabla 63 IA del parámetro de fragilidad en la dimensión social	110
Tabla 64 MCP de comité de operación y mantenimiento	111
Tabla 65 MNP de comité de operación y mantenimiento	112
Tabla 66 MRCP de comité de operación y mantenimiento	112
Tabla 67 IA de comité de operación y mantenimiento.....	113

Tabla 68 MCP de tipo de acceso a abastecimiento de agua.....	114
Tabla 69 MNP de tipo de acceso a abastecimiento de agua.....	115
Tabla 70 MRCP de tipo de acceso de abastecimiento de agua	116
Tabla 71 IA de tipo de acceso a abastecimiento de agua	117
Tabla 72 MCP del incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales.....	118
Tabla 73 MNP del incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales.....	119
Tabla 74 MRCP del incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales.....	120
Tabla 75 IA del incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales.....	121
Tabla 76 MCP del parámetro de resiliencia en la dimensión social.....	122
Tabla 77 MNP del parámetro de la resiliencia en la dimensión social	122
Tabla 78 MRCP del parámetro de la resiliencia en la dimensión social	123
Tabla 79 IA del parámetro de la resiliencia en la dimensión social	124
Tabla 80 MCP del parámetro de interés de participación en simulacros programados por parte de autoridad local en quebrada Corrales.....	125
Tabla 81 MNP del parámetro de interés de participación en simulacros programados por parte de autoridad local en quebrada Corrales.....	125
Tabla 82 MRCP del parámetro de interés de participación en simulacros programados por parte de autoridad local en quebrada Corrales.....	126
Tabla 83 IA del parámetro de interés de participación en simulacros programados por parte de autoridad local en quebrada Corrales	127
Tabla 84 MCP del parámetro de conocimientos de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales.....	128
Tabla 85 MNP del parámetro de conocimientos de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales.....	129
Tabla 86 MRCP del parámetro de conocimientos de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales.....	130
Tabla 87 IA del parámetro de conocimientos de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales.....	131
Tabla 88 MCP del parámetro de pobladores capacitados en GRD	132
Tabla 89 MNP del parámetro de pobladores capacitados en GRD	133
Tabla 90 MRCP del parámetro de pobladores capacitados en GRD	134
Tabla 91 IA del del parámetro de pobladores capacitados en GRD.....	135
Tabla 92 MCP de los factores de dimensión física	136
Tabla 93 MNP del factor de la dimensión física	137
Tabla 94 MRCP del factor de dimensión física	137

Tabla 95	IA del factor de dimensión física	137
Tabla 96	MCP del parámetro de número de viviendas cercanas a la quebrada Corrales	138
Tabla 97	MNP del parámetro de número de viviendas cercanas a la quebrada Corrales	139
Tabla 98	MRCP del parámetro de número de viviendas cercanas a la quebrada Corrales	139
Tabla 99	IA del parámetro de número de viviendas cercanas a la quebrada Corrales	140
Tabla 100	MCP del parámetro de la fragilidad en la dimensión física	141
Tabla 101	MCP del parámetro de la fragilidad en la dimensión física	141
Tabla 102	MRCP del parámetro de fragilidad en la dimensión física	142
Tabla 103	IA del parámetro de fragilidad en la dimensión física	142
Tabla 104	MCP de antigüedad de la infraestructura	143
Tabla 105	MCP del parámetro de antigüedad de la infraestructura	143
Tabla 106	MRCP del parámetro de antigüedad de la infraestructura	144
Tabla 107	IA del parámetro de antigüedad de la infraestructura	145
Tabla 108	MCP de material predominante de la infraestructura	145
Tabla 109	MCP del parámetro de material predominante de infraestructura	146
Tabla 110	MRCP del parámetro de material predominante de la infraestructura	147
Tabla 111	IA de material predominante de la infraestructura	148
Tabla 112	MCP del estado de conservación de la infraestructura.....	149
Tabla 113	MCP del estado de conservación de infraestructura	150
Tabla 114	MRCP del estado de conservación de infraestructura.....	151
Tabla 115	IA del estado de conservación de la infraestructura	152
Tabla 116	MCP de tipo de infraestructura.....	153
Tabla 117	MNP de tipo de infraestructura.....	153
Tabla 118	MRCP de tipo de infraestructura	153
Tabla 119	IA de tipo de infraestructura	154
Tabla 120	MCP del % de daño en la infraestructura	155
Tabla 121	MNP del % de daño en la infraestructura	156
Tabla 122	MRCP del % de daño en la infraestructura	157
Tabla 123	IA del % de daño en la infraestructura	158
Tabla 124	MCP de los factores de dimensión económica.....	159
Tabla 125	MNP del factor de la dimensión económica	160
Tabla 126	MRCP del factor de dimensión económica.....	160

Tabla 127	IA de los factores de dimensión económica	160
Tabla 128	MCP del parámetro de localización de edificación con referencia al área de inundación (AI)	162
Tabla 129	MNP del parámetro de localización de la edificación con referencia a la zona de inundación	163
Tabla 130	MRCP del parámetro de localización de la edificación con referencia a la zona de inundación	164
Tabla 131	IA del parámetro de localización de edificación con referencia al área de inundación (AI)	165
Tabla 132	MCP del parámetro del tipo de actividad económica.....	166
Tabla 133	MNP del parámetro del tipo de actividad económica.....	166
Tabla 134	MRCP del parámetro del tipo de actividad económica	167
Tabla 135	IA del parámetro del tipo de actividad económica	168
Tabla 136	MCP del parámetro de población económicamente activa	169
Tabla 137	MNP del parámetro de población económicamente activa	169
Tabla 138	MRCP del parámetro de población económicamente activa	170
Tabla 139	IA del parámetro de población económicamente activa	171
Tabla 140	MCP de los factores de dimensión ambiental	172
Tabla 141	MNP del factor de la dimensión ambiental	172
Tabla 142	MRCP del factor de dimensión ambiental	173
Tabla 143	IA de los factores de dimensión ambiental	173
Tabla 144	MCP del parámetro distancia a residuos sólidos.....	175
Tabla 145	MNP del parámetro distancia a residuos sólidos.....	175
Tabla 146	MRCP del parámetro distancia a residuos sólidos	176
Tabla 147	IA del parámetro distancia a residuos sólidos	177
Tabla 148	MCP del parámetro de cercanía a una fuente de agua	178
Tabla 149	MNP del parámetro de cercanía a una fuente de agua	178
Tabla 150	MRCP del parámetro de cercanía a una fuente de agua.....	179
Tabla 151	IA del parámetro de cercanía a una fuente de agua.....	180
Tabla 152	MCP del parámetro de conocimientos ambientales	181
Tabla 153	MNP del parámetro de conocimientos ambientales	181
Tabla 154	MRCP del parámetro de conocimientos ambientales	182
Tabla 155	IA del parámetro de conocimientos ambientales	183
Tabla 156	Tabla resumen del análisis de vulnerabilidad en la quebrada Corrales – Dimensión social.....	184
Tabla 157	Tabla resumen del análisis de vulnerabilidad en la quebrada Corrales – Dimensión física.....	186

Tabla 158 Tabla resumen del análisis de vulnerabilidad en la quebrada Corrales – Dimensión económica y ambiental.....	187
Tabla 159 Tabla resumen del análisis de la dimensión social.....	189
Tabla 160 Tabla resumen del análisis de la dimensión física.....	190
Tabla 161 Tabla resumen del análisis de la dimensión económica.....	191
Tabla 162 Tabla resumen del análisis de la dimensión ambiental	192
Tabla 163 Niveles de vulnerabilidad	193
Tabla 164 Niveles de riesgo	199

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1	Diagrama de una inundación.....	32
Figura 2	Parámetros de una inundación.....	33
Figura 3	Mapa de ubicación de la subcuenca Quebrada Corrales.....	42
Figura 4	Cálculo de los niveles de peligro, vulnerabilidad y riesgo	47
Figura 5	Proceso de determinación de peligro	48
Figura 6	Determinación del peligro	48
Figura 7	Proceso de determinación de vulnerabilidad	49
Figura 8	Determinación de la vulnerabilidad.....	50
Figura 9	Mapa catastral- Subcuenca Quebrada Corrales.....	52
Figura 10	Umrales de precipitación para la estación La Cruz.....	59
Figura 11	Crear nuevo proyecto	60
Figura 12	Modelo digital de elevación	61
Figura 13	Creación de la malla computacional	61
Figura 14	Refinación de la malla en el trazo de la estructura	62
Figura 15	Condiciones de contorno	63
Figura 16	Computación del modelamiento	63
Figura 17	Modelamiento hidráulico de la zona de estudio sin el proyecto de mejoramiento	64
Figura 18	Modelamiento hidráulico de la zona de estudio con el proyecto de mejoramiento	65
Figura 19	Mapa geomorfológico	67
Figura 20	Mapa de pendiente.....	69
Figura 21	Mapa geológico	71
Figura 22	Factores de susceptibilidad	75
Figura 23	Estratificación de peligro	95
Figura 24	Mapa de peligro sin proyecto de mejoramiento	96
Figura 25	Mapa de peligro con proyecto de mejoramiento	97
Figura 26	Parámetros de dimensión social.....	101
Figura 27	Parámetros de dimensión social.....	136
Figura 28	Parámetros de dimensión económica.....	159
Figura 29	Parámetros de dimensión ambiental	172
Figura 30	Estratificación de vulnerabilidad	194
Figura 31	Mapa vulnerabilidad en la quebrada Corrales	198
Figura 32	Matriz de evaluación de niveles de riesgo por inundación	199

Figura 33 Estratificación de niveles de riesgo por inundación	199
Figura 34 Mapa de riesgo de la zona de estudio sin el proyecto de mejoramiento	204
Figura 35 Mapa de riesgo de la zona de estudio con el proyecto de mejoramiento	205

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia.....	213
Anexo 2. Instrumentos de la investigación	215
Anexo 3. Encuestas de campo.....	216
Anexo 4. Fotografías.....	335

RESUMEN

Debido al incremento de precipitaciones suscitadas a inicios del año 2023 en el departamento de Tumbes, la quebrada Corrales se activó, trayendo como consecuencia un impacto social y económico significativo. En base a esta problemática, la presente tesis tuvo por finalidad evaluar el riesgo originado por inundaciones de la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, mediante una metodología de enfoque cuantitativo, diseño no experimental y nivel descriptivo, así mismo se llevó a cabo la recopilación de información a través de visitas a instituciones públicas como la municipalidad del distrito y encuestas de campo, por otro lado, el desarrollo de la investigación se basó en la metodología de detección de vulnerabilidad, peligro y riesgo brindado por el CENEPRED, obteniéndose como resultado que la zona de evaluación dispone de 62 manzanas urbanas distribuidas en áreas aledañas y cercanas a la subcuenca quebrada corrales contiene 908 predios urbano y cuenta con una población total de 3414 personas. También se determinaron los rangos por cada nivel de riesgo, identificándose que la inundación según su riesgo es muy alta siempre que el valor sea mayor a 0.066 y menor a 0.203, así mismo el riesgo es alto cuando se encuentra en un rango mayor a 0.022 y menos o igual a 0.066, el riesgo es medio siempre que el valor sea mayor a 0.008 y menor a 0.022 y es bajo cuando el valor es mayor a 0.003 y menor a 0.008. De esta manera se concluyó que fue posible hallar los niveles de vulnerabilidad, peligro y riesgo por inundación provocados por la quebrada Corrales.

Palabras clave: Inundación, precipitación, peligro, quebrada, vulnerabilidad.

ABSTRACT

Due to the increase in rainfall at the beginning of the year 2023 in the department of Tumbes, the Corrales stream was activated, resulting in a significant social and economic impact. Based on this problem, the purpose of this thesis was to evaluate the risk caused by floods in the Corrales stream sub-basin in Tumbes, using a quantitative approach methodology, non-experimental design and descriptive level, as well as the collection of information through visits to public institutions such as the district municipality and field surveys, On the other hand, the development of the research was based on the vulnerability, hazard and risk detection methodology provided by CENEPRED, obtaining as a result that the evaluation zone has 62 urban blocks distributed in neighboring areas and near the Corrales Stream sub-basin, contains 908 urban properties and has a total population of 3414 people. Ranges were also determined for each risk level, identifying that flooding according to its risk is very high whenever the value is greater than 0.066 and less than 0.203, likewise the risk is high when it is in a range greater than 0.022 and less than or equal to 0.066, the risk is medium whenever the value is greater than 0.008 and less than 0.022 and is low when the value is greater than 0.003 and less than 0.008. It was thus concluded that it was possible to find the levels of vulnerability, hazard and risk due to flooding caused by the Corrales stream.

Keywords: Flood, precipitation, danger, ravine, vulnerability.

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento urbano social involucra grandes desafíos relacionados con el manejo del recurso hídrico comprendido por el acceso de agua potable, saneamiento e impactos causados por las inundaciones, deslizamientos y sequías. Por lo que, si no se implementan estrategias de adaptación y mitigación, los escenarios del cambio climático en estos eventos hidro-climáticos se hacen más frecuentes y severos con fuertes repercusiones negativas en el bienestar y sustentabilidad de las ciudades.

La inundación es considerada como la sumersión temporal de terrenos secos debido a su aportación repentina e inusual de la cantidad superior generada a la habitual (Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico [INGEMMET], 2021)..

La quebrada Corrales es una de las quebradas más vulnerables de la región de Tumbes, por lo que, no es indiferente a la problemática social de las viviendas colindantes sobre el riesgo por inundaciones.

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

A nivel mundial, las tendencias de cambio en las condiciones climáticas se evidencian con mayor facilidad, a pesar de los esfuerzos gubernamentales por reducir los impactos ambientales negativos como la de emisiones de gases invernadero, por lo que, a corto plazo no se logra contar con una adecuada mitigación de efectos del cambio climático (Tripailaf, 2022).

Las inundaciones fluviales se consideran aquellos desastres más frecuentes y devastadores, por lo que, las consecuencias más relevantes ocurren en áreas densamente pobladas, con presencia de activos sociales y económicos (Valdebenito, 2018). El crecimiento acelerado de poblaciones en áreas no planificadas incrementa el riesgo de inundaciones en ciudades.

En el año 1998, la experiencia del fenómeno El Niño demostró que los trabajos realizados para reducir la vulnerabilidad de los asentamientos frente a este tipo de desastres naturales no fueron suficientes. Según Campana y Gomez (2017), las repercusiones generadas a través del FEN-C llegaron ser significativos en términos económicos y sociales engendrando así a 141,860 personas damnificadas y 939,713 afectados en todo el país, así como la destrucción y colapso de viviendas,

instituciones, carreteras y puentes.

Como consecuencia de las diferentes medidas al evento del fenómeno El Niño Costero, se aprobó el D.S. N° 004-2017, en la que, se detallan las diversas medidas e intervenciones ante inundaciones (Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres [CENEPRED], 2017).

En los últimos años, en el Perú, El Niño Costero, uno de los fenómenos que ha llegado afectar a más de 14 millones de peruanos (44%), considerándose muchos de estos ciudadanos afectados más de una vez por el mismo riesgo por inundaciones debido al incremento de las precipitaciones (Sanchez & Atoche, 2021).

En el año 2017 se dio el fenómeno El Niño Costero, por lo que, la costa del Perú pasó una desgracia natural, al producirse altas condiciones o índices de precipitación en épocas húmedas, resultando en la crecida del río Tumbes sobre su caudal, generando así desbordamientos, graves inundaciones y otros eventos hidrometeorológicos impactando negativamente con pérdidas económicas, sociales e incluso ambientales.

Ante esta situación, las autoridades del distrito Corrales solicitaron la presencia de representantes del Gobierno Central, ya que, según lo reportado, existen diversos antecedentes de proyectos que no han sido concluidos como la construcción de defensas ribereñas en el lugar indicado.

Según TV Perú Noticias (2023), en el mes de marzo del 2023, la quebrada Corrales fue activada debido a las largas horas de lluvias que llegaron a incrementar su caudal generando considerables pérdidas materiales y humanas ante la inundación de calles y viviendas de 36 caseríos del distrito.

Es por ello, que nace la iniciativa de realizar la presente investigación enfocada en determinar el riesgo por inundación en la quebrada Corrales ubicado dentro del distrito de Corrales, la provincia y departamento Tumbes.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

Ante la problemática anteriormente descrita, se plantean las siguientes preguntas de investigación como formulación del problema general y problemas específicos.

1.2.1. Problema general

¿Cuál es el nivel de riesgo por inundación generado en la subcuenca quebrada Corrales?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es el grado de peligro por inundación en la subcuenca quebrada Corrales?
- ¿Cuál es el nivel de vulnerabilidad por inundación en la subcuenca quebrada Corrales?
- ¿Cuál es el grado de riesgo por inundación en la subcuenca quebrada Corrales?

1.3 IMPORTANCIA

Ante el conocimiento del nivel de riesgo, peligro y vulnerabilidad se logra obtener las condiciones reales de un lugar de estudio, en este caso, específicamente en la quebrada Corrales, por lo que, se considera de suma relevancia para el estudio.

Asimismo, bajo un enfoque práctico, esta investigación plantea su desarrollo para ayudar a resolver una problemática existente mediante el planteamiento de estrategias que pueden contribuir a resolverlo. De esta manera, esta propuesta de tesis se basa en la evaluación de ciertos parámetros que pueden brindar orientación de las condiciones de la quebrada ante inundaciones, por lo que, es importante mencionar que, al contar con un detalle específico de los riesgos, se priorice el planteamiento de propuestas, alternativas y nuevos proyectos para brindar seguridad a la población más cercana, por parte de las autoridades.

A nivel social, esta propuesta de investigación permitirá identificar aquellas zonas con mayor riesgo ante inundaciones, con el fin de prevenir futuros daños ante alguna nueva reactivación de esta quebrada. Por lo que, esta investigación tiene como fin alertar y brindar información real de la zona de estudio para garantizar la seguridad de la población.

1.4 OBJETIVOS

1.3.1. Objetivo General

Evaluar el riesgo originado por inundaciones de la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, 2023.

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar y determinar los niveles de peligro por inundación en la subcuenca quebrada Corrales.
- Analizar y determinar los niveles de vulnerabilidad por inundación en la subcuenca quebrada Corrales.
- Calcular el nivel de riesgo por inundación en la subcuenca quebrada Corrales.

2. REVISIÓN DE LITERATURA

2.1. ANTECEDENTES

2.1.1. Antecedentes internacionales

Tripailaf (2022) en su investigación denominada “Gestión del riesgo de inundaciones en el área urbana del Río Chillán”.

El investigador analizó los métodos del manejo de riesgos ante inundaciones dentro del punto urbano cercano al río Chillán, mediante una metodología descriptiva y no experimental. Obtuvo como resultados, el hallazgo de zonas con niveles de riesgo alto y percepción del riesgo bajo. De esta manera, se concluyó que, la identificación de riesgos mediante una gestión de estos mismos que hayan sido identificados, podría considerarse en una alternativa exitosa para la prevención, debido a impulsar iniciativas como soluciones que hayan sido valoradas de forma positiva en la población en función a diversos beneficios sociales y ambientales.

Asimismo, Sevillano (2020) en su investigación titulada “Amenaza, vulnerabilidad y gestión de riesgo por inundación desde el ordenamiento territorial. La realidad urbana de Santiago de Cali, Colombia”.

Propuso como objetivo general el evaluar la amenaza, vulnerabilidad y riesgos por inundaciones en una zona urbana Santiago de Cali, mediante una metodología de tipo aplicada y nivel descriptivo. Obtuvo como resultados, que mediante el método MESR, se identificó un vacío analítico de los modelos de riesgos de desastre. Asimismo, se determinó una zona de inundación con 1.1 años de periodo de retorno. Finalmente, esta investigación concluyó que, al aplicar el MESR a la realidad urbana de Santiago de Cali, se logró favorecer la elaboración y análisis de la cartografía de riesgo que ayuda en la etapa y proceso de ordenamiento territorial, considerándose en una herramienta de suma importancia.

2.1.2. Antecedentes nacionales.

Ortiz (2022) en su investigación denominada “Análisis de riesgos por inundación e impacto en el mejoramiento de la carretera Yauri – Suykutambo, Espinar, Cusco 2021”.

Planteó como objetivo principal el hallar la incidencia de la medición de

riesgos por inundaciones, mediante una metodología aplicada y explicativa. Obtuvo como resultados, en cuanto a la geología, pendiente y vegetación, se estimó un peligro de 0.375, una vulnerabilidad de 0.202 y un valor de riesgo de 0.076, clasificándose un rango de riesgo “alto”. Asimismo, en su evaluación de consecuencias y daños fue clasificado como “alto” y un nivel de priorización como “inaceptable”. Finalmente, concluyó que, el análisis influyó considerablemente durante la fase constructiva de la carretera, dado que, permitió la identificación y caracterización de sus peligros en 25 puntos críticos, por ello, se pueden aplicar las acciones preventivas para evitar una inundación.

Muñoz y Solís (2021) en su propuesta titulada “Análisis de riesgos ante deslizamientos e inundaciones, utilizando la metodología del CENEPRED, para impulsar un desarrollo sostenible y planificado en la localidad de Izcuchaca, distrito y provincia de Anta- Cusco”.

Se centraron en la revisión y valoración de los riesgos por inundaciones y ante deslizamientos dentro de la localidad de Izcuchaca, mediante una metodología aplicada y descriptiva. Obtuvo como resultados a un índice de peligro en un 70% muy alto, el 61% con una vulnerabilidad alta y un 90% de esta misma población de estudio presentó un riesgo alto. Finalmente, concluyeron que, el hallazgo del peligro, vulnerabilidad y riesgo permitió identificar la situación del lugar del cual fue estudiado, a razón de poder prevenir a las autoridades de tomar sus medidas de control y prevención ante un desastre de este tipo.

2.2. MARCO TEÓRICO

2.2.1. Inundaciones

Una inundación tiende ser un fenómeno natural que ocurre cuando una extensión de tierra que normalmente está seca se cubre total o parcialmente de agua. Esto puede ser causado por diversas razones, como fuertes lluvias, deshielo repentino, desbordamiento de ríos, marejadas ciclónicas o fallas en estructuras de contención de agua como diques o presas (Wang et al., 2024).

Las inundaciones pueden tener consecuencias devastadoras, como pérdida de vidas humanas, daños materiales, pérdida de cultivos, interrupción de servicios básicos como el suministro de agua potable y electricidad, y desplazamiento de personas (Singh et al., 2023).

Figura 1

Diagrama de una inundación



Nota. Obtenido de Prakash y Reghunath (2024)

2.2.1.1. Características de las inundaciones

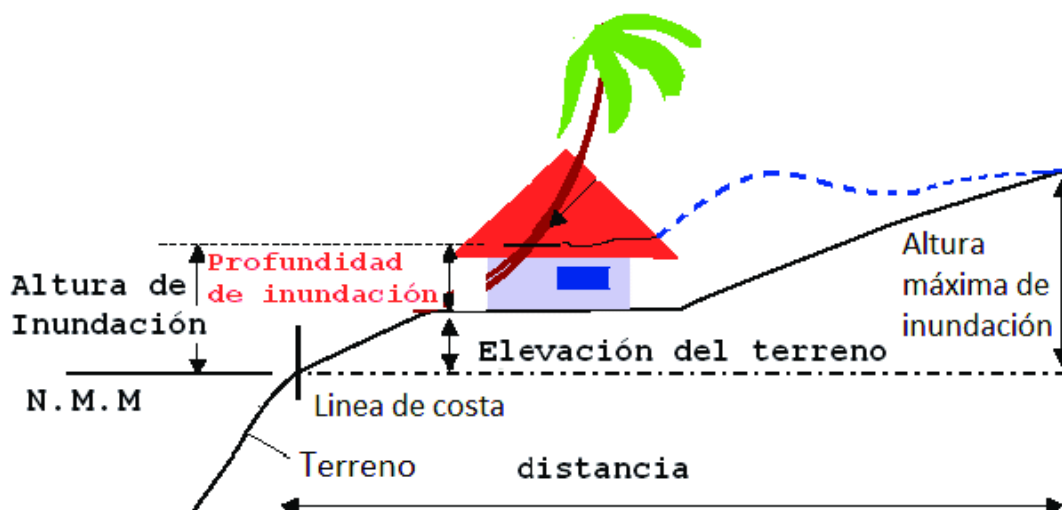
Las inundaciones pueden variar en su magnitud y características dependiendo de varios factores, como la cantidad de agua involucrada, la duración del evento y el tipo de terreno afectado (CENEPRED, 2019). Continuando con ello, se exhiben algunas características típicas de las inundaciones (Prakash & Reghunath, 2024):

- Volumen de agua: Las inundaciones pueden implicar desde pequeñas acumulaciones de agua en áreas localizadas hasta grandes extensiones de terreno cubiertas por agua.

- Causas: Pueden ser provocadas por diferentes eventos, como lluvias intensas, deshielo, desbordamiento de ríos, marejadas ciclónicas, ruptura de presas o diques, entre otros.
- Rapidez: Algunas inundaciones pueden ocurrir de manera repentina, especialmente los flash floods, que se caracterizan por un rápido aumento del nivel del agua en un corto período de tiempo.
- Duración: La duración de una inundación puede variar desde unas pocas horas hasta varios días, dependiendo de la intensidad de las precipitaciones y la capacidad de drenaje del área afectada.
- Extensión: Las inundaciones pueden afectar desde áreas muy pequeñas, como un sótano o una calle, hasta regiones enteras, como ciudades o incluso países enteros en el caso de inundaciones costeras o fluviales de gran escala.
- Impacto: Las inundaciones pueden tener impactos significativos en la vida humana, la infraestructura, la agricultura, la economía y el medio ambiente. Estos impactos pueden incluir pérdidas de vidas humanas, daños materiales, interrupción de servicios básicos, pérdida de cultivos, contaminación del agua, entre otros.
- Frecuencia: Dependiendo de la ubicación geográfica y las condiciones climáticas, algunas áreas pueden ser más propensas a inundaciones recurrentes que otras.

Figura 2

Parámetros de una inundación



Nota. Obtenido de Prakash y Reghunath (2024)

2.2.1.2. Tipos de inundaciones

Existen varios tipos de inundaciones, cada una con características específicas y causas distintas (Chahua, 2016).

- Inundaciones fluviales: Ocurren cuando el agua de un río o arroyo sobrepasa sus márgenes normales, inundando áreas adyacentes. Estas inundaciones pueden ser causadas por fuertes lluvias, deshielo de nieve, o una combinación de ambos.
- Inundaciones pluviales: Tienden a ser engendradas al momento en que las precipitaciones de intensidad excede la capacidad de drenaje presente en el suelo y los sistemas de alcantarillado, lo que resulta en acumulaciones de agua en áreas urbanas o rurales.
- Inundaciones costeras: Ocurren en zonas costeras debido al aumento del nivel del mar, marejadas ciclónicas o tormentas, lo que resulta en la invasión del agua del mar tierra adentro.
- Inundaciones por desbordamiento de embalses o presas: Se producen cuando la cantidad de agua almacenada en un embalse o presa excede su capacidad y el agua se libera de manera controlada o descontrolada, inundando áreas aguas abajo.
- Inundaciones urbanas: Son aquellas que afectan áreas urbanas y están relacionadas con la impermeabilización del suelo debido al pavimento y la falta de sistemas de drenaje adecuados en entornos urbanos.
- Flash floods (inundaciones repentinas): Son inundaciones repentinas y violentas que ocurren en áreas con pendientes pronunciadas o suelos poco permeables. Estas inundaciones pueden ocurrir rápidamente y son extremadamente peligrosas.
- Inundaciones glaciares: Se producen cuando un glaciar se derrite rápidamente, lo que resulta en la liberación repentina de grandes cantidades de agua.
- Inundaciones catastróficas: Son inundaciones de gran escala que pueden afectar vastas áreas geográficas y causar daños severos a la vida de los humanos, la infraestructura y el entorno ambiental. Ejemplos de esto son las inundaciones causadas por tsunamis o huracanes.

2.2.1.3. Causas de una inundación

Las inundaciones pueden ser causadas por una variedad de factores naturales y humanos (Zhu et al., 2024).

- Lluvias intensas: Las precipitaciones extremadamente fuertes pueden resultar en un rápido aumento del nivel del agua en ríos, arroyos y sistemas de drenaje, lo que provoca inundaciones repentinas.
- Deshielo: Durante los períodos de deshielo, el agua derivada del hielo y la nieve acumulada puede abrumar los ríos y arroyos, causando inundaciones en áreas bajas.
- Tormentas tropicales y huracanes: Estos fenómenos meteorológicos pueden traer consigo lluvias torrenciales, marejadas ciclónicas y vientos fuertes que pueden provocar inundaciones costeras e inundaciones repentinas en áreas costeras e interiores.
- Desbordamiento de ríos y arroyos: Cuando la cantidad de agua que fluye en un río o arroyo excede su capacidad normal, puede producirse un desbordamiento, inundando áreas adyacentes a los cuerpos de agua.
- Rotura de diques y presas: Las estructuras de contención de agua, como diques y presas, pueden fallar debido a la erosión, el deterioro o el aumento repentino del nivel del agua, lo que resulta en inundaciones aguas abajo.
- Inundaciones costeras: El aumento del nivel del mar debido al cambio climático, las mareas ciclónicas y las tormentas pueden provocar la invasión del agua del mar tierra adentro, inundando áreas costeras.
- Impermeabilización del suelo: La urbanización y el pavimentado de áreas naturales reducen la aptitud de absorción presente en los suelos, lo que aumenta la escorrentía superficial y la probabilidad de inundaciones urbanas.
- Obstrucción de drenajes: La acumulación de desechos, vegetación u otros materiales en sistemas de drenaje puede obstaculizar el flujo del agua, causando inundaciones locales.
- Inundaciones glaciares: El derretimiento rápido de los glaciares puede generar grandes volúmenes de agua que pueden desencadenar inundaciones aguas abajo.

2.2.1.4. Medidas preventivas

Existen diversas medidas preventivas que pueden ayudar a reducir el riesgo de inundaciones y mitigar sus impactos (Yu et al., 2023).

- **Ordenamiento territorial adecuado:** Planificar el uso del suelo de manera que se evite la construcción en áreas propensas a inundaciones. Esto incluye prohibir o limitar la urbanización en llanuras aluviales, zonas costeras vulnerables y áreas con alto riesgo de inundación.
- **Infraestructura de drenaje:** Construir y mantener sistemas de drenaje adecuados, como alcantarillado pluvial, canales y zanjas de drenaje, para facilitar que el agua logre fluir y reduciendo el impacto de las inundaciones según su riesgo en áreas urbanas y rurales.
- **Gestión de cuencas hidrográficas:** Implementar prácticas de manejo de cuencas hidrográficas que ayuden a reducir la escorrentía y la erosión del suelo, como la reforestación, la conservación de suelos y la construcción de terrazas.
- **Control de crecidas de ríos:** Construir diques, presas y embalses para regular el agua de los ríos cuando esta fluya, además de atenuar el riesgo de desbordamientos durante períodos de lluvias intensas o deshielo.
- **Zonificación de riesgos:** Elaborar mapas de riesgo de inundación para identificar las áreas más vulnerables y establecer regulaciones y restricciones para el desarrollo en estas zonas.
- **Construcción resistente a inundaciones:** Adoptar normas de construcción que incluyan medidas de resistencia a inundaciones, como elevar los cimientos de las estructuras, instalar sistemas de drenaje en sótanos y utilizar materiales resistentes al agua.
- **Sistemas de alerta temprana:** Implementar sistemas de monitoreo hidrometeorológico y establecer alertas tempranas para informar a la población sobre la llegada inminente de una inundación, permitiendo así tomar medidas preventivas y evacuar áreas en riesgo.
- **Educación y concienciación pública:** Promover la educación pública sobre los riesgos de inundación, cómo prepararse y cómo responder durante y después de un evento de inundación.

- Planificación de emergencia: Desarrollar planes de emergencia y contingencia que incluyan procedimientos claros para la evacuación segura de personas en áreas en riesgo, la protección de bienes y la coordinación de las operaciones de respuesta y recuperación.
- Promoción de la resiliencia comunitaria: Fomentar la participación comunitaria en la identificación de riesgos, la toma de decisiones y la implementación de medidas preventivas, así como fortalecer los lazos sociales y la capacidad de recuperación de las comunidades afectadas por inundaciones.

2.2.2. Peligro

Se determina por aquella posibilidad en que un fenómeno dañino o físico sea por origen inducido o natural por la acción humana, puede presentarse con cierta intensidad en una frecuencia bien definida y un periodo específico de tiempo (CENEPRED, 2019).

El peligro de inundación se refiere a la amenaza potencial de que ocurran inundaciones en una determinada área. Este peligro puede variar en función de varios factores, como la ubicación geográfica, el clima, la topografía y la infraestructura (Chen & Alexander, 2022).

- Ubicación geográfica: Las áreas ubicadas cerca de cuerpos de agua, como ríos, arroyos, lagos o costas, son más propensas a inundaciones debido a su mayor exposición al agua.
- Clima y patrones meteorológicos: Las regiones que experimentan precipitaciones intensas, tormentas tropicales, huracanes u otros eventos climáticos extremos tienen un mayor riesgo de inundaciones.
- Topografía: La topografía del terreno puede influir en la forma en que el agua se acumula y fluye. Las áreas bajas o con pendientes pronunciadas pueden ser más propensas a inundaciones, mientras que las áreas elevadas pueden estar menos expuestas.
- Infraestructura de gestión del agua: La calidad y capacidad de los sistemas de drenaje, diques, presas y otros dispositivos de control de inundaciones pueden afectar el riesgo de inundación en una determinada área. La falta de mantenimiento o la obsolescencia de esta infraestructura puede aumentar el peligro de inundación.

- Cambio climático: El cambio climático está exacerbando el peligro de inundación al aumentar la frecuencia e intensidad de las eventualidades climáticas extremas, por medio de alguna tormenta más intensa, al igual que por el nivel del mar cuando este incrementa, esto amplifica el riesgo en muchas regiones del mundo.
- Desarrollo urbano: La urbanización sin planificación adecuada puede aumentar el peligro de inundación al impermeabilizar el suelo con pavimento y construcciones, lo que reduce la capacidad de absorción del agua y aumenta el escurrimiento superficial.

2.2.3. Vulnerabilidad

De acuerdo al CENEPRED (2019) tiende a ser descrito dicho término en base a susceptible que es una población, a las actividades socioeconómicas o estructuras de medio físico que puede sufrir daños por acción de una amenaza o peligro.

La vulnerabilidad de inundación es la capacidad limitada de una colectividad, infraestructura o ecosistema para recuperarse, adaptarse y resistir los impactos negativos de una inundación. Esta vulnerabilidad se determina por una combinación de factores físicos, socioeconómicos y ambientales que pueden aumentar la susceptibilidad de un área a los efectos adversos de las inundaciones (Liu et al., 2023).

2.2.3.1. Tipos de vulnerabilidad ante una inundación

La vulnerabilidad ante una inundación puede clasificarse en varios tipos, dependiendo de los aspectos específicos que se consideren (Sun et al., 2023).

- Vulnerabilidad física: Se refiere a la susceptibilidad de los bienes físicos, como edificios, infraestructura y recursos naturales, a sufrir daños durante una inundación. Esto incluye la resistencia de las estructuras a la inundación, la calidad de la construcción y la exposición a riesgos como la erosión o la inundación.
- Vulnerabilidad socioeconómica: La vulnerabilidad socioeconómica considera el impacto que una inundación puede tener en las condiciones de vida de las personas y las comunidades. Esto incluye factores como el nivel de ingresos, acceso a servicios básicos, empleo, educación y capacidad

para recuperarse económicamente de los daños causados por la inundación.

- Vulnerabilidad ambiental: Esta clasificación se centra en la capacidad de los ecosistemas para generar resistencia y recuperación de los resultados negativos de una inundación. Esto incluye la pérdida de hábitats naturales, que se contamine el agua, además de la degradación del suelo, así como el impacto sobre la biodiversidad y los servicios ecosistémicos.
- Vulnerabilidad institucional y de gobernanza: Se refiere a la capacidad de las instituciones y los sistemas de gobernanza para prepararse, responder y recuperarse de las inundaciones. Esto incluye la efectividad de los sistemas de prevención anticipada, la coordinación entre diferentes agencias gubernamentales, la legislación y políticas de manejo del riesgo de desastres, y el medio participativo de las comunidades en la toma de decisiones.
- Vulnerabilidad temporal: Esta clasificación considera el momento en que ocurre la inundación en relación con otros eventos o situaciones. Por ejemplo, una inundación que ocurra durante una temporada de lluvias intensas puede tener un impacto mayor que una inundación en una temporada seca.
- Vulnerabilidad geográfica: Se refiere a la ubicación física de una comunidad o área en relación con el riesgo de inundación. Esto incluye factores como la proximidad a cuerpos de agua, la topografía del terreno y la exposición a fenómenos climáticos extremos.

2.2.4. Riesgo por Inundación

Hace referencia a la evaluación de la posibilidad de que sucedan inundaciones en determinadas zonas geográficas y los posibles impactos que estas inundaciones podrían tener en el medio ambiente, propiedades y personas. En términos simples, dicho punto en mención abarca el medio combinante de la posibilidad de ocurrencia de una inundación y las repercusiones negativas asociadas con esa inundación. (Presidencia del Consejo de Ministros [PCM], 2014).

2.2.4.1. Clasificación de riesgo por inundación

Respecto al riesgo por inundación, esta se clasifica generalmente en función de la probabilidad de que ocurran inundaciones y los posibles impactos que estas puedan tener (Wu et al., 2023).

- **Bajo riesgo:** Se refiere a áreas donde la probabilidad de inundación es baja y los impactos potenciales son mínimos o manejables. Estas áreas pueden estar ubicadas en terrenos elevados lejos de cuerpos de agua o tener una infraestructura de gestión del agua sólida que reduzca significativamente la amenaza de inundaciones.
- **Moderado riesgo:** Implica áreas donde la probabilidad de inundación es moderada y los impactos pueden ser significativos pero manejables con medidas adecuadas de mitigación y preparación. Estas áreas pueden incluir zonas cercanas a ríos o arroyos propensos a desbordarse durante eventos climáticos extremos.
- **Alto riesgo:** Se refiere a áreas con una alta probabilidad de inundación y donde los impactos pueden ser severos, con riesgos para la vida humana, la infraestructura y los recursos naturales. Estas áreas pueden incluir llanuras aluviales, zonas costeras y áreas urbanas con sistemas de drenaje inadecuados.
- **Muy alto riesgo:** Son aquellas áreas donde la probabilidad de inundación es extremadamente alta y los impactos pueden ser catastróficos. Estas áreas pueden estar expuestas a inundaciones repentinas, marejadas ciclónicas, desbordamientos de embalses o fallas estructurales en sistemas de contención de agua.
- **Riesgo crítico o extremo:** Se refiere a situaciones en las que el riesgo de inundación es tan grave que puede poner en peligro la vida humana y la viabilidad de las comunidades en su conjunto. Estas áreas pueden incluir deltas densamente pobladas, áreas bajas propensas a inundaciones costeras o zonas donde los cambios climáticos están aumentando la frecuencia e intensidad de los eventos extremos.

3. MATERIALES Y MÉTODOS

3.1. LOCALIZACIÓN

3.1.1. Ubicación Política

- Región: Tumbes
- Provincia: Tumbes
- Distrito: Corrales

3.1.2. Ubicación Geodésica

En la Tabla 1 se visualiza la ubicación geodésica de la zona de estudio y en la Tabla 2 se detallan los datos de la posición geodésica.

Tabla 1

Posición geodésica en la zona de estudio.

Este (X)	Norte (Y)
558068.33m	9601977.74m
557539.62m	9601394.05m
557448.36m	9600928.85m
557287.85m	9600561.02m

Nota. Elaboración propia, 2024.

Tabla 2

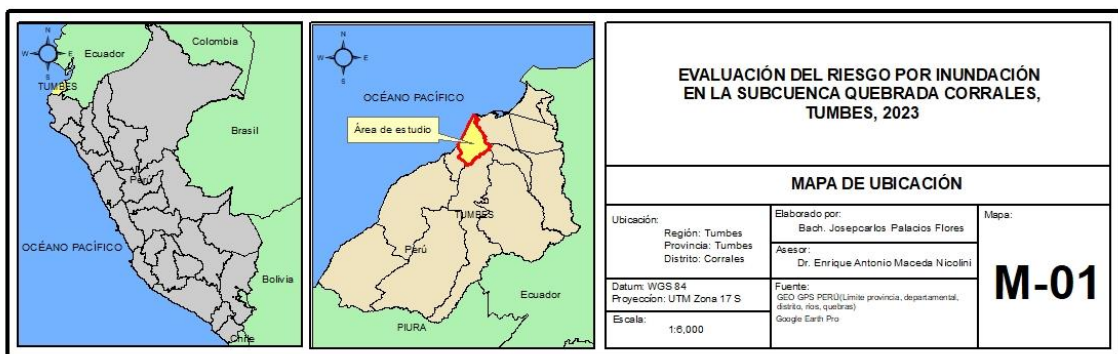
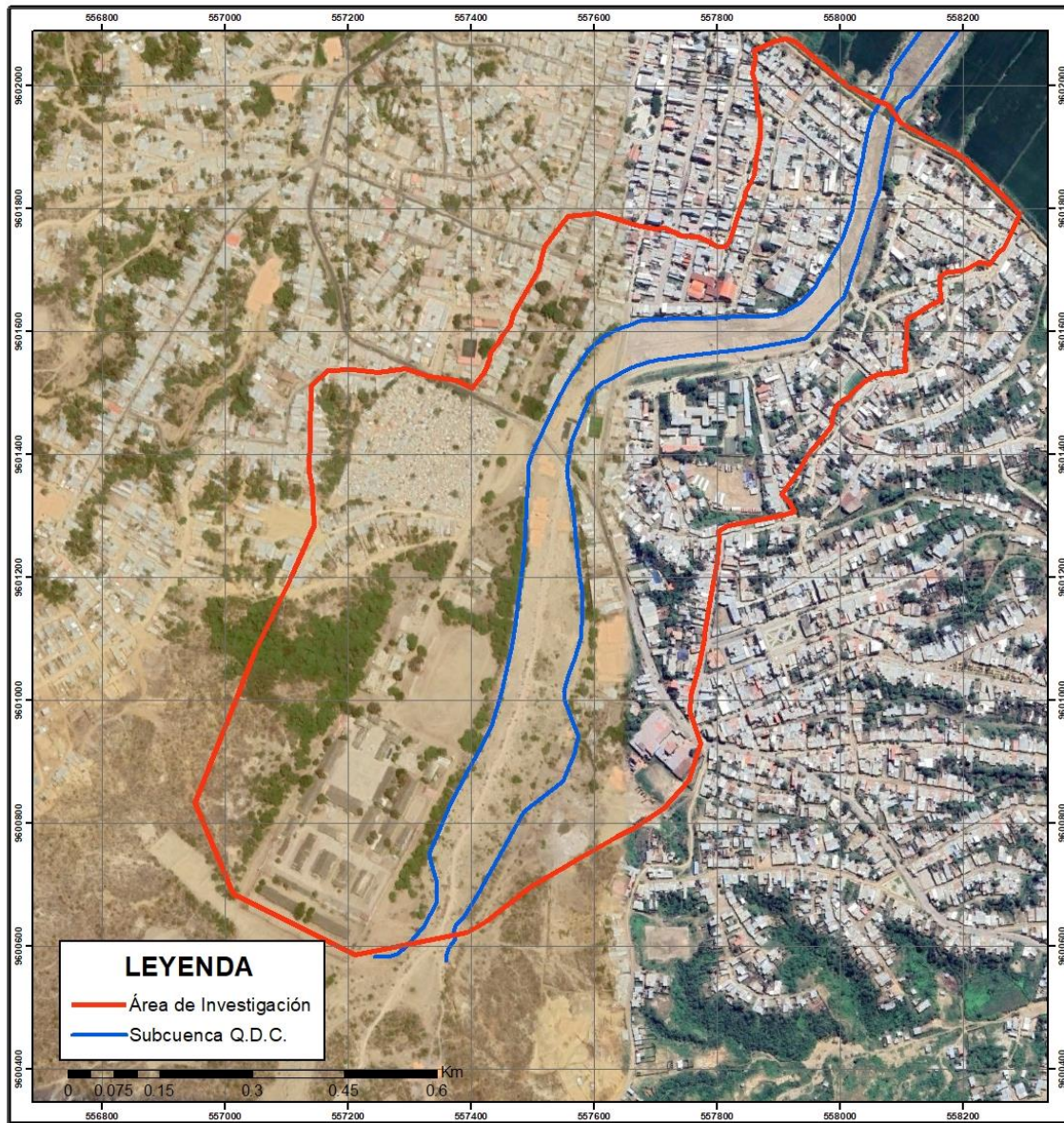
Datos de ubicación geodésica.

Dato	Valor
Altitud	20 msnm
Zona	17 S
Datum	WGS 84/UTM

Nota. Elaboración propia, 2024.

Figura 3

Mapa de ubicación de la subcuenca Quebrada Corrales.



Nota. Elaboración propia, 2024.

3.2. FORMULACIÓN DE HIPÓTESIS

3.2.1. Hipótesis General

El nivel de riesgo por inundación es muy alto en la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, 2023.

3.2.2. Hipótesis Específicos

- El grado de peligro por inundación es alto en la subcuenca quebrada Corrales.
- El nivel de vulnerabilidad por inundación es alto en la subcuenca quebrada Corrales.
- El grado de riesgo por inundación es muy alto en la subcuenca quebrada Corrales.

3.3. IDENTIFICACIÓN Y DEFINICIÓN DE VARIABLES

- **Variable dependiente:** Riesgo por inundación.

Definición: Se considera como la probabilidad de que se sufran daños o pérdidas, y que están en función al peligro y vulnerabilidad (CENEPRED, 2019).

- **Variables independientes:**

- Peligro.

Definición: Es una probabilidad que un fenómeno se presente como dañino sea por acción del ser humano u origen natural (CENEPRED, 2019).

- Vulnerabilidad.

Definición: Es la susceptibilidad de una población o estructuras que llegan a sufrir daños por una amenaza o acción (CENEPRED, 2019).

Tabla 3*Operacionalización de las variables.*

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicador
Variable dependiente: Riesgo por inundación	Se considera como la probabilidad de que se sufran daños o pérdidas.	Muy alta Alta Media Baja	Mapa de riesgos
Variable independiente: Peligro	Probabilidad de que un fenómeno se presente como dañino sea por acción del ser humano u origen natural.	Muy alta Alta Media Baja	Mapa de peligro
Vulnerabilidad	Es la susceptibilidad de una población o estructuras que llegan a sufrir daños por una acción o amenaza.	Muy alta Alta Media Baja	Mapa de vulnerabilidad

Nota. Elaboración propia, 2024.

3.4. MÉTODO

Una investigación de tipo aplicada se considera aquella que aplica conocimientos relevantes con la finalidad de brindar una propuesta de solución (Hernández y otros, 2017). De esta manera, esta investigación se considera de tipo aplicada, ya que se aplicaron los conocimientos obtenidos del CENEPRED actualizado al año 2019 para así brindar un detalle de las condiciones actuales de la quebrada Corrales para aceptar propuestas o alternativas de solución que garanticen la seguridad de la población.

Asimismo, según Ñaupas et al. (2018), una tesis es de nivel descriptivo cuando se enfoca en la caracterización de la naturaleza de una muestra de investigación sin considerar necesario profundizar en el por qué. Por lo que, esta investigación, determinó el riesgo y el nivel del mismo ante inundaciones en la

quebrada Corrales, mediante la aplicación de la metodología del CENEPRED, sin considerar necesario el buscar fundamento ni razón de la aplicación de dicha metodología ya validada.

Un enfoque cuantitativo es aquel enfoque basado en la obtención de resultados bajo una escala numérica (Hernández & Mendoza, 2018). De esta manera, la presente investigación se considera de este enfoque, al tener como finalidad principal el evaluar las condiciones mediante la ponderación de niveles de riesgos, peligros y vulnerabilidad.

3.5. DISEÑO

Según Hernández y Mendoza (2018), una investigación de diseño no experimental es aquella que está enfocada en la descripción de las condiciones de una muestra de estudio. Esta investigación presenta un diseño no experimental, ya que, no se realizó una evaluación de efectos de la manipulación de una variable, sino que se enfocó en la evaluación de condiciones reales de una zona de estudio ante un peligro conocido como inundación.

3.6. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.6.1. Población

Dicho punto en mención se conformó por la subcuenca quebrada Corrales de la provincia de Tumbes y su población aledaña.

3.6.2. Muestra

La muestra se constituyó por la subcuenca quebrada Corrales y las viviendas colindantes al cauce.

3.7. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Para la recopilación de datos se consideraron las siguientes técnicas:

- Análisis documental
- Cuestionario.

Asimismo, como instrumentos para la recopilación de todos los datos se tuvo en cuenta los siguientes instrumentos:

- Ficha de análisis documental

- Encuesta

Tabla 4

Técnicas e instrumentos de la investigación

Técnicas	Instrumentos
Análisis documental	Ficha de análisis documental
Encuesta	Cuestionario

Nota. Elaboración propia, 2024.

3.8. MATERIALES Y EQUIPOS

3.8.1. Materiales

- Manual CENEPRED V3.0, se usó como manual para el desarrollo de la metodología de la investigación
 - Fuente: CENEPRED, 2019
- Umbrales y precipitaciones absolutas, de la estación La Cruz, a fin de ser calculado el factor desencadenante.
 - Fuente: Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).
- Shapefiles: Geología, Geomorfología; se usó a fin de efectuar la elaboración de los mapas de riesgo, peligro y vulnerabilidad.
 - Fuente: GEO GPS PERÚ
<https://www.geogpsperu.com/>
- Modelo digital de elevación (DEM), se usó a fin de efectuar el análisis topográfico de la zona de estudio
 - Fuente: Land Viewer
<https://lv.eosda.com/>
- Útiles de escritorio para la realización de apuntes

3.8.2. Equipo

- GPSMAP 64s Garmin.
- Dispositivo móvil Samsung S23.
- Laptop Asus Core i7.
- Memoria USB 128GB.

3.8.3. Software

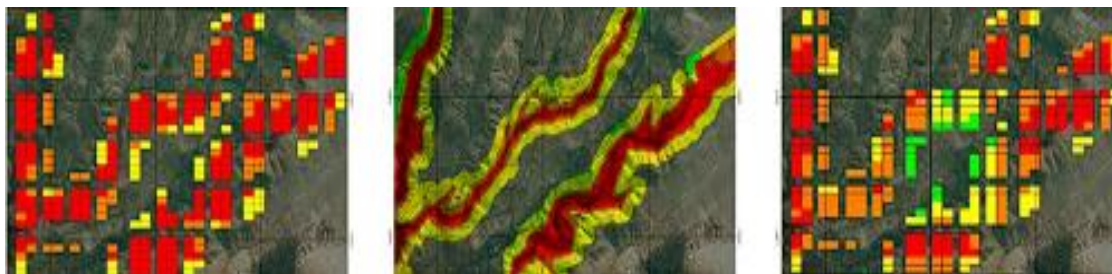
- ArcGis 10.5.
- QGis.
- Google Earth Pro.
- Civil 3D.
- Hec-Ras.
- Microsoft Office (paquete).

3.9. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

Dentro del procedimiento metodológico, se consideró detallar, el cálculo necesario para obtener los niveles de peligro, vulnerabilidad y riesgo.

Figura 4

Cálculo de los niveles de peligro, vulnerabilidad y riesgo



Riesgo = f (peligro , vulnerabilidad)

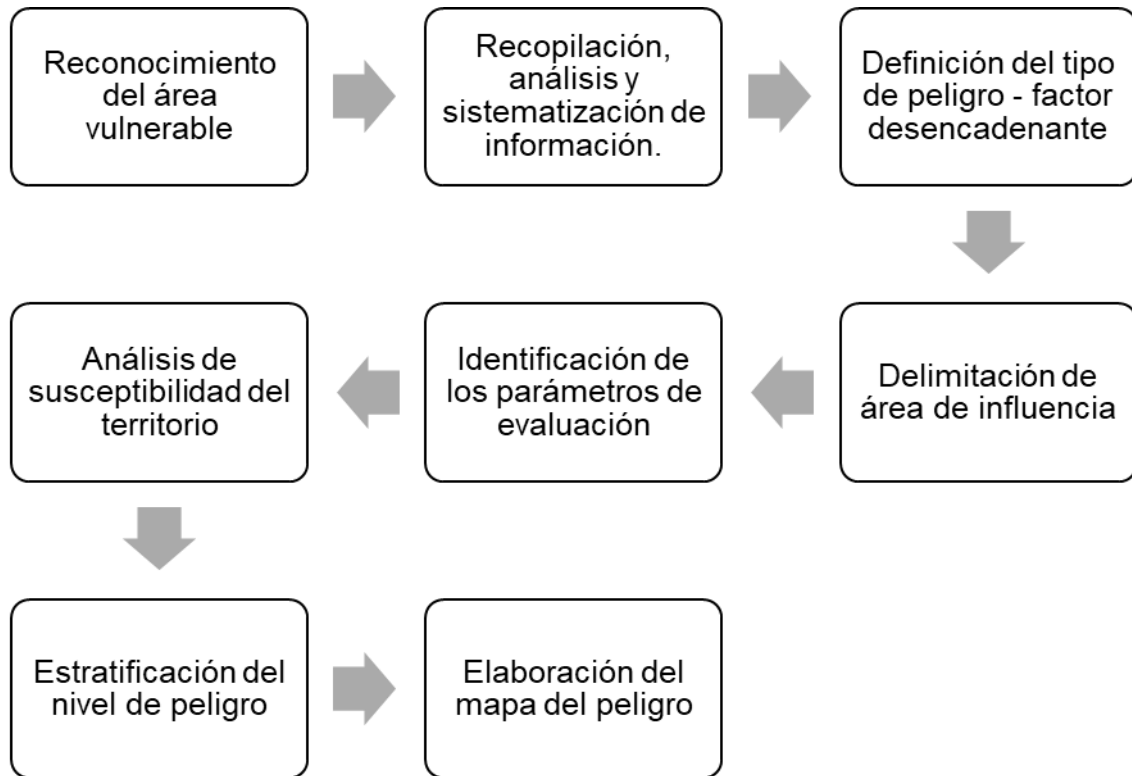
Nota. Elaboración propia, 2023.

3.9.1. Nivel de peligro de la subcuenca quebrada Corrales

El cálculo del nivel del peligro se basó en una de las metodologías brindada a través del CENEPRED, la cual permitió definir y estratificar el nivel de peligro en la subcuenca en mención.

Figura 5

Proceso de determinación de peligro

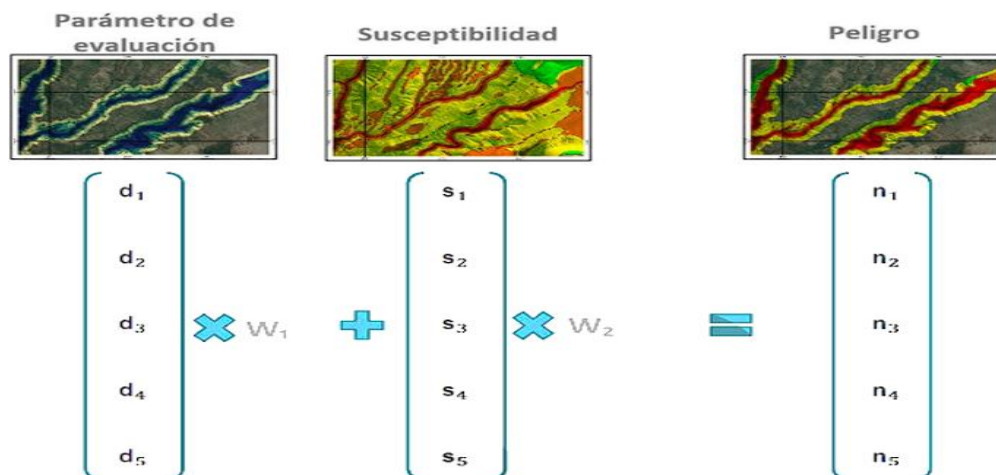


Nota. Elaboración propia, 2024

Para la obtención de las capas presentes en el peligro se sumaron cada capa de los parámetros de susceptibilidad y evaluación, como se visualiza a continuación.

Figura 6

Determinación del peligro



Nota. (CENEPRED, 2019).

Tabla 5

Rangos del peligro

Valores del peligro	Nivel de peligro
$n.2 < P \leq n.1$	Muy alta
$n.3 < P \leq n.2$	Alta
$n.4 < P \leq n.3$	Media
$n.5 \leq P \leq n.4$	Baja

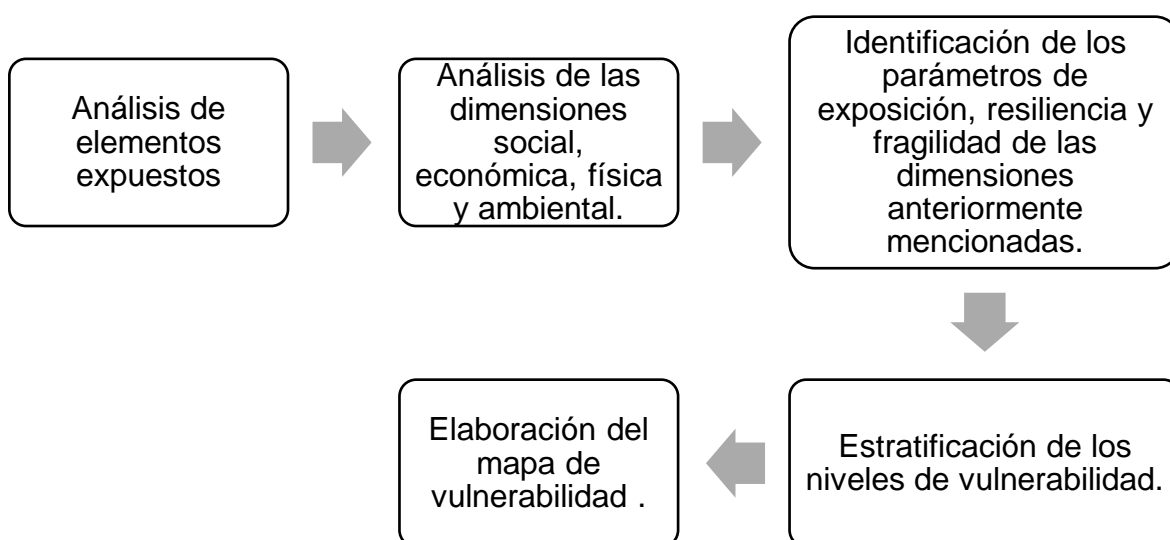
Nota. (CENEPRED, 2019).

3.9.2. Análisis de vulnerabilidad de la subcuenca quebrada Corrales

El cálculo de la vulnerabilidad según su nivel se basó por medio de la metodología brindada a través del CENEPRED, la cual permitió definir y estratificar el nivel de vulnerabilidad de la subcuenca quebrada Corrales.

Figura 7

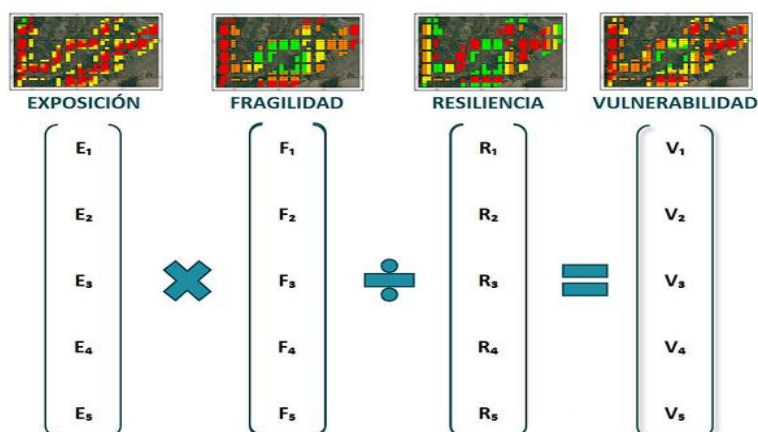
Proceso de determinación de vulnerabilidad



Nota. Elaboración propia, 2024.

La vulnerabilidad debe estar relacionada a los factores diversos de resiliencia, exposición y fragilidad de elementos arriesgados al peligro.

Figura 8
Determinación de la vulnerabilidad



Nota. (CENEPRED, 2019).

Tabla 6
Rangos de la vulnerabilidad

Valores de la vulnerabilidad	Nivel de la vulnerabilidad
$n.2 < v \leq n.1$	Muy alta
$n.3 < v \leq n.2$	Alta
$n.4 < v \leq n.3$	Media
$n.5 \leq v \leq n.4$	Baja

Nota. (CENEPRED, 2019).

Respecto al nivel de riesgo se consideró de necesidad generar relación del peligro con la vulnerabilidad, al ser considerada como aquella probabilidad que estructuras o elementos sufran pérdidas o daños. Se establecieron los valores del riesgo en base a los instaurados para las capas que lograron analizarse (muy alta, alta, media y baja).

Tabla 7
Rangos del riesgo

Valores del riesgo	Nivel del riesgo
$n.2 < R \leq n.1$	Muy alta
$n.3 < R \leq n.2$	Alta
$n.4 < R \leq n.3$	Media
$n.5 \leq R \leq n.4$	Baja

Nota. (CENEPRED, 2019).

3.10. RECOPIACIÓN Y CRITERIOS PARA EL PROCESAMIENTO DE INFORMACIÓN

Como primer paso se realizó la recolección de data, mediante la visita a instituciones públicas como la municipalidad del distrito y encuestas de campo. Así mismo se recolectó información de manuales, planos, documentos web e información geomorfológica y geología.

3.10.1. Extensión de la zona de estudio

La subcuenca quebrada Corrales se encuentra ubicada en la Margen Izquierda del Río Tumbes, políticamente se localiza en el distrito de Corrales, abarcando una extensión de 20,89 km².

A continuación, se indican los límites del distrito de Corrales.

- Norte : Océano Pacífico
- Este : Distrito de Tumbes
- Sur : Distrito de San Jacinto
- Oeste : Distrito de La Cruz

3.10.2. Vías de acceso

Para poder acceder a la subcuenca quebrada corrales se tienen 3 vías de acceso, esto se sintetiza por medio de la Tabla 8.

Tabla 8
Vías de acceso

Trayecto Inicial	Trayecto Final	Distancia (Km)	Tiempo (Min)	Tipo de vía	Estado	Frecuencia	Medios de transportes
Tumbes	Subcuenca quebrada Corrales	5.1	11	Asfalto	Bueno	Diario	Automóviles, Motos
Pampa San Isidro	Subcuenca quebrada Corrales	3.2	6	Asfalto	Bueno	Diario	Automóviles, Motos
San Jacinto	Subcuenca quebrada Corrales	5.7	13	Asfalto	Bueno	Diario	Automóviles, Motos

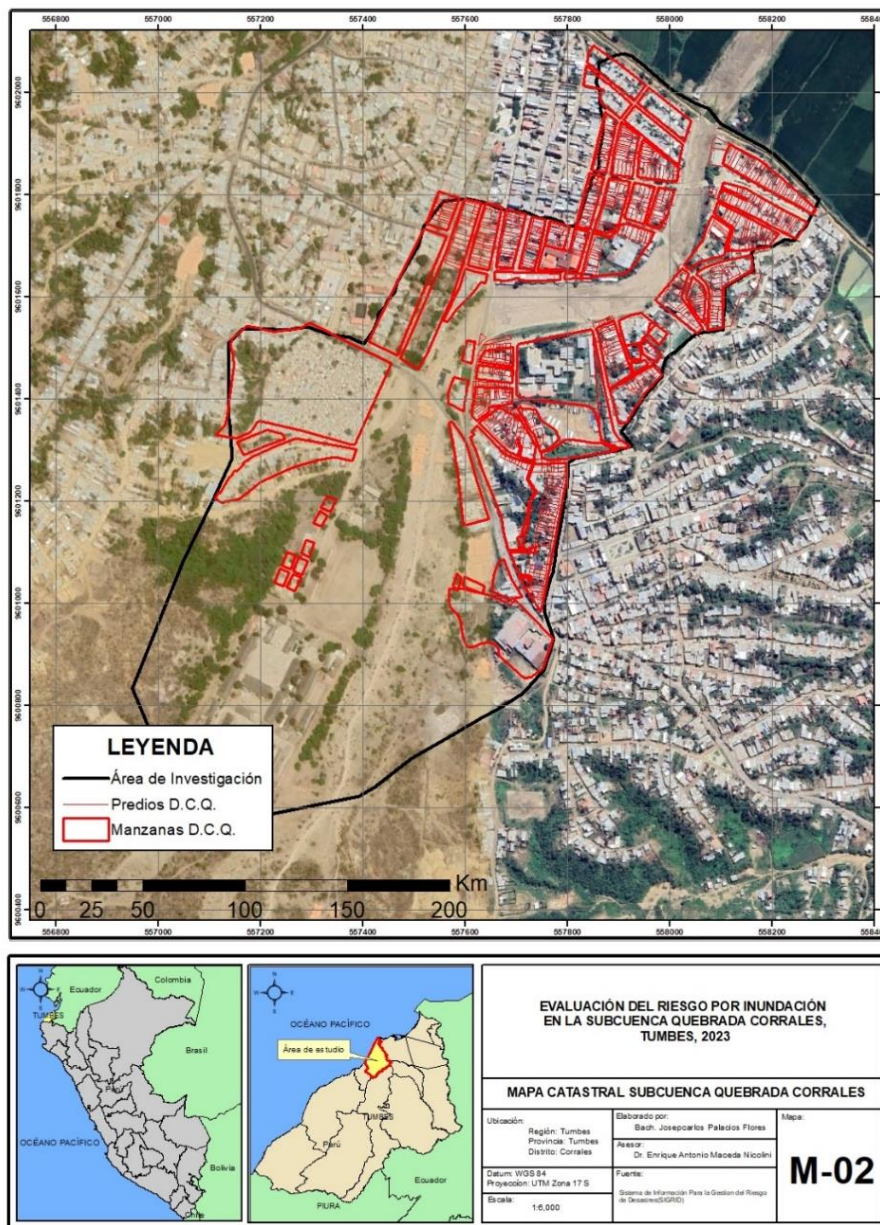
Nota. Elaboración propia, 2024.

3.10.3. Recopilación de datos catastrales

Durante esta fase, se delimitó la zona en estudio y luego se llegó a recopilar la información relevante. Se empleó el SIGRID (visor de mapas), para definir el alcance y extracción de datos necesarios para su posterior análisis. Según el SIGRID, el área de evaluación abarca 62 manzanas urbanas ubicadas en zonas cercanas y adyacentes a la subcuenca de la quebrada Corrales, que incluye un total de 908 propiedades urbanas y una población residente de 3414 personas.

Figura 9

Mapa catastral- Subcuenca Quebrada Corrales



Nota. Elaboración propia, 2024.

3.10.4. Características sociales

3.10.4.1. Población total

Según el INEI, la población en la zona de evaluación en el último periodo inter censal en el 2017, dispone de 62 manzanas urbanas distribuidas en áreas aledañas y cercanas a la subcuenca quebrada corrales. Con una población total de 3414 personas, siendo el 50.41% mujeres y 49.59% hombres.

Tabla 9

Población de la zona a evaluar, según sexo

Sexo	Población total	Porcentaje (%)
Masculino	1693	49.59
Femenino	1721	50.41
Población total	3414	100

Nota. Visor de mapas del INEI, 2017

La población se subdividió, según grupo de edad, a razón de ser analizada la dimensión social, tal como se detalla por medio de la Tabla 10.

Tabla 10

Población de la zona a evaluar, según grupo de edad

Edades	Población total	Porcentaje (%)
Menos de 1	55	1.61
De 1 a 4	261	7.64
De 5 a 9	396	11.60
10 a 14	333	9.75
15 a 19	280	8.20
De 20 a 24	232	6.80
De 25 a 29	249	7.29
De 30 a 34	272	7.97
De 35 a 39	297	8.70
De 40 a 44	253	7.41
De 45 a 49	199	5.83
De 50 a 54	154	4.51
De 55 a 59	120	3.51
De 60 a 64	97	2.84
De 65 a 69	78	2.28

De 70 a 74	48	1.41
De 75 a 79	35	1.03
De 80 a 84	30	0.88
De 85 a más	25	0.73
Población total	3414	100.00

Nota. Visor de mapas del INEI, 2017.

3.10.4.2. Viviendas

Las edificaciones de la zona en su mayoría son de materiales de bloque de cemento o ladrillo. Esto se visualiza por medio de la Tabla 11.

Tabla 11

Viviendas según materiales predominantes de paredes

Materiales predominantes en paredes	Nº viviendas	Porcentaje (%)
Bloques de cemento / ladrillo	417	45.93
Sillar con cal / piedra	7	0.77
Adobe	34	3.74
Tapia	6	0.66
Quincha	381	41.96
Piedra con barro	19	2.09
Madera	40	4.41
Estera/ triplay/ calamina	4	0.44
Demás material en paredes	0	0
Total de viviendas	908	100

Nota. Visor de mapas del INEI, 2017.

Tabla 12*Viviendas según materiales predominantes en techos*

Materiales predominantes en techo	N° de viviendas	Porcentaje (%)
Concreto armado	98	10.79
Madera	11	1.21
Tejas	16	1.76
Calaminas/ fibras de cemento	761	83.81
Estera o caña	22	2.42
Carrizo / triplay / estera	0	0
Hoja de palmera/ paja	0	0
Otro material	0	0
Total, de viviendas	908	100.00

Nota. Visor de mapas del INEI, 2017.

3.10.4.3. Servicios básicos

a) Agua potable

De acuerdo con los datos proporcionados por INEI, alrededor del 82.16% de la población cuenta con el servicio de agua potable dentro de las viviendas y el 2.53% se abastecen de otros tipos de abastecimiento de agua.

Tabla 13*Abastecimiento de agua en viviendas*

Viviendas con abastecimiento de agua	Cantidad	Porcentaje (%)
Red pública dentro de la residencia	746	82.16
Red pública dentro de la edificación, pero no en la residencia	74	8.15
Pilón de uso público	43	4.74
Camión – cisternas u otros similares	16	1.76
Pozos	3	0.33
Puquio o manantial	0	0.00
Laguna, acequia, lago o río	3	0.33
Otro tipo	23	2.53

Nota. Visor de mapas del INEI, 2017.

b) Servicios higiénicos

En las viviendas aledañas y/o cercanas a la subcuenca quebrada Corrales el 75.33% tienden tener redes públicas de desagüe en su vivienda, siendo el mayor porcentaje que usan servicios higiénicos, el 1.65% usan otro tipo baño o servicio higiénico siendo el servicio más bajo utilizado.

Tabla 14

Viviendas con disposición del servicio higiénico

Servicio higiénico	Cantidad	Valor porcentual (%)
Red pública dentro de la residencia	684	75.33
Red pública dentro de la edificación, pero no en la residencia	101	11.12
Biodigestor, pozo o tanque séptico	11	1.21
Letrina	28	3.08
Pozo negro o ciego	45	4.96
Canal, río, acequia	1	0.11
Aire libre o campo abierto	23	2.53
Otro tipo de servicio higiénico	15	1.65
Total, de viviendas	908	100

Nota. Visor de mapas del INEI, 2017.

c) Alumbrado eléctrico por red pública

En las viviendas en la zona de evolución el 93.61% de la población si dispone de alumbrado, por lo tanto, el 6.39% no dispone con alumbrado.

Tabla 15

Viviendas con disposición de alumbrado público

Viviendas con disposición de alumbrado público	Cantidad	Porcentaje (%)
Dispone de alumbrado	850	93.61
No dispone de alumbrado	58	6.39
Total, de viviendas	908	100

Nota. Visor de mapas del INEI, 2017.

3.10.4.4. Educación

En el área bajo estudio, el 37.46% de los residentes tienen educación secundaria, mientras que el 5.86% no posee ningún nivel educativo, y sólo el 0.56% ha alcanzado el nivel de maestría o doctorado, como se indica en la Tabla N°16:

Tabla 16
Nivel educativo adquirido en la población

Nivel educativo	Población	Porcentaje (%)
No cuenta con estudios	200	5.86
Nivel inicial	246	7.21
Nivel primario	854	25.01
Nivel secundario	1279	37.46
Educación básica especial	5	0.15
Nivel superior no universitario incompleto	166	4.86
Nivel superior no universitario incompleto	310	9.08
Nivel superior universitario incompleto	124	3.63
Nivel superior universitario incompleto	211	6.18
Maestría / Doctorado	19	0.56
Total	3414	100.00

Nota. Visor de mapas del INEI, 2017.

En el área de estudio, se encuentran cuatro I.E. que abarcan los niveles de educación inicial, primaria y técnico productiva. Estas instituciones están situadas en el distrito de Corrales y tienden ser administradas por entes públicos, bajo la jurisdicción de la UGEL de Tumbes, esto se muestra dentro del cuadro adjunto:

Tabla 17
N° de docentes y alumnos según la I.E y nivel educativo

Nombre de la I. E	Nivel	N° Docentes	N° Alumnos
006 San Pedro de los Incas	Técnico Productiva	7	164
019 Isabel Salinas Cuenca de Espinoza	Primaria –	14	166
	Secundaria		
Técnico 7 de enero	Primaria – Secundaria	31	633
026	Primaria	11	169

Nota. Visor ESCALE – MINEDU

3.10.4.5. Salud

De acuerdo con INEI, dentro de la zona de evaluación alrededor del 58.67% de población dispone del seguro SIS, además un 12.57% no logra contar con seguro alguno.

Tabla 18
Tipos de seguro de salud

Tipos de seguro	Población	Porcentaje (%)
Seguro SIS	2003	58.67
Seguro ESSALUD	880	25.78
Seguro de fuerzas armadas o policiales	75	2.20
Seguro privado de salud	11	0.32
Otros seguros	16	0.47
Ningún seguro de salud	429	12.57
Total	3414	100.00

Nota. *Visor de mapas del INEI, 2017.*

3.10.4.6. Actividades económicas

Actualmente, no se dispone de datos estadísticos que describan el desempeño económico en el área de estudio. No obstante, se destaca que la agricultura es la actividad económica principal, empleando al 27.37% de la Población Económicamente Activa (PEA) ocupada. Otras áreas importantes dentro de la economía abarcan el comercio mayorista y minorista, junto con la reparación de vehículos motorizados, representando un 14.12% del total y las actividades de transporte y almacenamiento, con un 13.85%.

3.10.4.7. Características climáticas y físicas

a) Clima

Sobre la subcuenca quebrada Corrales situada políticamente dentro del distrito de Corrales cuenta con un clima cálido con sol permanente casi todo el año esto se refiere a una región de cambio que se encuentra entre el clima tropical húmedo. húmedo ecuatorial y el desértico de la costa peruana.

b) Temperatura

En el distrito de corrales, generalmente presenta una temperatura promedio

que varía entre los 23°C Y 35°C, debido a que está ubicado en una zona Semi tropical y también por la cercanía a la latitud cero.

c) Umbrales de precipitación

Sobre la zona de evaluación se observan marcadas disparidades en cuanto a las precipitaciones pluviales. El régimen pluviométrico muestra una notable variabilidad, con años de lluvias muy escasas y otros de precipitaciones torrenciales.

En la zona de evaluación, se ha considerado la estación más cercana que en este caso sería la estación del tipo Convencional – Meteorológica denominada “La Cruz” ubicada en las coordenadas geográficas 3°37’41.85” latitud y 80°34’9.36” longitud, con 6 msnm. Los umbrales de precipitación para esta estación son las siguientes:

Figura 10

Umbrales de precipitación para la estación La Cruz

Umbrales de Precipitación	Caracterización de lluvias extremas	Umbrales Calculados
RR/día > 99p	Extremadamente lluvioso	RR > 57,1 mm
95p < RR/día ≤ 99p	Muy lluvioso	25,2 mm < RR ≤ 57,1 mm
90 < RR/día ≤ 95p	Lluvioso	14,4 mm < RR ≤ 25,2 mm
75p < RR/ día ≤ 90p	Moderadamente lluvioso	4,6 mm < RR ≤ 14,4 mm

Nota. Nota técnica 001. SENAMHI – 2014

3.10.4.8. Información de caudales máximos

En este proceso al ser una subcuenca seca no cuenta con registros de caudales máximos instantáneos, por lo que se ha realizado un estudio hidrológico por parte de la empresa BESALCO STRACON.

En la que concluye que los caudales máximos para diferentes tiempos de retornos son los siguiente como se pueden apreciar a través de la tabla N°17 adjunta:

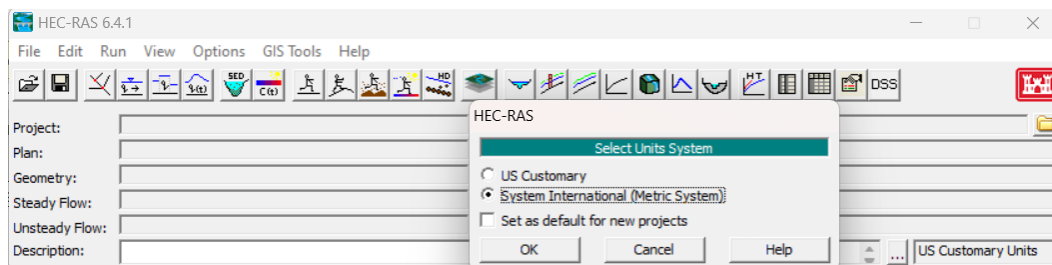
Tabla 19*Caudales máximos (m3/s) generados para la subcuenca de la Quebrada Corrales*

Subcuenca	Área (km ²)	Caudales Máximos Instantáneos (m ³ /s) para diferentes Periodos de retorno									
		TR-2 años	TR-5 años	TR-10 años	TR-25 años	TR-50 años	TR-100 años	TR-200 años	TR-500 años	TR-1000 años	TR-10000 años
Corrales	20.89	2.2	14.0	27.9	51.1	71.6	95.0	120.6	157.9	188.6	437.5

Nota. BESALCO-STRACON,2021**3.10.4.9. Simulación Hidráulica del Tramo en estudio 2D**

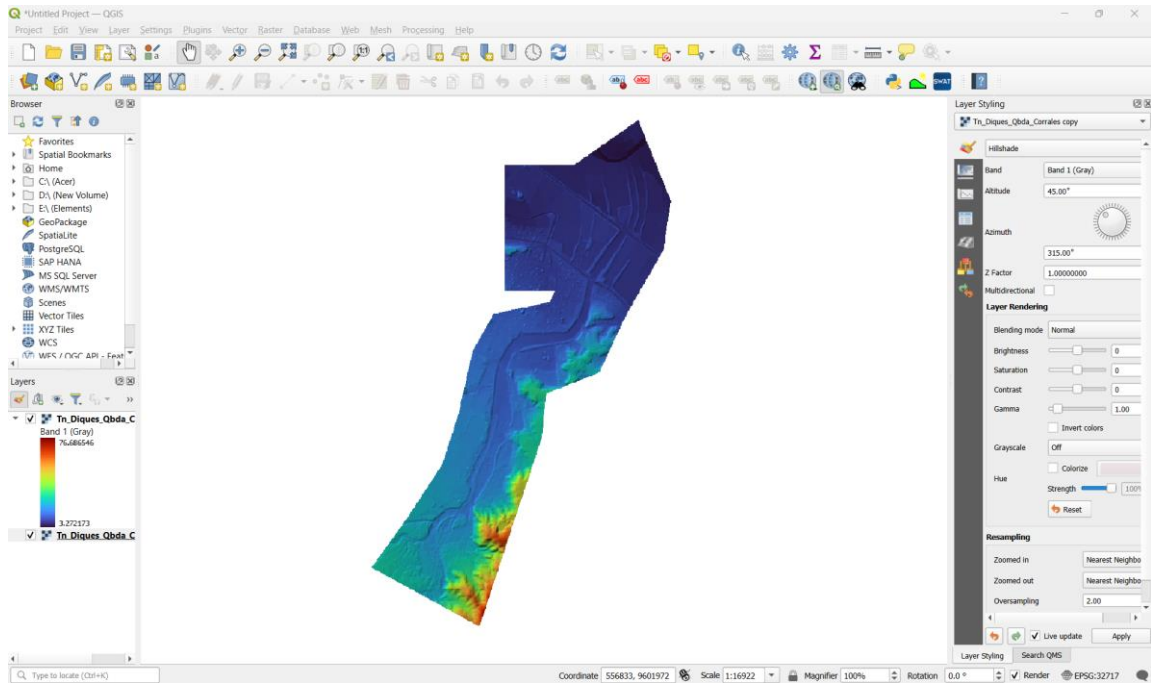
Mediante el uso del sistema Hec-Ras, se llevó a cabo la simulación hidráulica a razón de identificar los niveles de agua necesarios al ser analizados los riesgos bajo un caudal correspondiente al periodo de retorno equivalente a 100 años. Esta elección se basó en la presencia de un agente fluvial generador de inundaciones en las zonas urbanas del centro poblado de Corrales. A continuación, se describe el procedimiento seguido para realizar este modelado hidráulico. Cabe recalcar que en la zona de estudio se viene ejecutando un proyecto de mejoramiento de defensa ribereña, por lo que el modelamiento se realizó contemplando las dos situaciones.

Establecer un proyecto nuevo en HEC – RAS, especificando las unidades del SI (métrico).

Figura 11*Crear nuevo proyecto**Nota.* Elaboración propia, 2024.

Ingresar el modelo digital de elevación del terreno en Ras Mapper, posterior a ello crear una nueva geometría para luego ir a la opción de “2D Flow Áreas” en donde se generó una malla la cual abarca el posible perímetro del área de evaluación.

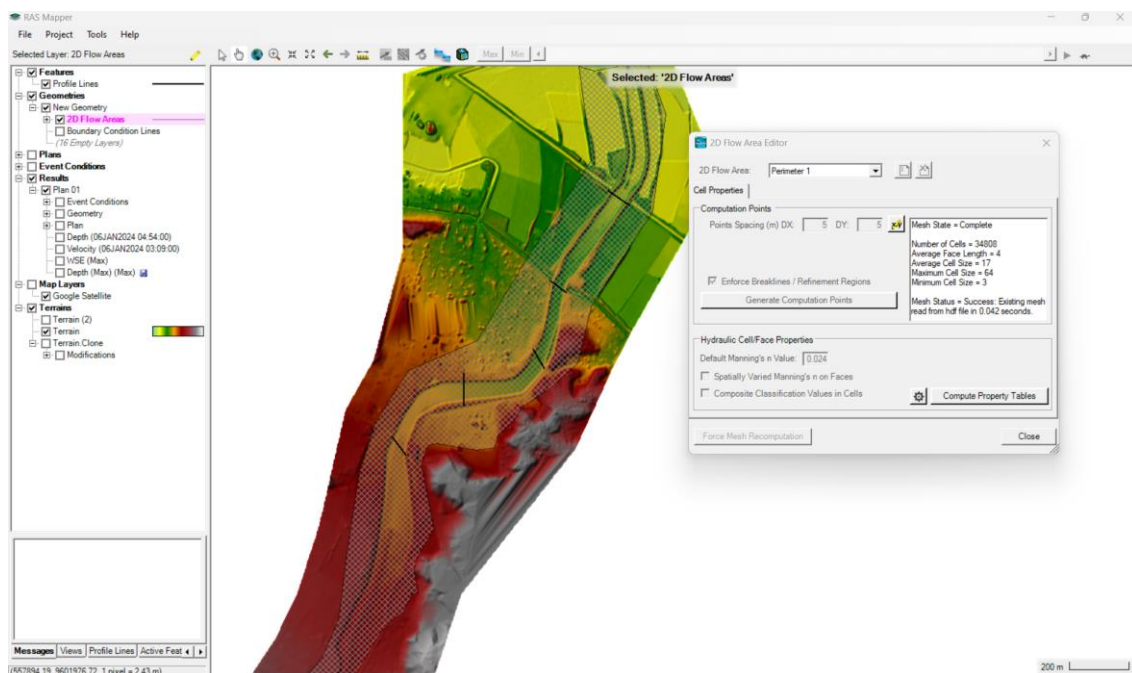
Figura 12
Modelo digital de elevación



Nota. Elaboración propia, 2024.

La malla computacional que se generó anteriormente corresponde a dimensiones de 5x5 metros para ambas situaciones de modelamiento.

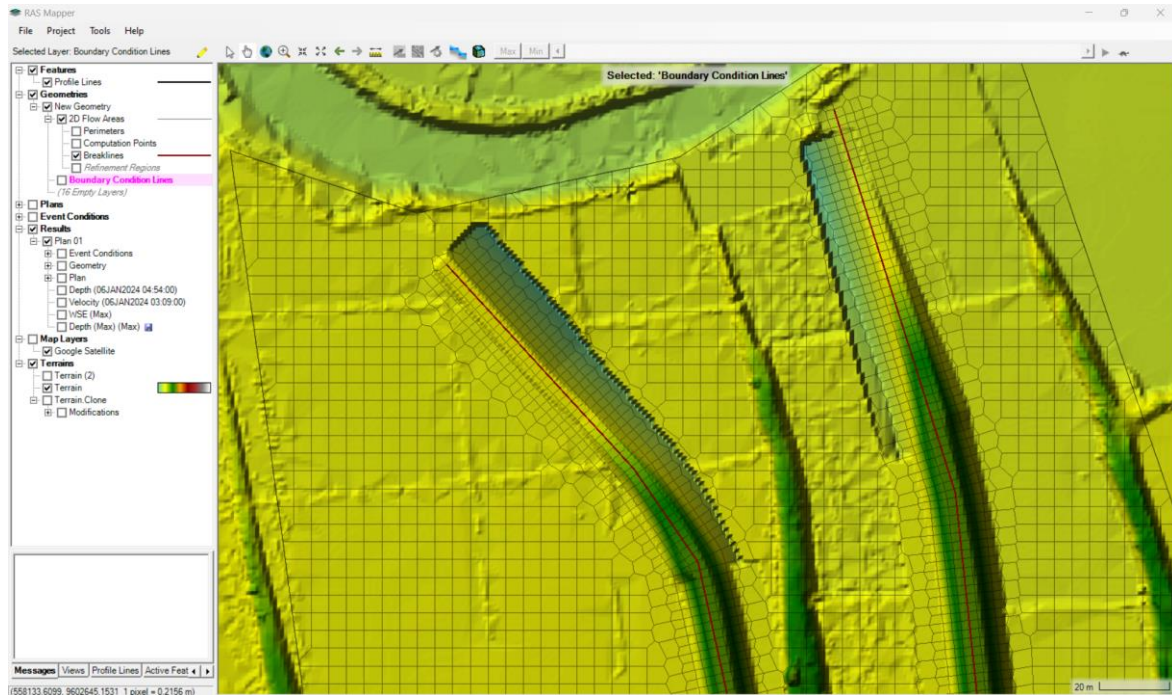
Figura 13
Creación de la malla computacional



Nota. Elaboración propia, 2024.

Con la opción Break se trazó el eje del tramo de la subcuenca quebrada Corrales y se refinó la malla computacional en 2.5 x 2.5m en el trazo de la estructura, con la finalidad de lograr mejor detalle en la modelación.

Figura 14
Refinación de la malla en el trazo de la estructura

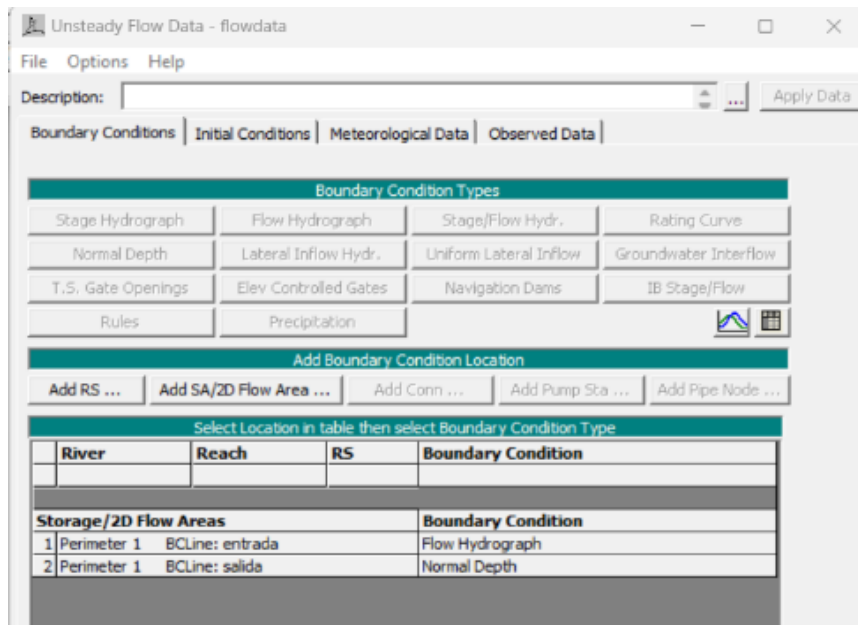


Nota. Elaboración propia, 2024.

Determinar los “Boundary Condition Lines” tanto para entrada y salida. Posteriormente, cerrar el software Ras Mapper y dirigirse a la opción “Unsteady Flow Data” en el cual se colocaron las condiciones de contorno tanto para entrada y salida.

Para la entrada se colocó un hidrograma y un solo caudal máximo para el tramo, mientras que para salida se definió una pendiente de 0.002.

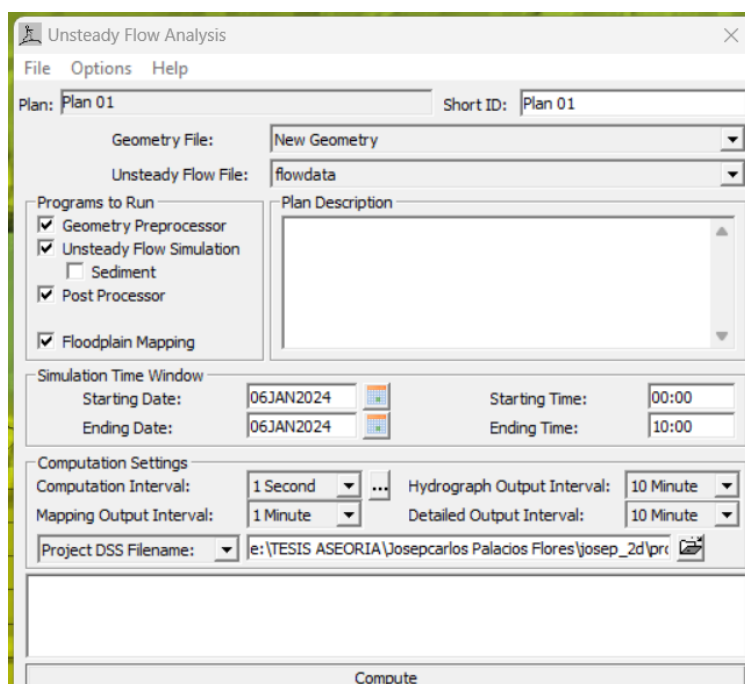
Figura 15
Condiciones de contorno



Nota. Elaboración propia, 2024.

Al concluir, configuramos los parámetros de inicio y fin, junto con los valores del intervalo de salida y del hidrograma en la opción de "Análisis de Flujo No Estacionario", para luego proceder con el cálculo.

Figura 16
Computación del modelamiento

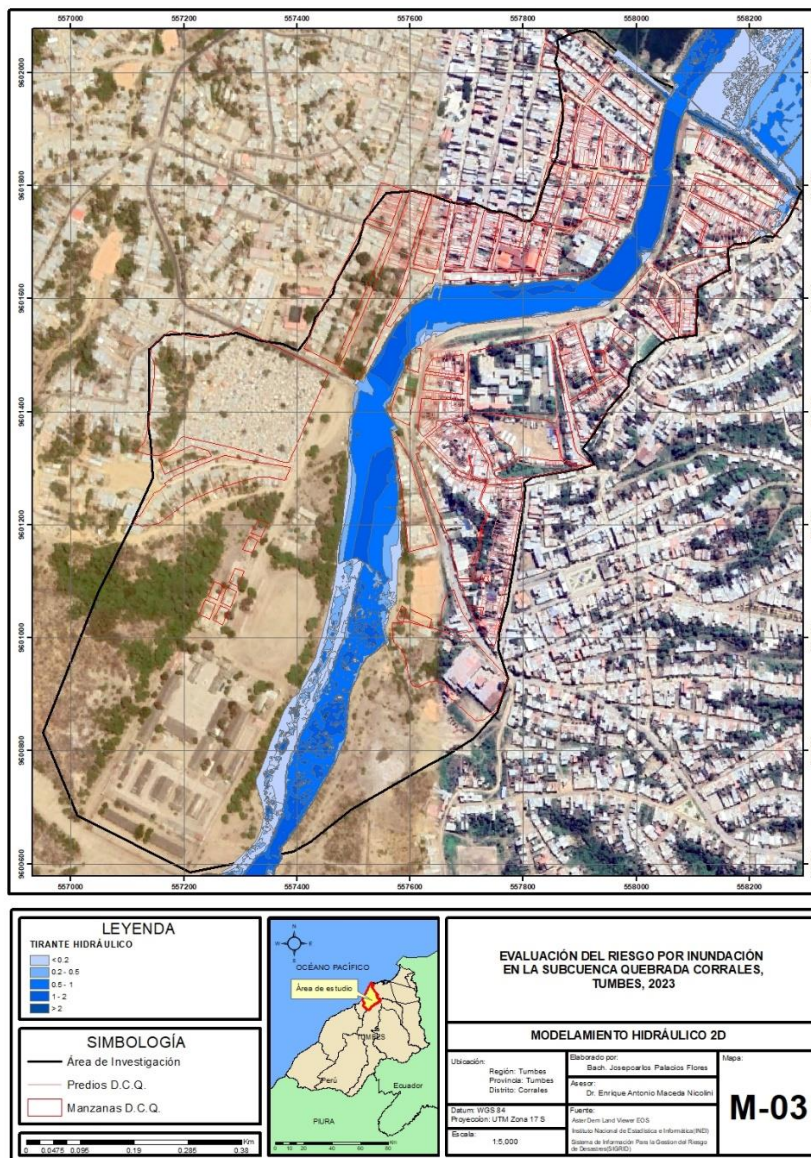


Nota. Elaboración propia, 2024.

Después de completar la simulación, se almacenaron los parámetros generados. A continuación, se optó por la selección de la opción "Depth" y luego "Edit Map Parameters", lo cual permitió exportar el archivo en formato raster y shaperfile.

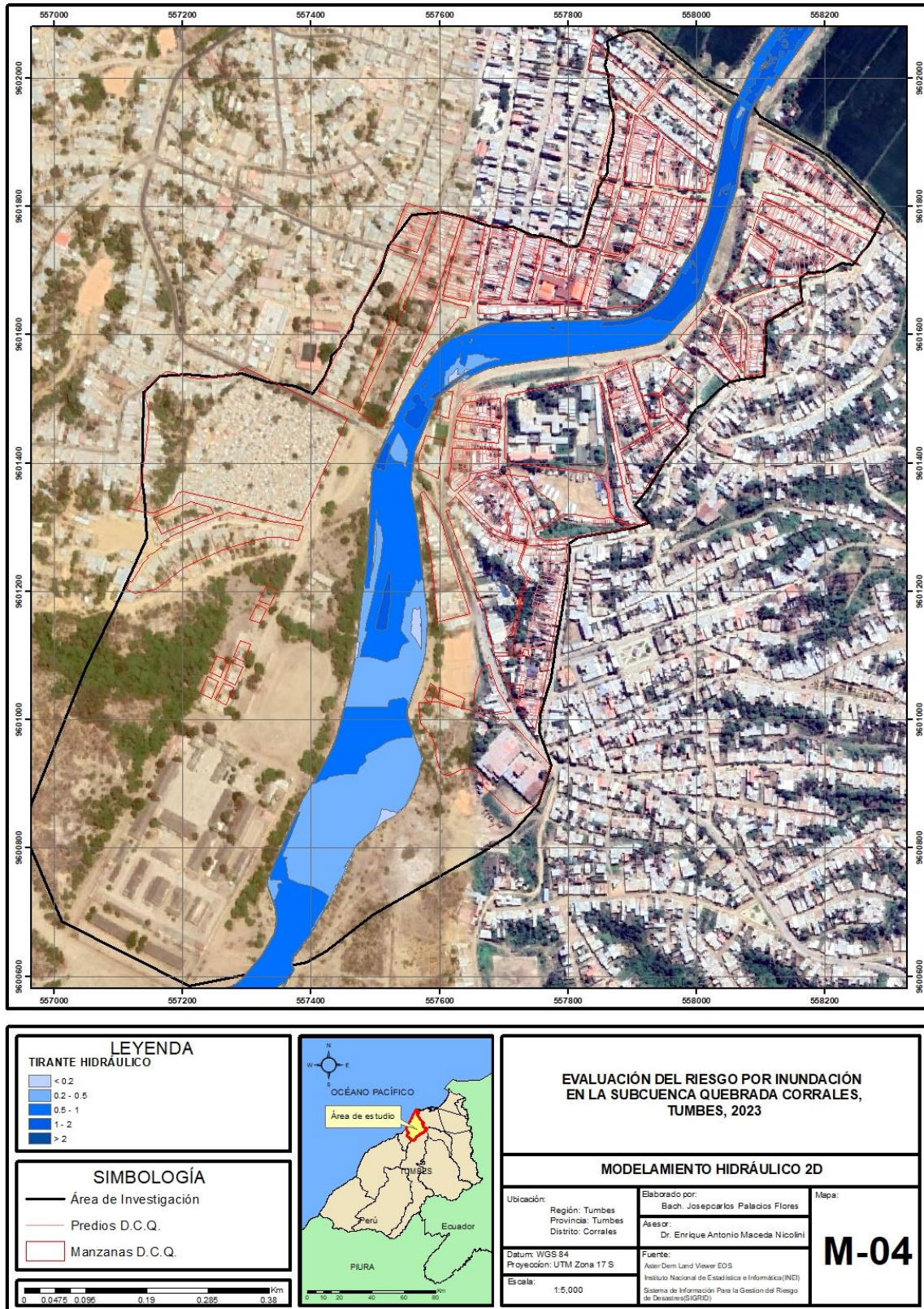
Finalmente, se generó un archivo que contenía la exportación tanto del raster como del polígono de inundación de HEC-RAS, posterior a ello se importó el archivo a ArcGIS, así mismo se importaron las manzanas que conforman la zona de estudio y los predios urbanos descargados del SIGRID. Al Raster de inundación se le colocó el intervalo del tirante en propiedades de la opción "Classified".

Figura 17
Modelamiento hidráulico de la zona de estudio sin el proyecto de mejoramiento



Nota. Elaboración propia, 2024.

Figura 18
 Modelamiento hidráulico de la zona de estudio con el proyecto de mejoramiento



Nota. Elaboración propia, 2024.

3.10.4.10. Condiciones Geomorfológicas

Para poder determinar las condiciones, se elaboró un mapa que representó la Geomorfología del área, descargada de la base de datos de Geo GPS Perú formato Shapefile, y procesado en el software ArcMap 10.5.

Obteniendo los siguientes resultados:

- Abanico de piedemonte (Ab):

Son de baja pendiente (2° - 15°) y tienen forma de abanico que se conforma por la acumulación de materiales.

El cauce de la subcuenca quebrada Corrales posee esta geoforma, debido al acarreo y al depósito de material en épocas de activación por eventos lluviosos excepcionales como el Fenómeno El Niño.

- Relieve de colinas y lomadas en rocas sedimentarias (RCL-rs):

Estas geoformas son de cumbres redondeadas, sus elevaciones no sobrepasan los 10 m de altura y su pendiente no supera los 15° , su conformación se debe al desgaste pronunciado de relieves preexistentes. La subcuenca Corrales presenta esta geoforma a lo largo de toda su extensión, en ambos márgenes se halla su quebrada principal.

- Laguna y cuerpos de agua (Lg/ca):

En esta unidad se agrupan todos los cuerpos de agua, ya sean naturales (lagunas) o artificiales (represas).

- Llanura aluvial (PI-al):

Superficie llana conformada por sedimentación y acumulación de origen fluvial.

- Terraza aluvial (Ta):

Proporción de terreno que se encuentra dispuesto al costado de la llanura de inundación.

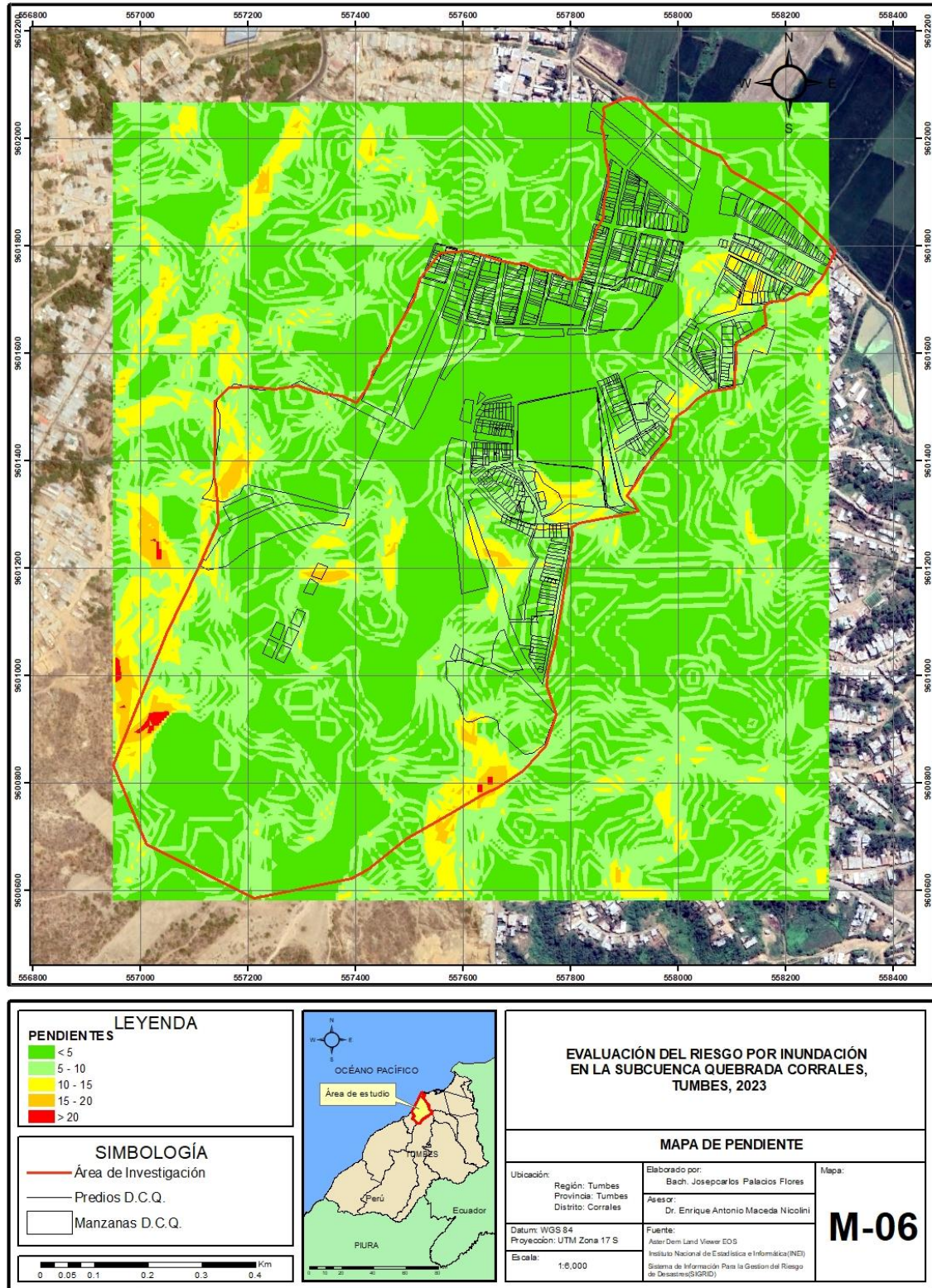
3.10.4.11. Pendiente

Logró ser efectuado uno de los mapas representativos de las pendientes por medio del modelo de elevación digital de 5.0 x 5.0m obtenido de la fuente de teselas de terreno, descargada de la base de datos Land viewer, y procesado en el software ArcMap 10.5.

Obteniendo los siguientes resultados:

- Muy Baja: Menor a 5°: Este grado indica que el terreno posee una pendiente ligeramente inclinada y el peligro se presenta con mayor intensidad, por fuertes lluvias intensas.
- Baja: 5° – 10°: Zonas con pendientes de 5° a 10°, una pendiente ligeramente empinada.
- Media: 10° – 15°: Zonas con pendiente moderadamente empinada.
- Alta: 15° – 20°: Pendiente empinada con probabilidad de ocurrencia de derrumbe.
- Muy Alta: > 20°: Zonas con pendiente muy empinada; en el que se genera peligro muy bajo.

Figura 20
Mapa de pendiente



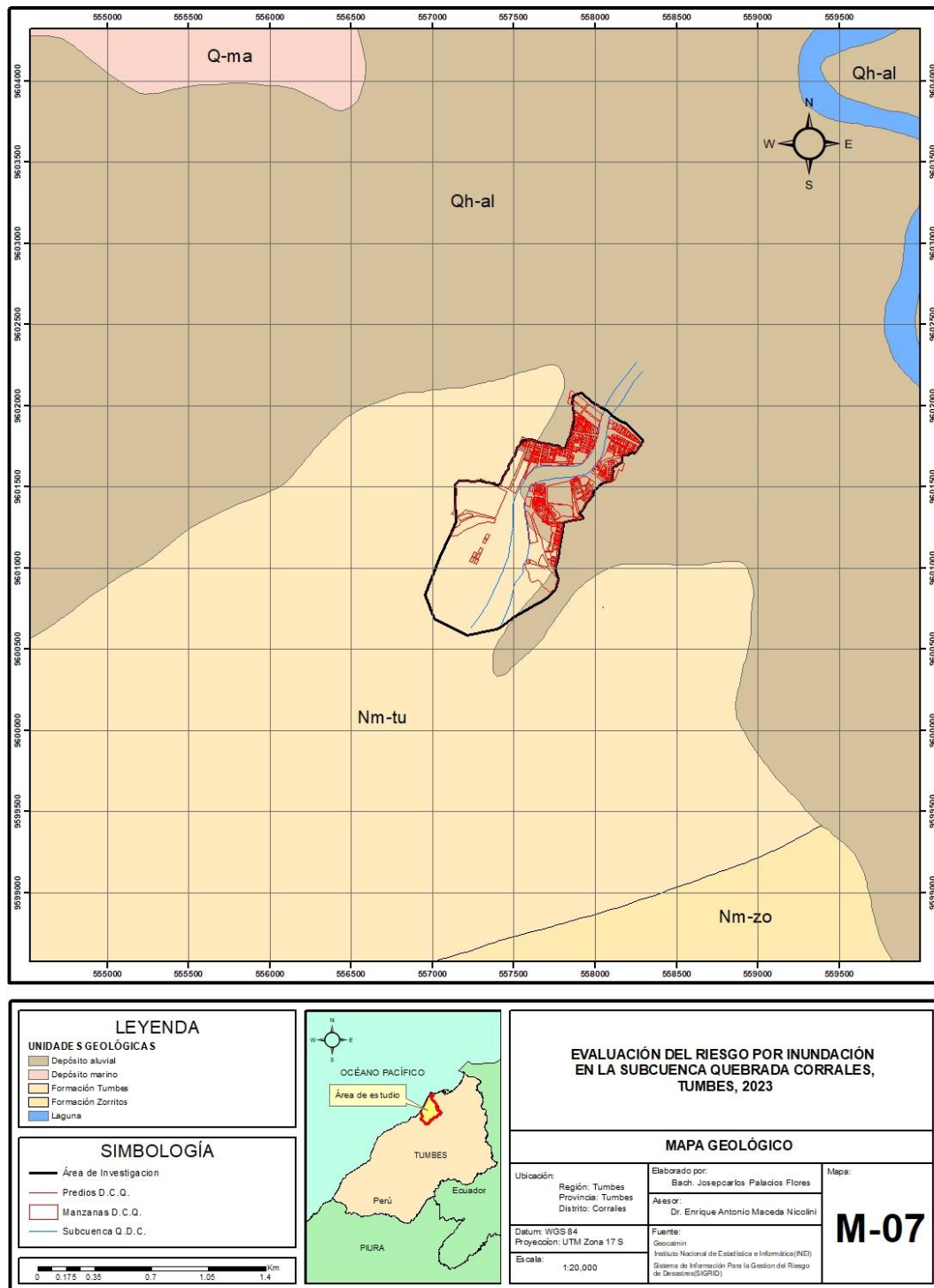
Nota. *Elaboración propia, 2024.*

3.10.4.12. Condiciones Geológicas

Logró ser efectuado un mapa que representó las condiciones geológicas del área de estudio, los datos ingresados fueron descargados de la base de datos de Geo GPS Perú formato Shapefile, y procesado en el software ArcMap 10.5.

Dentro del mapa se identificaron 5 condiciones, depósito aluvial, el cual estuvo conformado por depósitos inconsolidados de material gravoso de diámetro variado en matriz arenosa y limosa, cuya forma redondeada a sub redondeadas de esfericidad media indican transporte largo, estos depósitos se presentan en el cauce principal de la quebrada Corrales. El depósito marino se conformó por la acumulación de limos, arenas y cantos del litoral marino. La formación Tumbes se compuso de grano fino a medio, las cuales se encuentran intercaladas con capas delgadas de lutitas bentónicas. Por último, en el mapa geológico se identificó la formación de zorritos y laguna. Los estratos de la formación Zorritos presentan un buzamiento promedio de 26° . Mientras que la dirección de buzamiento varía de 90° N a 75° N. En la quebrada Corrales hay un afloramiento muy puntual a 4.2 km aguas arriba desde la carretera, en el lado derecho e izquierdo de la quebrada Corrales.

Figura 21
Mapa geológico



Nota. Elaboración propia, 2024.

4. RESULTADOS

4.1. NIVEL DE PELIGRO POR INUNDACIÓN EN LA SUBCUENCA QUEBRADA CORRALES

4.1.1. Recopilación de información

Se recopiló información de estudios publicados, información histórica, catastro urbano, hidrografía, climatología, geología, geomorfología, etcétera de la zona a ser estudiada. Así también se ha considerado extraer información de fuentes oficiales a través de geoportales y entidades, tales como: SIGRID, INGEMMET, INEI, Municipalidad distrital de Corrales, Gobierno Regional de Tumbes, SENAMHI, CENEPRED.

4.1.2. Identificación del tipo de peligro

El peligro de inundación en la subcuenca quebrada Corrales (por su origen y duración) predominante en la zona de evaluación son las inundaciones fluviales, que se produce debido altas lluvias, causando que el caudal aumenta hasta superar su capacidad máximo, lo que provocando un desbordamiento en el río y por ende ocasionando la activación de la quebrada e inundando a población aledaña y/o cercana.

4.1.3. Delimitación del área asociada al peligro

Para ser delimitado el peligro, se tomó en consideración lo obtenido mediante la encuesta realizada en campo y la información brindada por SIGRID y los datos brindados por los pobladores respecto a los peligros suscitados por antecedentes de inundación ocurridos en la zona a ser estudiada.

4.1.4. Parámetro de evaluación

Respecto al desarrollo de la tesis, se consideró como único parámetro de evaluación, los tirantes de agua de los cuales producen caudales máximos en un Tr equivalente a 100 años.

Para el hallazgo de los valores ponderados se basó por medio del procedimiento presente en el análisis jerárquico.

Tabla 20*Matriz de comparación de pares (MCP) del parámetro de evaluación*

Tirante de agua	>2m	1m – 2m	0.5m – 1m	0.2m – 0.5m	< 0.2m
>2m	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
1m – 2m	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
0.5m – 1m	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
0.2m – 0.5m	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
< 0.2m	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	0.087	0.056

Nota. Elaboración propia, 2024.

Por medio de la tabla 21 se detalla la matriz de normalización de pares presente en uno de los parámetros de evaluación, lo cual permitió identificar los vectores de priorización (peso ponderado).

Tabla 21*Matriz de normalización de pares (MNP) del parámetro de evaluación*

Tirante de agua	>2m	1m – 2m	0.5m – 1m	0.2m – 0.5m	< 0.2m	Vector Priorización	%
>2m	0.46	0.50	0.44	0.43	0.39	0.444	44.36
1m – 2m	0.23	0.25	0.29	0.26	0.28	0.262	26.18
0.5m – 1m	0.15	0.12	0.15	0.17	0.17	0.153	15.28
0.2m – 0.5m	0.09	0.08	0.07	0.09	0.11	0.089	8.92
< 0.2m	0.07	0.05	0.05	0.04	0.06	0.053	5.26
						1.00	100.00

Nota. Elaboración propia, 2024.

Continuando, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, a razón de obtener el promedio:

Tabla 22*Matriz de relación de consistencia de pares (MRCP) del parámetro de evaluación*

Tirante de agua	>2m	1m – 2m	0.5m – 1m	0.2m – 0.5m	< 0.2m	Vector suma ponderada	λ_{max}
>2m	0.44	0.52	0.46	0.45	0.37	2.24	5.05
1m – 2m	0.22	0.26	0.31	0.27	0.26	1.32	5.04
0.5m – 1m	0.15	0.13	0.15	0.18	0.16	0.77	5.02
0.2m – 0.5m	0.09	0.09	0.08	0.09	0.11	0.45	5.01

< 0.2m	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05	0.26	5.02
						Suma	25.14
						Promedio	5.03

Nota. Elaboración Propia, 2024

Índice de consistencia (IC):

$$IC = \frac{0.03}{4}$$

$$IC = 0.007$$

Índice aleatorio:

En la Tabla 23 se muestra el cálculo del índice aleatorio (IA) del parámetro de precipitación, el cual fue igual a 1.115.

Tabla 23
IA del parámetro de evaluación

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024

Relación de consistencia (RC):

Continuando con ello, se muestra el hallazgo al ser calculada la relación de consistencia, para lo cual se tomó en cuenta la fórmula que se muestra a continuación:

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.007}{1.115}$$

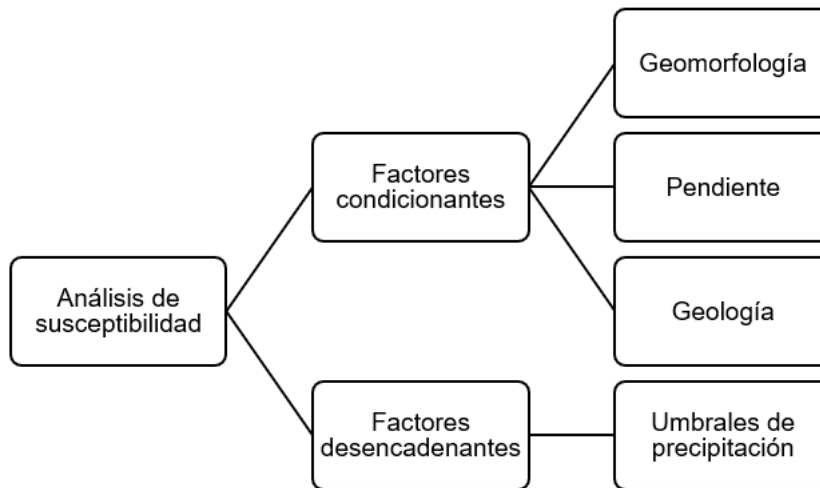
$$RC = 0.006 < 0.10 \text{ Ok}$$

Debido a que el valor de la RC fue inferior a 0.10, se considera que los principios empleados para efectuar la comparativa de pares fue la adecuada.

4.1.5. Análisis de la Susceptibilidad del territorio

Respecto al análisis de susceptibilidad de la zona a ser estudiada se consideró las variables condicionantes y desencadenantes:

Figura 22
Factores de susceptibilidad



Nota. *Elaboración Propia, 2024*

4.1.5.1. Análisis Factor Desencadenante

Respecto al cálculo de cada peso ponderado sobre el factor mencionado se siguió el procedimiento del análisis jerárquico. Asimismo, para el desarrollo de las matrices de comparación de pares se tuvo que tomar en cuenta los rangos de los umbrales de precipitaciones de una de las estaciones meteorológicas, La Cruz, los cuales se muestran en la Figura.

a) Parámetro de umbral de precipitación

La matriz de comparación de pares (MCP) del factor de umbrales de precipitación se detalla por medio de la Tabla 24.

Tabla 24*MCP de umbrales de precipitación*

Umbrales de precipitación	Extremadamente lluvioso (>57,1 mm)	Muy lluvioso (25,2mm – 57,1mm)	Lluvioso (14,4mm – 25,2mm)	Moderadamente lluvioso (4,6mm – 14,4mm)	Poco lluvioso (0,1mm – 4,6mm)
Extremadamente lluvioso (>57,1 mm)	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Muy lluvioso (25,2mm – 57,1mm)	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Lluvioso (14,4mm – 25,2mm)	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Moderadamente lluvioso (4,6mm – 14,4mm)	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Poco lluvioso (0,1mm – 4,6mm)	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	0.061	0.040

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por medio de la Tabla 25 se detalla el cálculo de la matriz de normalización de pares a fin de alcanzar la obtención del peso ponderado.

Tabla 25
MNP de umbrales de precipitación

Umbrales de precipitación	Extremadamente lluvioso (>57,1 mm)	Muy lluvioso (25,2mm – 57,1mm)	Lluvioso (14,4mm – 25,2mm)	Moderadamente lluvioso (4,6mm – 14,4mm)	Poco lluvioso (0,1mm – 4,6mm)	Vector Priorización	%
Extremadamente lluvioso (>57,1 mm)	0.56	0.64	0.52	0.43	0.36	0.503	50.28
Muy lluvioso (25,2mm – 57,1mm)	0.19	0.21	0.31	0.31	0.28	0.260	26.02
Lluvioso (14,4mm – 25,2mm)	0.11	0.07	0.10	0.18	0.20	0.134	13.44
Moderadamente lluvioso (4,6mm – 14,4mm)	0.08	0.04	0.03	0.06	0.12	0.068	6.78
Poco lluvioso (0,1mm – 4,6mm)	0.06	0.03	0.02	0.02	0.04	0.035	3.48
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia de pares (MRCP), para obtener el promedio:

Tabla 26
MRCP de umbrales de precipitación

Umbrales de precipitación	Extremadamente lluvioso (>57,1 mm)	Muy lluvioso (25,2mm – 57,1mm)	Lluvioso (14,4mm – 25,2mm)	Moderadamente lluvioso (4,6mm – 14,4mm)	Poco lluvioso (0,1mm – 4,6mm)	Vector suma ponderada	λ_{max}
Extremadamente lluvioso (>57,1 mm)	0.50	0.78	0.67	0.47	0.31	2.74	5.46
Muy lluvioso (25,2mm – 57,1mm)	0.17	0.26	0.40	0.34	0.24	1.41	5.43
Lluvioso (14,4mm – 25,2mm)	0.10	0.09	0.13	0.20	0.17	0.70	5.20
Moderadamente lluvioso (4,6mm – 14,4mm)	0.07	0.05	0.04	0.07	0.10	0.34	5.03
Poco lluvioso (0,1mm – 4,6mm)	0.06	0.04	0.03	0.02	0.03	0.18	5.09
						Suma	26.21
						Promedio	5.24

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.061:

$$IC = \frac{0.240}{4}$$

$$IC = 0.0610$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115

Tabla 27

IA del parámetro umbrales de precipitación

n	3	4	5
IA	0.5250	0.8820	1.1150

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.054, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.0610}{1.1150}$$

$$RC = 0.054 < 0.10 \text{ Ok}$$

4.1.5.2. Análisis Factores Condicionantes

Respecto al cálculo de cada factor condicionante, se desarrolló mediante el análisis jerárquico. A continuación, se detallan los resultados obtenidos en cada parámetro:

a) Parámetro de geomorfología

La MCP del parámetro geomorfológico se exhibe por medio de la Tabla 28.

Tabla 28
MCP de geomorfología

Geomorfología	Laguna y cuerpos de agua	Abanico de piedemonte	Terraza aluvial	Llanuras o planicies aluviales	Colina y lomada en roca sedimentario
Laguna y cuerpos de agua	1.00	2.00	5.00	7.00	9.00
Abanico de piedemonte	0.50	1.00	2.00	5.00	7.00
Terraza aluvial	0.20	0.50	1.00	2.00	5.00
Llanuras o planicies aluviales	0.14	0.20	0.50	1.00	2.00
Colina y lomada en roca sedimentario	0.11	0.14	0.20	0.50	1.00
SUMA	1.95	3.84	8.70	15.50	24.00
1/SUMA	0.51	0.26	0.11	0.065	0.042

Nota. Elaboración Propia, 2023.

Por medio de la Tabla 29 se detalla el cálculo de la matriz de normalización a fin de ser efectuada la obtención del peso ponderado.

Tabla 29
MNP geomorfológico

Geomorfología	Laguna y cuerpos de agua	Abanico de piedemonte	Terraza aluvial	Llanura o planicie aluvial	Colina y lomada en roca sedimentario	Vector Priorización	%
Laguna y cuerpos de agua	0.51	0.52	0.57	0.45	0.38	0.487	48.67
Abanico de piedemonte	0.26	0.26	0.23	0.32	0.29	0.272	27.20
Terraza aluvial	0.10	0.13	0.11	0.13	0.21	0.137	13.70
Llanura o planicie aluvial	0.07	0.05	0.06	0.06	0.08	0.066	6.61
Colina y lomada en roca sedimentario	0.06	0.04	0.02	0.03	0.04	0.038	3.82
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 30
MRCP geomorfológico

Geomorfología	Laguna y cuerpos de agua	Abanico de piedemonte	Terraza aluvial	Llanuras o planicies aluviales	Colina y lomada en roca sedimentario	Vector suma ponderada	λ_{max}
Laguna y cuerpos de agua	0.49	0.54	0.68	0.46	0.34	2.52	5.18
Abanico de piedemonte	0.24	0.27	0.27	0.33	0.27	1.39	5.10
Terraza aluvial	0.10	0.14	0.14	0.13	0.19	0.69	5.06
Llanuras o planicies aluviales	0.07	0.05	0.07	0.07	0.08	0.33	5.07
Colina y lomada en roca sedimentario	0.05	0.04	0.03	0.03	0.04	0.19	5.02
						Suma	25.43
						Promedio	5.09

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.021:

$$IC = \frac{0.09}{4}$$

$$IC = 0.021$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115

Tabla 31
IA geomorfológico

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.019, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.021}{1.115}$$

$$RC = 0.019 < 0.10 \text{ Ok}$$

b) Parámetro pendiente

La MCP del parámetro de los rangos de las pendientes se detalla en la Tabla 32.

Tabla 32
MCP de pendiente

Grado de pendiente (°C)	<5°	5° - 10°	10° - 15°	15° - 20°	> 20
<5	1.00	2.00	3.00	7.00	9.00
Entre 5 y 10	0.50	1.00	2.00	3.00	7.00
Entre 10 y 15	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Entre 15 y 20	0.14	0.33	0.50	1.00	2.00
>20°	0.11	0.14	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.09	3.98	6.83	13.50	22.00
1/SUMA	0.48	0.25	0.15	0.07	0.05

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 33 se detalla el cálculo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 33
MNP de pendiente

Grado de pendiente (°C)	<5°	5° - 10°	10° - 15°	15° - 20°	> 20	Vector Priorización	%
<5°	0.48	0.50	0.44	0.52	0.41	0.470	46.97
Entre 5 y 10	0.24	0.25	0.29	0.22	0.32	0.265	26.48
Entre 10 y 15	0.16	0.13	0.15	0.15	0.14	0.143	14.33
Entre 15 y 20	0.07	0.08	0.07	0.07	0.09	0.078	7.81
>20°	0.05	0.04	0.05	0.04	0.05	0.044	4.41
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 34
MRCP de pendiente

Grado de pendiente	<5°	5° - 10°	10° - 15°	15° - 20°	> 20	Vector suma ponderada	λmax
<5°	0.47	0.53	0.43	0.55	0.40	2.37	5.05
5° - 10°	0.23	0.26	0.29	0.23	0.31	1.33	5.02
10° - 15°	0.16	0.13	0.14	0.16	0.13	0.72	5.03
15° - 20°	0.07	0.09	0.07	0.08	0.09	0.39	5.04
>20°	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.22	5.01
						Suma	25.15
						Promedio	5.03

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.007:

$$IC = \frac{0.03}{4}$$

$$IC = 0.007$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115

Tabla 35
IA del parámetro de pendiente

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.007, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.007}{1}$$

1.115

RC= 0.007 < 0.10 Ok

c) Parámetro de geología

La MCP de geología se detalla en la Tabla 36.

Tabla 36
MCP del parámetro de geología

Geología	Laguna (Lg)	Depósito aluvial (Qh-al)	Depósito marino (Q-ma)	Formación Tumbes (Nm-tu)	Formación Zorritos (Nm-zo)
Laguna (Lg)	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
Depósito aluvial (Qh-al)	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Depósito marino (Q-ma)	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Formación Tumbes (Nm-tu)	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Formación Zorritos (Nm-zo)	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	0.087	0.056

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 37 se detalla el cálculo de la matriz de normalización a fin de alcanzar la obtención del peso ponderado.

Tabla 37
MNP de geología

Geología	Laguna (Lg)	Depósito aluvial (Qh-al)	Depósito marino (Q-ma)	Formación Tumbes (Nm-tu)	Formación Zorritos (Nm-zo)	Vector Priorización	%
Laguna (Lg)	0.46	0.50	0.44	0.43	0.39	0.444	44.36
Depósito aluvial (Qh-al)	0.23	0.25	0.29	0.26	0.28	0.262	26.18
Depósito marino (Q-ma)	0.15	0.12	0.15	0.17	0.17	0.153	15.28
Formación Tumbes (Nm-tu)	0.09	0.08	0.07	0.09	0.11	0.089	8.92
Formación Zorritos (Nm-zo)	0.07	0.05	0.05	0.04	0.06	0.053	5.26
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 38
MRCP de geología

Geología	Laguna (Lg)	Depósito aluvial (Qh-al)	Depósito marino (Q-ma)	Formación Tumbes (Nm-tu)	Formación Zorritos (Nm-zo)	Vector suma ponderada	λ_{max}
Laguna (Lg)	0.44	0.52	0.46	0.45	0.37	2.24	5.05
Depósito aluvial (Qh-al)	0.22	0.26	0.31	0.27	0.26	1.32	5.04
Depósito marino (Q-ma)	0.15	0.13	0.15	0.18	0.16	0.77	5.02
Formación Tumbes (Nm-tu)	0.09	0.09	0.08	0.09	0.11	0.45	5.01
Formación Zorritos (Nm-zo)	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05	0.26	5.02
						Suma	25.14
						Promedio	5.03

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.007:

$$IC = \frac{0.03}{4}$$

$$IC = 0.007$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115

Tabla 39
IA del parámetro de geología

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.007, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.007}{1.115}$$

$$RC = 0.007 < 0.10 \text{ Ok}$$

4.1.5.3. Análisis de los parámetros de los factores condicionantes

Con la finalidad de identificar qué factor condicionante es el más influyente se desarrollaron las MCP, MNP y MRCP de los tres parámetros:

Los factores condicionantes de acuerdo a su matriz de comparación de pares se detallan por medio de la Tabla 40.

Tabla 40
MCP de los factores condicionantes

Factores condicionantes	Geomorfología	Pendiente	Geología
Geomorfología	1.00	2.00	3.00
Pendiente	0.50	1.00	2.00
Geología	0.33	0.50	1.00
SUMA	1.83	3.50	6.00
1/SUMA	0.55	0.29	0.17

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 41 se detalla el cálculo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 41
MNP de los factores condicionantes

Factores condicionantes	Geomorfología	Pendiente	Geología	Vector Priorización	%
Geomorfología	0.55	0.57	0.50	0.539	53.90
Pendiente	0.27	0.29	0.33	0.297	29.73
Geología	0.18	0.14	0.17	0.164	16.38
				1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 42
MRCP de los factores condicionantes

Factores condicionantes	Geomorfología	Pendiente	Geología	Vector suma ponderada	λ_{max}
Geomorfología	0.54	0.59	0.49	1.62	3.01
Pendiente	0.27	0.30	0.33	0.89	3.01
Geología	0.18	0.15	0.16	0.49	3.00
				Suma	9.03
				Promedio	3.01

Nota. Elaboración Propia, 2023.

El índice de consistencia fue igual a 0.005:

$$IC = \frac{0.01}{4}$$

$$IC = 0.005$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 0.525

Tabla 43

IA de los factores condicionantes

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.009, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.005}{0.525}$$

$$RC = 0.009 < 0.10 \text{ Ok}$$

4.1.6. Definición y estratificación de los niveles del peligro

A razón de conocer los rangos de los niveles de peligro, se multiplicó los pesos de cada factor con su respectivo descriptor, posterior a ello se sumaron los resultados, conservando la secuencia de prioridad de cada descriptor, tal como se muestra en la Tabla 44.

Tabla 44*Análisis de pesos de cada descriptor*

Nombre	Peso	Factor	Peso	Parámetro	Peso	Descriptor	Peso	Ppar*Pdescri
Susceptibilidad de inundación	0.90	Factores Condicionante	0.80	Geomorfología	0.539	Laguna y cuerpos de agua	0.487	0.262
						Abanico de piedemonte	0.272	0.147
						Terraza aluvial	0.137	0.074
						Llanura o planicie aluvial	0.066	0.036
						Colina y lomada en roca sedimentario	0.038	0.021
				Pendiente	0.297	<5°	0.470	0.140
						5° a 10°	0.265	0.079
						10° a 15°	0.143	0.043
						15° a 20°	0.078	0.023
						>20°	0.044	0.013
		Geología	0.164	Laguna (Lg)	0.444	0.073		
				Depósito aluvial (Qh-al)	0.262	0.043		
				Depósito marino (Q-ma)	0.153	0.025		
				Formación Tumbes (Nm-tu)	0.089	0.015		
				Formación Zorritos (Nm-zo)	0.053	0.009		
Factor Desencadenante	0.20	Precipitación	1.000	Extremadamente lluvioso (>57,1 mm)	0.503	0.503		
				Muy lluvioso (25,2mm – 57,1mm)	0.260	0.260		

				Lluvioso (14,4mm – 25,2mm)	0.134	0.134
				Moderadamente lluvioso (4,6mm – 14,4mm)	0.068	0.068
				Poco lluvioso (0,1mm – 4,6mm)	0.035	0.035
				>2m	0.444	0.444
				1m – 2m	0.262	0.262
Parámetro de evaluación	0.10	Tirante de Agua	1.000	0.5m – 1m	0.153	0.153
				0.2m – 0.5m	0.089	0.089
				< 0.2m	0.053	0.053

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, por medio de la tabla 45 se exhibe el análisis de peligrosidad de la zona la cual fue estudiada:

Tabla 45
Análisis de peligrosidad

Condicionante			Desencadenante			Susceptibilidad		Parámetro de evaluación		Peligrosidad
$\sum P_{par} \times P_{desc}$	Peso	Valor	$\sum P_{des} \times P_{desc}$	Peso	Valor	Valor	Peso	Valor	Peso	
0.475		0.380	0.260		0.052	0.432		0.444		0.433
0.268		0.215	0.260		0.052	0.267		0.262		0.266
0.141	0.80	0.113	0.260	0.20	0.052	0.165	0.90	0.153	0.10	0.164
0.073		0.059	0.260		0.052	0.111		0.089		0.109
0.042		0.034	0.260		0.052	0.086		0.053		0.083

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Con el análisis de peligrosidad obtenido se determinó los rangos de peligro, tal como se detalla en la Tabla 46:

Tabla 46
Niveles de peligro

Valores de los rangos de Peligro			Niveles de Peligro
0.266	< P ≤	0.433	Muy Alto
0.164	< P ≤	0.266	Alto
0.109	< P ≤	0.164	Medio
0.083	≤ P ≤	0.109	Bajo

Nota. Elaboración Propia, 2024.

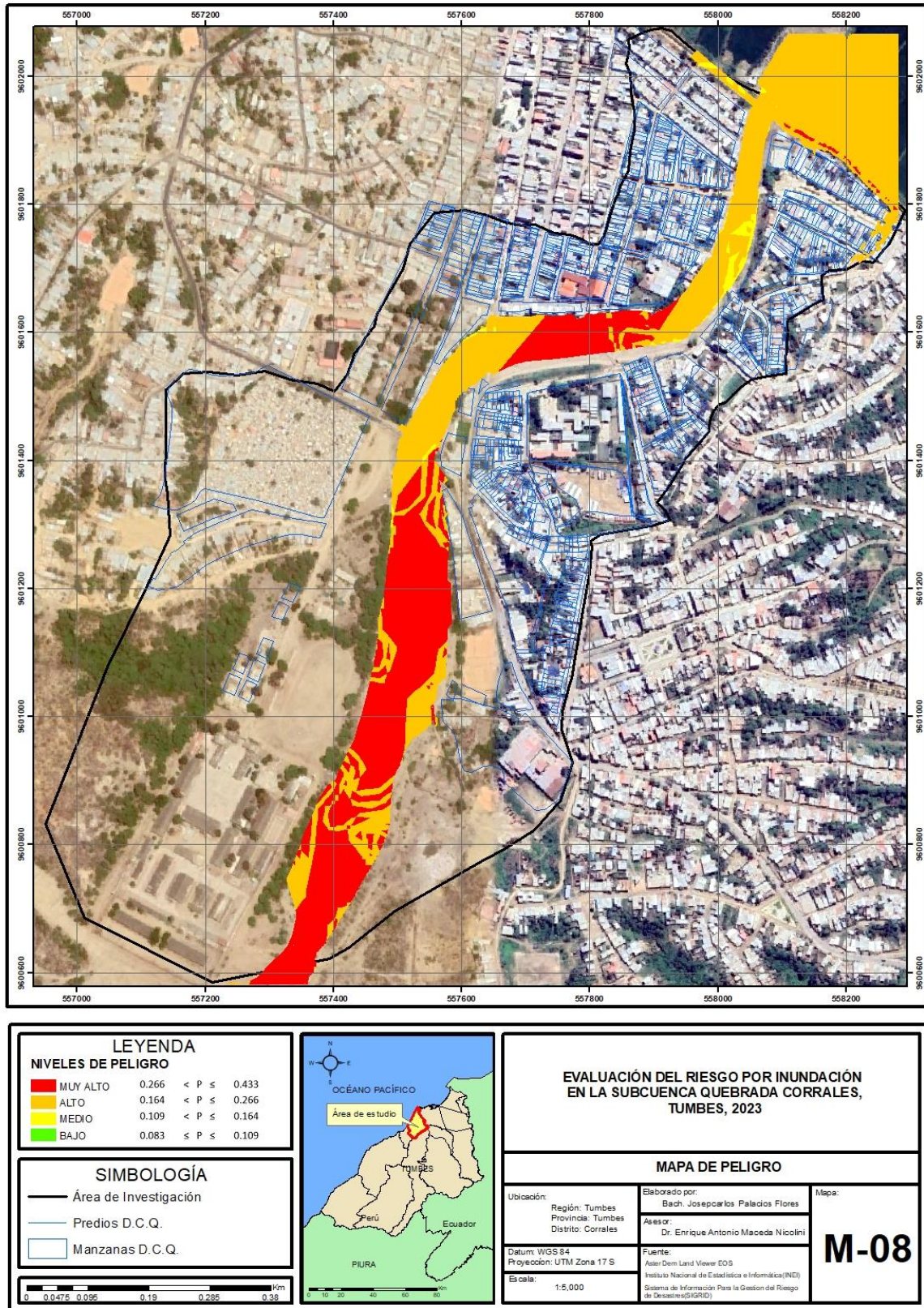
Por último, en la Figura 23 se muestra la estratificación de peligro para la zona la cual fue estudiada.

Figura 23
Estratificación de peligro

Nivel	Descripción	Rango
Muy Alto	Precipitación extremadamente lluvioso mayor a 57,1 mm. Unidades geomorfológicas: Laguna y cuerpos de agua (Lg/ca). Pendiente: menor a 5°. Unidades geológicas: Laguna (La). Un tirante de agua mayor a los 2m.	0.266 < P ≤ 0.433
Alto	Precipitación muy lluviosa comprendiendo entre 25,2 y 57,1 mm. Unidades geomorfológicas: Abanico de piedemonte (Ab). Pendiente: de 5° a 10°. Unidades geológicas: Depósito aluvial (Qh-al). Tirante de agua con altura entre los 1 y 2m.	0.164 < P ≤ 0.266
Medio	Precipitación lluviosa comprendiendo entre 14,4 y 25,2mm. Unidades geomorfológicas: Terraza aluvial (Ta). Pendiente: de 10° a 15°. Unidades geológicas: Depósito marino (Q-ma). Tirante de agua con altura entre los 0,5 y 1m.	0.109 < P ≤ 0.164
Bajo	Precipitación lluviosa comprendiendo entre 4,6 y 14,4mm y/o poco lluvioso 0,1 y 4,6mm. Unidades geomorfológicas: Llanura o planicie aluvial (PI-al) y/o Relieve de Colina y lomada en roca sedimentario (RCL-rs). Pendiente: Entre 15° a 20° y/o mayor a 20°. Unidades geológicas: Formación Tumbes (Nm-tu) y/o Formación Zorritos (Nm-zo). Tirante de agua con altura entre los 0,2 y 0,5 y/o menor a 0.2m.	0.083 < P ≤ 0.109

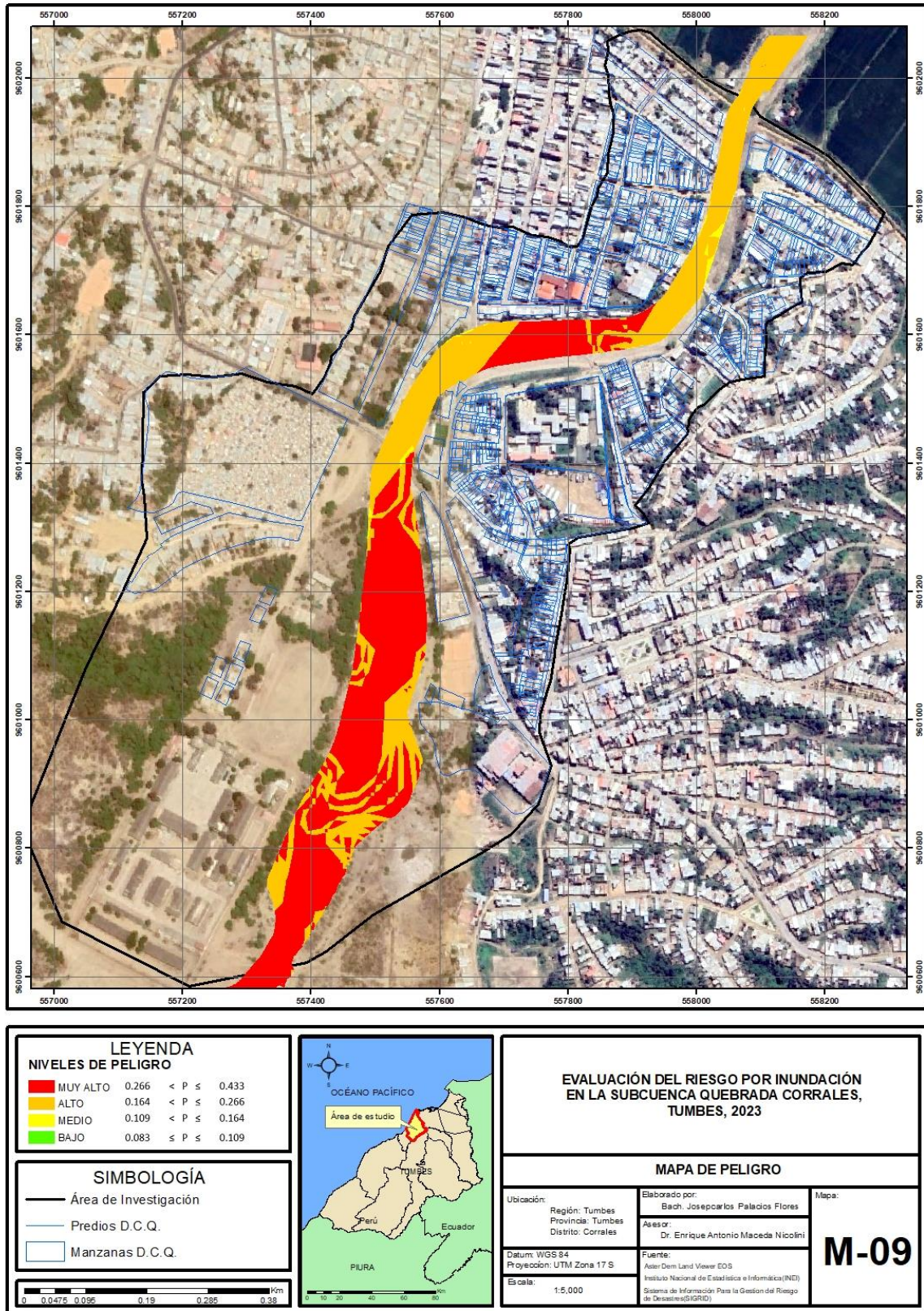
Nota. Elaboración Propia, 2024.

Figura 24
 Mapa de peligro sin proyecto de mejoramiento



Nota. Elaboración Propia, 2024.

Figura 25
 Mapa de peligro con proyecto de mejoramiento



Nota. Elaboración Propia, 2024.

4.2. NIVELES DE VULNERABILIDAD POR INUNDACIÓN EN LA SUBCUENCA QUEBRADA CORRALES

Respecto al hallazgo del nivel de vulnerabilidad se logró tener en consideración información del INEI, además se realizó uno de los recorridos en la zona la cual fue estudiada para realizar una verificación de los datos mediante una encuesta.

4.2.1. Recopilación y análisis de elementos expuestos del área de influencia.

4.2.1.1. Población.

El sector urbano del área evaluada está dentro de los límites del municipio de Corrales, que está situado en la provincia de Tumbes. Esta zona tiende estar dividida a través de 62 parcelas de tierra, distribuidas en áreas cercanas y adyacentes a la subcuenca de la quebrada Corrales, con una totalidad de población equivalente a 3414 habitantes. De acuerdo a cifras suministradas por medio del INEI, las mujeres conforman el 50.41% de esta población, mientras que los hombres representan el 49.59%.

La población se subdividió en grupos de edad para ser analizados en una de las dimensiones, siendo esta la social, tal como se detalla a continuación:

Tabla 47

Clasificación por edad de la población en la zona de valuación

Edades	Población total	Porcentaje (%)
Menos de 1	55	1.61
De 1 a 4	261	7.64
De 5 a 9	396	11.60
10 a 14	333	9.75
15 a 19	280	8.20
De 20 a 24	232	6.80
De 25 a 29	249	7.29
De 30 a 34	272	7.97
De 35 a 39	297	8.70
De 40 a 44	253	7.41
De 45 a 49	199	5.83

De 50 a 54	154	4.51
De 55 a 59	120	3.51
De 60 a 64	97	2.84
De 65 a 69	78	2.28
De 70 a 74	48	1.41
De 75 a 79	35	1.03
De 80 a 84	30	0.88
De 85 a más	25	0.73
Población total	3414	100.00

Nota. Visor de mapas del INEI, 2017.

4.2.1.2. Clasificación de viviendas por manzanas

De acuerdo con el INEI (2017), en el área bajo estudio se encuentran diversas viviendas, siendo las más comunes aquellas construidas principalmente con ladrillo o cemento, seguidas por un menor número de viviendas con paredes de quincha (caña con barro). Lo restante en viviendas están construidas mayormente con materiales como madera, adobe, estera y otros.

4.2.2. Jerarquización de las dimensiones de la vulnerabilidad

La MCP de los factores condicionantes se detalla en la Tabla 48.

Tabla 48
MCP del parámetro de análisis de vulnerabilidad

Dimensión	Social	Física	Económica	Ambiental
Social	1.00	3.00	5.00	7.00
Física	0.33	1.00	3.00	5.00
Económica	0.20	0.33	1.00	3.00
Ambiental	0.14	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.68	4.53	9.33	16.00
1/SUMA	0.60	0.22	0.11	0.06

Nota. Elaboración Propia, 2024.

A través de la Tabla 49 logra ser detallado el cálculo de la MNP para la obtención del peso ponderado.

Tabla 49
MNP del parámetro de análisis de vulnerabilidad

Dimensión	Soc.	Fis.	Econ.	Amb.	Vector Priorización	%
Soc.	0.60	0.66	0.54	0.44	0.558	55.79
Fís.	0.20	0.22	0.32	0.31	0.263	26.33
Econ.	0.12	0.07	0.11	0.19	0.122	12.19
Amb.	0.09	0.04	0.04	0.06	0.057	5.69
					1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 50
MRCP del análisis de vulnerabilidad

Dimensión	Soc.	Fis.	Econ.	Amb.	Vector suma ponderada	λ_{max}
Soc.	0.56	0.79	0.61	0.40	2.36	4.22
Fís.	0.19	0.26	0.37	0.28	1.10	4.17
Econ.	0.11	0.09	0.12	0.17	0.49	4.04
Amb.	0.08	0.05	0.04	0.06	0.23	4.04
					Suma	16.47
					Promedio	4.12

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.039:

$$IC = \frac{0.12}{3}$$

$$IC = 0.039$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 0.882.

Tabla 51
IA del análisis de vulnerabilidad

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.045, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.039}{0.882}$$

$$RC = 0.045 < \text{ok}$$

a. Análisis de la dimensión social

Respecto a este análisis solo se evaluaron los parámetros indicados a continuación:

Figura 26
Parámetros de dimensión social

Exposición	Fragilidad	Resiliencia
<ul style="list-style-type: none"> • Número de habitantes a nivel de manzana 	<ul style="list-style-type: none"> • Comité de operación y mantenimiento <ul style="list-style-type: none"> • Tipo de acceso a abastecimiento de agua • Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales. 	<ul style="list-style-type: none"> • Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales. • Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales. • Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres.

Nota. Elaboración Propia, 2024.

a.1. Ponderación de los factores de la dimensión social

Continuando con ello, logra ser detallada la ponderación de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia, tal como se muestra a través de la Tabla 52.

Tabla 52
MCP de los factores de dimensión social

Factores de la dimensión social	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	2.00	3.00
Fragilidad	0.50	1.00	2.00
Resiliencia	0.33	0.50	1.00
SUMA	1.83	3.50	6.00
1/SUMA	0.55	0.29	0.17

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 53 se detalla el cálculo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 53
MNP del factor de la dimensión social

Factores de la dimensión social	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector Priorización	%
Exposición	0.55	0.57	0.50	0.539	53.90
Fragilidad	0.27	0.29	0.33	0.297	29.73
Resiliencia	0.18	0.14	0.17	0.164	16.38
				1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 54
MRCP del factor de dimensión social

Factores de la dimensión social	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector suma ponderada	λ_{max}
Exposición	0.54	0.59	0.49	1.62	3.01
Fragilidad	0.27	0.30	0.33	0.89	3.01

Resiliencia	0.18	0.15	0.16	0.49	3.00
				Suma	9.03
				Promedio	3.01

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.005:

$$IC = \frac{0.01}{2}$$

$$IC = 0.005$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 0.525.

Tabla 55
IA del factor de dimensión social

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.009, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.005}{0.525}$$

$$RC = 0.009 < 0.10 \text{ ok}$$

a.2. Análisis de la exposición social

La exposición social logra tener un único parámetro de evaluación el cual es el número de hab. a nivel de manzanas con un valor de 1.00. Es uno de los parámetros caracterizado por medio de la cantidad de personas o habitantes que

habitan dentro de una manzana.

Tabla 56

MCP de número de hab. a nivel de manzana

N° de habitantes a nivel de manzana	Más de 160 hab.	De 120 a 160 hab.	De 80 a 120 hab.	De 40 a 80 hab.	1 a 40 hab.
Más de 160 hab.	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00
De 120 a 160 hab.	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
De 80 a 120 hab.	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
De 40 a 80 hab.	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
1 a 40 hab.	0.11	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.14	4.03	6.83	11.50	20.00
1/SUMA	0.47	0.25	0.15	0.09	0.05

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 57 se exhibe el cálculo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 57

MNP de número de hab. a nivel de manzana

N° de habitantes a nivel de manzana	Más de 160 hab.	De 120 a 160 hab.	De 80 a 120 hab.	De 40 a 80 hab.	1 a 40 hab.	Vector Priorización	%
Más de 160 hab.	0.47	0.50	0.44	0.43	0.45	0.457	45.72
De 120 a 160 hab.	0.23	0.25	0.29	0.26	0.25	0.257	25.69
De 80 a 120 hab.	0.16	0.12	0.15	0.17	0.15	0.150	14.99
De 40 a 80 hab.	0.09	0.08	0.07	0.09	0.10	0.087	8.72
1 a 40 hab.	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.049	4.87
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Luego se realizó el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para la obtención del promedio:

Tabla 58

MRCP de número de hab. a nivel de manzana

N° de habitantes a nivel de manzana	Más de 160 hab.	De 120 a 160 hab.	De 80 a 120 hab.	De 40 a 80 hab.	1 a 40 hab.	Vector suma ponderada	λ_{max}
Más de 160 hab.	0.46	0.51	0.45	0.44	0.44	2.30	5.02
De 120 a 160 hab.	0.23	0.26	0.30	0.26	0.24	1.29	5.02
De 80 a 120 hab.	0.15	0.13	0.15	0.17	0.15	0.75	5.01
De 40 a 80 hab.	0.09	0.09	0.07	0.09	0.10	0.44	5.01

1 a 40 hab.	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.24	5.02
						Suma	25.08
						Promedio	5.02

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.004:

$$IC = \frac{0.02}{4}$$

$$IC = 0.004$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115

Tabla 59

IA del de número de hab. a nivel de manzana

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.004, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.004}{0.115}$$

$$RC = 0.004 < 0.10 \text{ ok}$$

a.3. Análisis de la fragilidad social

Fue efectuado el análisis de cada parámetro de fragilidad mencionados en la Tabla 60.

Tabla 60
MCP del parámetro de fragilidad en la dimensión social

Fragilidad social	Comité de operación y mantenimiento de las obras de protección	Tipo de acceso a abastecimiento de agua	Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
Comité de operación y mantenimiento de las obras de protección	1.00	2.00	3.00
Tipo de acceso a abastecimiento de agua	0.50	1.00	2.00
Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales	0.33	0.50	1.00

SUMA	1.83	3.50	6.00
1/SUMA	0.55	0.29	0.17

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 61 se detalla el cálculo de la MNP para la obtención del peso ponderado.

Tabla 61

MNP del parámetro de fragilidad en la dimensión social

Fragilidad social	Comité de operación y mantenimiento de las obras de protección	Tipo de acceso a abastecimiento de agua	Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales	Vector Priorización	%
Comité de operación y mantenimiento de las obras de protección	0.55	0.57	0.50	0.539	53.90
Tipo de acceso a abastecimiento de agua	0.27	0.29	0.33	0.297	29.73
Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales	0.18	0.14	0.17	0.164	16.38
				1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Luego llegó a ser calculado la MRCP, para la obtención del promedio:

Tabla 62*MRCP del parámetro de fragilidad en la dimensión social*

Fragilidad social	Comité de operación y mantenimiento de las obras de protección	Tipo de acceso a abastecimiento de agua	Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales	Vector suma ponderada	λ_{max}
Comité de operación y mantenimiento de las obras de protección	0.54	0.59	0.49	1.62	3.01
Tipo de acceso a abastecimiento de agua	0.27	0.30	0.33	0.89	3.01
Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales	0.18	0.15	0.16	0.49	3.00
				Suma	9.03
				Promedio	3.01

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.005:

$$IC = \frac{0.01}{2}$$

$$IC = 0.005$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 0.525.

Tabla 63*IA del parámetro de fragilidad en la dimensión social*

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.009, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.005}{0.525}$$

$$RC = 0.009 < 0.10 \text{ ok}$$

A continuación, se analiza cada parámetro de la fragilidad social.

a.3.1. Parámetro comité de operación y mantenimiento de las obras de protección

Por medio de la Tabla 64 se exhibe la matriz comparativa del parámetro de operación y mantenimiento.

Tabla 64

MCP de comité de operación y mantenimiento

Comité de operación y mantenimiento	No tiene	En proceso de constitución	Tiene y no realiza actividad	Tiene y realiza actividad	Tiene y realiza actividad con plan de acción
No tiene	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
En proceso de constitución	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Tiene y no realiza actividad	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Tiene y realiza actividad	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Tiene y realiza actividad con plan de acción	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

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 65 se detalla el cálculo de la matriz de normalización a fin de alcanzar la obtención del peso ponderado.

Tabla 65*MNP de comité de operación y mantenimiento*

Comité de operación y mantenimiento	No tiene	En proceso de constitución	Tiene y no realiza actividad	Tiene y realiza actividad	Tiene y realiza actividad con plan de acción	Vector Priorización	%
No tiene	0.56	0.64	0.52	0.43	0.36	0.503	50.28
En proceso de constitución	0.19	0.21	0.31	0.31	0.28	0.260	26.02
Tiene y no realiza actividad	0.11	0.07	0.10	0.18	0.20	0.134	13.44
Tiene y realiza actividad	0.08	0.04	0.03	0.06	0.12	0.068	6.78
Tiene y realiza actividad con plan de acción	0.06	0.03	0.02	0.02	0.04	0.035	3.48
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Luego se llegó a calcular la matriz de relación de consistencia, para la obtención del promedio:

Tabla 66*MRCP de comité de operación y mantenimiento*

Comité de operación y mantenimiento	No tiene	En proceso de constitución	Tiene y no realiza actividad	Tiene y realiza actividad	Tiene y realiza actividad con plan de acción	Vector suma ponderada	λ_{max}
No tiene	0.50	0.78	0.67	0.47	0.31	2.74	5.46
En proceso de constitución	0.17	0.26	0.40	0.34	0.24	1.41	5.43
Tiene y no realiza actividad	0.10	0.09	0.13	0.20	0.17	0.70	5.20

Tiene y realiza actividad	0.07	0.05	0.04	0.07	0.10	0.34	5.03
Tiene y realiza actividad con plan de acción	0.06	0.04	0.03	0.02	0.03	0.18	5.09
						Suma	26.21
						Promedio	5.24

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.061:

$$IC = \frac{0.24}{4}$$

$$IC = 0.061$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115.

Tabla 67

IA de comité de operación y mantenimiento

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.054, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.061}{1.115}$$

$$RC = 0.054 < 0.10 \text{ ok}$$

a.3.2. Parámetro tipo de acceso a abastecimiento de agua

Por medio de la Tabla 68 se exhibe la matriz comparativa del parámetro de tipo de acceso a abastecimiento de agua.

Tabla 68

MCP de tipo de acceso a abastecimiento de agua

Tipo de acceso a abastecimiento de agua	Pilón de uso público	Red pública ubicada en la vivienda	Red pública ubicada en la edificación	Camión cisterna	Otro tipo
Pilón de uso público	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00
Red pública ubicada en la vivienda	0.50	1.00	2.00	3.00	4.00
Red pública ubicada dentro de la edificación	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Camión cisterna	0.25	0.33	0.50	1.00	2.00
Otro tipo	0.20	0.25	0.33	0.50	1.00

SUMA	2.28	4.08	6.83	10.50	15.00
1/SUMA	0.44	0.24	0.15	0.10	0.07

Nota. Elaboración Propia, 2024.

En la Tabla 69 se detalla el cálculo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 69
MNP de tipo de acceso a abastecimiento de agua

Tipo de acceso a abastecimiento de agua	Pilón de uso público	Red pública ubicada en la vivienda	Red pública ubicada en la edificación	Camión cisterna	Otro tipo	Vector Priorización	%
Pilón de uso público	0.44	0.49	0.44	0.38	0.33	0.416	41.62
Red pública ubicada en la vivienda	0.22	0.24	0.29	0.29	0.27	0.262	26.18
Red pública ubicada dentro de la edificación	0.15	0.12	0.15	0.19	0.20	0.161	16.11
Camión cisterna	0.11	0.08	0.07	0.10	0.13	0.099	9.86
Otro tipo	0.09	0.06	0.05	0.05	0.07	0.062	6.24
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Luego se llegó a calcular la matriz de relación de consistencia, para la obtención del promedio:

Tabla 70

MRCP de tipo de acceso de abastecimiento de agua

Tipo de acceso a abastecimiento de agua	Pilón de uso público	Red pública ubicada en la vivienda	Red pública ubicada en la edificación	Camión cisterna	Otro	Vector suma ponderada	λ_{max}
Pilón de uso público	0.42	0.52	0.48	0.39	0.31	2.13	5.12
Red pública ubicada en la vivienda	0.21	0.26	0.32	0.30	0.25	1.34	5.11
Red pública ubicada dentro de la edificación	0.14	0.13	0.16	0.20	0.19	0.81	5.06
Camión cisterna	0.10	0.09	0.08	0.10	0.12	0.50	5.02
Otro tipo	0.08	0.07	0.05	0.05	0.06	0.31	5.03
						Suma	25.34
						Promedio	5.07

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.017:

$$IC = \frac{0.07}{4}$$

$$IC = 0.017$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115.

Tabla 71*IA de tipo de acceso a abastecimiento de agua*

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.015, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.017}{1.115}$$

$$RC = 0.015 < 0.10 \text{ ok}$$

a.3.3. Parámetro incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales

En la Tabla 72 se muestra la MCP del parámetro de incumplimiento de regulación del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales.

Tabla 72

MCP del incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales

Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales	No cumple	En proceso de cumplimiento	Tiene y no realiza el cumplimiento	Tiene y realiza cumplimiento	Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento
No cumple	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
En proceso de cumplimiento	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Tiene y no realiza el cumplimiento	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Tiene y realiza cumplimiento	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento	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

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 73 se llegó a calcular la MNP a fin de alcanzar la obtención del peso ponderado.

Tabla 73

MNP del incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales

Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales	No cumple	En proceso de cumplimiento	Tiene y no realiza el cumplimiento	Tiene y realiza cumplimiento	Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento	Vector Priorización	%
No cumple	0.46	0.50	0.44	0.43	0.39	0.444	44.36
En proceso de cumplimiento	0.23	0.25	0.29	0.26	0.28	0.262	26.18
Tiene y no realiza el cumplimiento	0.15	0.12	0.15	0.17	0.17	0.153	15.28
Tiene y realiza cumplimiento	0.09	0.08	0.07	0.09	0.11	0.089	8.92
Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento	0.07	0.05	0.05	0.04	0.06	0.053	5.26
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Luego se llegó a calcular la MRCP, para la obtención del promedio:

Tabla 74*MRCP del incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales*

Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales	No cumple	En proceso de cumplimiento	Tiene y no realiza el cumplimiento	Tiene y realiza cumplimiento	Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento	Vector suma ponderada	λ_{max}
No cumple	0.44	0.52	0.46	0.45	0.37	2.24	5.05
En proceso de cumplimiento	0.22	0.26	0.31	0.27	0.26	1.32	5.04
Tiene y no realiza el cumplimiento	0.15	0.13	0.15	0.18	0.16	0.77	5.02
Tiene y realiza cumplimiento	0.09	0.09	0.08	0.09	0.11	0.45	5.01
Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05	0.26	5.02
						Suma	25.14
						Promedio	5.03

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.007:

$$IC = \frac{0.03}{4}$$

$$IC = 0.007$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 1.115

Tabla 75

IA del incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.006, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.007}{1.115}$$

$$RC = 0.006 < 0.10 \text{ Ok}$$

a.4. Análisis de la resiliencia social

Se realizó el análisis de cada parámetro de fragilidad mencionados dentro de la Tabla 76.

Tabla 76*MCP del parámetro de resiliencia en la dimensión social*

Resiliencia social	Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales	Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales	Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales	1.00	2.00	3.00
Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales	0.50	1.00	2.00
Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres	0.33	0.50	1.00
SUMA	1.83	3.50	6.00
1/SUMA	0.55	0.29	0.17

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 77 se llegó a calcular la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 77*MNP del parámetro de la resiliencia en la dimensión social*

Resiliencia social	Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales	Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales	Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres	Vector Priorización	%
Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales	0.55	0.57	0.50	0.539	53.90

Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales	0.27	0.29	0.33	0.297	29.73
Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres	0.18	0.14	0.17	0.164	16.38
				1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Luego se llegó a calcular la matriz de relación de consistencia, para la obtención del promedio:

Tabla 78

MRCP del parámetro de la resiliencia en la dimensión social

Resiliencia social	Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales	Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales	Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres	Vector suma ponderada	λ_{max}
Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales	0.54	0.59	0.49	1.62	3.01
Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales	0.27	0.30	0.33	0.89	3.01
Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres	0.18	0.15	0.16	0.49	3.00
				Suma	9.03
				Promedio	3.01

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.005:

$$IC = \frac{0.01}{2}$$

$$IC = 0.005$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 0.525.

Tabla 79

IA del parámetro de la resiliencia en la dimensión social

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.009, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.005}{0.525}$$

$$RC = 0.009 < 0.10 \text{ Ok}$$

A continuación, se detalla el análisis de cada parámetro de resiliencia social.

a.4.1. Parámetro interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales

Por medio de la Tabla 80 se detalla la matriz comparativa de pares del parámetro correspondiente:

Tabla 80*MCP del parámetro de interés de participación en simulacros programados por parte de autoridad local en quebrada Corrales*

Interés de participación en simulacros programados por parte de autoridad local en quebrada Corrales	No muestran interés	Muestran interés de vez en cuando	Actúa si hay incentivos	Le gustaría participar	Siempre están atentos para participar
No muestran interés	1.00	2.00	4.00	6.00	9.00
Muestran interés de vez en cuando	0.50	1.00	2.00	4.00	6.00
Actúa si hay incentivos	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
Le gustaría participar	0.17	0.25	0.50	1.00	2.00
Siempre están atentos para participar	0.11	0.17	0.25	0.50	1.00
SUMA	2.03	3.92	7.75	13.50	22.00
1/SUMA	0.49	0.26	0.13	0.07	0.05

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 81 se llegó a calcular la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 81*MNP del parámetro de interés de participación en simulacros programados por parte de autoridad local en quebrada Corrales*

Interés de participación en simulacros programados por parte de autoridad local en quebrada Corrales	No muestran interés	Muestran interés de vez en cuando	Actúa si hay incentivos	Le gustaría participar	Siempre están atentos para participar	Vector Priorización	%
No muestran interés	0.49	0.51	0.52	0.44	0.41	0.475	47.47
Muestran interés de vez	0.25	0.26	0.26	0.30	0.27	0.266	26.58

en cuando								
Actúa si hay incentivos	0.12	0.13	0.13	0.15	0.18	0.142	14.20	
Le gustaría participar	0.08	0.06	0.06	0.07	0.09	0.075	7.51	
Siempre están atentos para participar	0.05	0.04	0.03	0.04	0.05	0.042	4.24	
						1.00	100.00	

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Luego se llegó a calcular la matriz de relación de consistencia, para la obtención del promedio:

Tabla 82

MRCP del parámetro de interés de participación en simulacros programados por parte de autoridad local en quebrada Corrales

Interés de participación en simulacros programados por parte de autoridad local en quebrada Corrales	No muestran interés	Muestran interés de vez en cuando	Actúa si hay incentivos	Le gustaría participar	Siempre están atentos para participar	Vector suma ponderada	λ_{max}
No muestran interés	0.47	0.53	0.57	0.45	0.38	2.41	5.07
Muestran interés de vez en cuando	0.24	0.27	0.28	0.30	0.25	1.34	5.05
Actúa si hay incentivos	0.12	0.13	0.14	0.15	0.17	0.71	5.02
Le gustaría participar	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.38	5.01
Siempre están atentos para participar	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.21	5.01
						Suma	25.17
						Promedio	5.03

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.008:

$$IC = \frac{0.03}{4}$$

$$IC = 0.008$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 1.115.

Tabla 83

IA del parámetro de interés de participación en simulacros programados por parte de autoridad local en quebrada Corrales

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.007, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.008}{1.115}$$

$$RC = 0.007 < 0.10 \text{ Ok}$$

a.4.2. Parámetro conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales

Por medio de la Tabla 84 se detalla la matriz comparativa de pares del parámetro correspondiente.

Tabla 84*MCP del parámetro de conocimientos de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales*

Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales	Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros	Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00
Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.11	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.14	4.03	6.83	11.50	20.00
1/SUMA	0.47	0.25	0.15	0.09	0.05

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 85 se detalla el cálculo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 85

MNP del parámetro de conocimientos de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales

Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales	Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros	Existe un escaso conocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	Vector Priorización	%
Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros	0.47	0.50	0.44	0.43	0.45	0.457	45.72
Existe un escaso conocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.23	0.25	0.29	0.26	0.25	0.257	25.69
Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.16	0.12	0.15	0.17	0.15	0.150	14.99
Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.09	0.08	0.07	0.09	0.10	0.087	8.72
Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.049	4.87
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Luego se llegó a calcular la matriz de relación de consistencia, para la obtención del promedio:

Tabla 86*MRCP del parámetro de conocimientos de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales*

Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales	Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros	Existe un escaso conocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	Vector suma ponderada	λ_{max}
Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros	0.46	0.51	0.45	0.44	0.44	2.30	5.02
Existe un escaso conocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.23	0.26	0.30	0.26	0.24	1.29	5.02
Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.15	0.13	0.15	0.17	0.15	0.75	5.01
Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.09	0.09	0.07	0.09	0.10	0.44	5.01
Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.24	5.02
						Suma	25.08
						Promedio	5.02

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.004:

$$IC = \frac{0.02}{4}$$

$$IC = 0.004$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 1.115.

Tabla 87

IA del parámetro de conocimientos de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.004, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.004}{1.115}$$

$$RC = 0.004 < 0.10 \text{ Ok}$$

a.4.3. Parámetros pobladores capacitados en gestión de riesgo de desastre

Por medio de la Tabla 88 se detalla la matriz comparativa de pares del parámetro correspondiente.

Tabla 88*MCP del parámetro de pobladores capacitados en GRD*

Pobladores capacitados en gestión de riesgos de desastres	No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD	Pobladores escasamente capacitada en GRD	Pobladores capacitados regularmente en GRD	Pobladores capacitados constantemente en GRD	Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD	1.00	2.00	4.00	6.00	7.00
Pobladores escasamente capacitada en GRD	0.50	1.00	2.00	4.00	6.00
Pobladores capacitados regularmente en GRD	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
Pobladores capacitados constantemente en GRD	0.17	0.25	0.50	1.00	2.00
Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros	0.14	0.17	0.25	0.50	1.00
SUMA	2.06	3.92	7.75	13.50	20.00
1/SUMA	0.49	0.26	0.13	0.07	0.05

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 89 se llegó a calcular la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 89
MNP del parámetro de pobladores capacitados en GRD

Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres	No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD	Pobladores escasamente capacitada en GRD	Pobladores capacitados regularmente en GRD	Pobladores capacitados constantemente en GRD	Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros	Vector Priorización	%
No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD	0.49	0.51	0.52	0.44	0.35	0.461	46.14
Pobladores escasamente capacitada en GRD	0.24	0.26	0.26	0.30	0.30	0.270	27.05
Pobladores capacitados regularmente en GRD	0.12	0.13	0.13	0.15	0.20	0.145	14.52
Pobladores capacitados constantemente en GRD	0.08	0.06	0.06	0.07	0.10	0.077	7.67
Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros	0.07	0.04	0.03	0.04	0.05	0.046	4.62
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Luego se llegó a calcular la matriz de relación de consistencia, para la obtención del promedio:

Tabla 90

MRCP del parámetro de pobladores capacitados en GRD

Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres	No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD	Pobladores escasamente capacitada en GRD	Pobladores capacitados regularmente en GRD	Pobladores capacitados constantemente en GRD	Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros	Vector suma ponderada	λ_{max}
No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD	0.46	0.54	0.58	0.46	0.32	2.37	5.13
Pobladores escasamente capacitada en GRD	0.23	0.27	0.29	0.31	0.28	1.38	5.09
Pobladores capacitados regularmente en GRD	0.12	0.14	0.15	0.15	0.18	0.73	5.05
Pobladores capacitados constantemente en GRD	0.08	0.07	0.07	0.08	0.09	0.39	5.04
Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros	0.07	0.05	0.04	0.04	0.05	0.23	5.01
						Suma	25.32
						Promedio	5.06

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.016:

$$IC = \frac{0.06}{4}$$

$$IC = 0.016$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 1.115.

Tabla 91

IA del del parámetro de pobladores capacitados en GRD

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.015, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.016}{1.115}$$

$$RC = 0.015 < 0.10 \text{ Ok}$$

b. Análisis de la dimensión física

Respecto a este análisis solo se evaluaron los parámetros indicados a continuación:

Figura 27

Parámetros de dimensión social

Exposición	Fragilidad	Resiliencia
<ul style="list-style-type: none"> Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales 	<ul style="list-style-type: none"> Material predominante de la infraestructura Antigüedad de la infraestructura Estado de conservación de la infraestructura 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de infraestructura Porcentaje de daño en la infraestructura

Nota. Elaboración Propia, 2024.

b.1. Ponderación de los factores de la dimensión física

Continuando con ello, logra ser detallada la ponderación de los factores de exposición, fragilidad y resiliencia, tal como se muestra a través de la Tabla 92.

Tabla 92

MCP de los factores de dimensión física

Factores de la dimensión física	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	3.00	5.00
Fragilidad	0.33	1.00	3.00
Resiliencia	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.53	4.33	9.00
1/SUMA	0.65	0.23	0.11

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 93 se detalla el cálculo de la matriz de normalización respecto a la obtención del peso ponderado.

Tabla 93
MNP del factor de la dimensión física

Factores de la dimensión física	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector Priorización	%
Exposición	0.65	0.69	0.56	0.633	63.33
Fragilidad	0.22	0.23	0.33	0.260	26.05
Resiliencia	0.13	0.08	0.11	0.106	10.62
				1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

A continuación, se muestra el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 94
MRCP del factor de dimensión física

Factores de la dimensión física	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector suma ponderada	λ_{max}
Exposición	0.63	0.78	0.53	1.95	3.07
Fragilidad	0.21	0.26	0.32	0.79	3.03
Resiliencia	0.13	0.09	0.11	0.32	3.01
				Suma	9.12
				Promedio	3.04

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.019:

$$IC = \frac{0.04}{2}$$

$$IC = 0.019$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 0.525.

Tabla 95
IA del factor de dimensión física

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.037, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.019}{0.525}$$

$$RC = 0.037 < 0.10 \text{ Ok}$$

b.2. Análisis de la exposición física

La exposición social logró tener un único parámetro de evaluación el cual es el número de viviendas cercanas o aledañas a la quebrada Corrales con un valor de 1.00.

Tabla 96

MCP del parámetro de número de viviendas cercanas a la quebrada Corrales

Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales	Más de 40 viviendas	De 31 a 39 viviendas	De 21 a 30 viviendas	De 11 a 20 viviendas	0 a 10 viviendas
Más de 40.	1.00	2.00	4.00	6.00	8.00
De 31 a 39.	0.50	1.00	2.00	4.00	6.00
De 21 a 30	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
De 11 a 20	0.17	0.25	0.50	1.00	2.00
0 a 10	0.13	0.17	0.25	0.50	1.00
SUMA	2.04	3.92	7.75	13.50	21.00
1/SUMA	0.49	0.26	0.13	0.07	0.05

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 97 logra ser detallado el cálculo de la MNP para la obtención del peso ponderado.

Tabla 97*MNP del parámetro de número de viviendas cercanas a la quebrada Corrales*

Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales	Más de 40 viviendas	De 31 a 39 viviendas	De 21 a 30 viviendas	De 11 a 20 viviendas	0 a 10 viviendas	Vector Priorización	%
Más de 40.	0.49	0.51	0.52	0.44	0.38	0.468	46.84
De 31 a 39.	0.24	0.26	0.26	0.30	0.29	0.268	26.81
De 21 a 30	0.12	0.13	0.13	0.15	0.19	0.144	14.36
De 11 a 20	0.08	0.06	0.06	0.07	0.10	0.076	7.59
0 a 10	0.06	0.04	0.03	0.04	0.05	0.044	4.41
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la MRCP, para obtener el promedio:

Tabla 98*MRCP del parámetro de número de viviendas cercanas a la quebrada Corrales*

Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales	Más de 40 viviendas	De 31 a 39 viviendas	De 21 a 30 viviendas	De 11 a 20 viviendas	0 a 10 viviendas	Vector suma ponderada	λ_{max}
Más de 40.	0.47	0.54	0.57	0.46	0.35	2.39	5.10
De 31 a 39.	0.23	0.27	0.29	0.30	0.26	1.36	5.06
De 21 a 30	0.12	0.13	0.14	0.15	0.18	0.72	5.04
De 11 a 20	0.08	0.07	0.07	0.08	0.09	0.38	5.02
0 a 10	0.06	0.04	0.04	0.04	0.04	0.22	5.01
						Suma	25.23

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.012:

$$IC = \frac{0.05}{4}$$

$$IC = 0.012$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 1.115.

Tabla 99

IA del parámetro de número de viviendas cercanas a la quebrada Corrales

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.010, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.012}{1.115}$$

$$RC = 0.010 < 0.10 \text{ Ok}$$

b.3. Análisis de la fragilidad física

A continuación, se detalla el análisis de los parámetros de la fragilidad, los cuales se muestran en la Tabla 100.

Tabla 100
MCP del parámetro de la fragilidad en la dimensión física

Fragilidad física	Antigüedad de la infraestructura	Material predominante de la infraestructura	Estado de conservación de la infraestructura
Antigüedad de la infraestructura	1.00	3.00	5.00
Material predominante de la infraestructura	0.33	1.00	3.00
Estado de conservación de la infraestructura	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.53	4.33	9.00
1/SUMA	0.65	0.23	0.11

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 101 se muestra la matriz de normalización de pares del parámetro en mención:

Tabla 101
MCP del parámetro de la fragilidad en la dimensión física

Fragilidad física	Antigüedad de la infraestructura	Material predominante de la infraestructura	Estado de conservación de la infraestructura	Vector Priorización	%
Antigüedad de la infraestructura	0.65	0.69	0.56	0.633	63.33
Material predominante de la infraestructura	0.22	0.23	0.33	0.260	26.05
Estado de conservación de la infraestructura	0.13	0.08	0.11	0.106	10.62
				1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 102

MRCP del parámetro de fragilidad en la dimensión física

Fragilidad física	Antigüedad de la infraestructura	Material predominante de la infraestructura	Estado de conservación de la infraestructura	Vector suma ponderada	λ_{max}
Antigüedad de la infraestructura	0.63	0.78	0.53	1.95	3.07
Material predominante de la infraestructura	0.21	0.26	0.32	0.79	3.03
Estado de conservación de la infraestructura	0.13	0.09	0.11	0.32	3.01
				Suma	9.12
				Promedio	3.04

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.019:

$$IC = \frac{0.04}{4}$$

$$IC = 0.019$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 0.525.

Tabla 103

IA del parámetro de fragilidad en la dimensión física

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.037, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.019}{0.525}$$

$$RC = 0.037 < 0.10 \text{ ok}$$

Posterior a ello se analizaron los parámetros de fragilidad física

b.3.1. Parámetro de antigüedad de la infraestructura

Como primer punto se determinó la matriz comparativa de la antigüedad infraestructural.

Tabla 104

MCP de antigüedad de la infraestructura

Antigüedad de la infraestructura	> 35 años	> 20 años y ≤ 35 años	> 10 años y ≤ 20 años	> 05 años y ≤ 10 años	< 05 años
> 35 años	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
> 20 años y ≤ 35 años	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
> 10 años y ≤ 20 años	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
> 05 años y ≤ 10 años	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
< 05 años	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

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 105 se muestra la matriz de normalización de pares del parámetro en mención:

Tabla 105

MCP del parámetro de antigüedad de la infraestructura

Antigüedad de la infraestructura	> 35 años	> 20 años y ≤ 35	> 10 años y ≤ 20	> 05 años y ≤ 10	< 05 años	Vector Priorización	%
----------------------------------	-----------	------------------	------------------	------------------	-----------	---------------------	---

	años	años	años				
> 35 años	0.46	0.50	0.44	0.43	0.39	0.444	44.36
> 20 años y ≤ 35 años	0.23	0.25	0.29	0.26	0.28	0.262	26.18
> 10 años y ≤ 20 años	0.15	0.12	0.15	0.17	0.17	0.153	15.28
> 05 años y ≤ 10 años	0.09	0.08	0.07	0.09	0.11	0.089	8.92
< 05 años	0.07	0.05	0.05	0.04	0.06	0.053	5.26
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 106

MRCP del parámetro de antigüedad de la infraestructura

Antigüedad de la infraestructura	> 35 años	> 20 años y ≤ 35 años	> 10 años y ≤ 20 años	> 05 años y ≤ 10 años	< 05 años	Vector suma ponderada	λmax
> 35 años	0.44	0.52	0.46	0.45	0.37	2.24	5.05
> 20 años y ≤ 35 años	0.22	0.26	0.31	0.27	0.26	1.32	5.04
> 10 años y ≤ 20 años	0.15	0.13	0.15	0.18	0.16	0.77	5.02
> 05 años y ≤ 10 años	0.09	0.09	0.08	0.09	0.11	0.45	5.01
< 05 años	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05	0.26	5.02
						Suma	25.14
						Promedio	5.03

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.007:

$$IC = \frac{0.03}{4}$$

$$IC = 0.007$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 1.115.

Tabla 107

IA del parámetro de antigüedad de la infraestructura

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.006, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.007}{1.115}$$

$$RC = 0.006 < 0.10 \text{ ok}$$

b.3.2. Parámetro material predominante de la infraestructura

Como primer punto se determinó la matriz comparativa de la antigüedad infraestructural.

Tabla 108

MCP de material predominante de la infraestructura

Material predominante de la infraestructura	Adobe o tapia y/o piedra con barro	Quincha (caña con barro)	Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento	Concreto	Estera / triplay / calamina
Adobe / piedra con barro	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Quincha	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Ladrillo / bloque o piedra de cemento	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Concreto	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Estera / triplay / calamina	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

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por medio de la Tabla 109 se muestra la matriz de normalización de pares del parámetro correspondiente:

Tabla 109

MCP del parámetro de material predominante de infraestructura

Material predominante de la infraestructura	Adobe o tapia y/o piedra con barro	Quincha (caña con barro)	Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento	Concreto	Estera / triplay / calamina	Vector Priorización	%
Adobe / piedra con barro	0.56	0.64	0.52	0.43	0.36	0.503	50.28
Quincha	0.19	0.21	0.31	0.31	0.28	0.260	26.02
Ladrillo / bloque o piedra de cemento	0.11	0.07	0.10	0.18	0.20	0.134	13.44
Concreto	0.08	0.04	0.03	0.06	0.12	0.068	6.78
Estera / triplay / calamina	0.06	0.03	0.02	0.02	0.04	0.035	3.48
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 110*MRCP del parámetro de material predominante de la infraestructura*

Material predominante de la infraestructura	Adobe o tapia y/o piedra con barro	Quincha (caña con barro)	Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento	Concreto	Estera / triplay / calamina	Vector suma ponderada	λ_{max}
Adobe / piedra con barro	0.50	0.78	0.67	0.47	0.31	2.74	5.46
Quincha	0.17	0.26	0.40	0.34	0.24	1.41	5.43
Ladrillo / bloque o piedra de cemento	0.10	0.09	0.13	0.20	0.17	0.70	5.20
Concreto	0.07	0.05	0.04	0.07	0.10	0.34	5.03
Estera / triplay / calamina	0.06	0.04	0.03	0.02	0.03	0.18	5.09
						Suma	26.21
						Promedio	5.24

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.061:

$$IC = \frac{0.024}{4}$$

$$IC = 0.061$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 1.115.

Tabla 111
IA de material predominante de la infraestructura

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.054, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.061}{1.115}$$

$$RC = 0.054 < 0.10 \text{ ok}$$

b.3.3. Parámetro material predominante de la infraestructura

Como primer punto se determinó la matriz comparativa del parámetro mencionado.

Tabla 112

MCP del estado de conservación de la infraestructura

Estado de conservación de la infraestructura	Estado inservible	Estado malo	Estado regular	Estado bueno	Estado muy bueno
Conservación inservible	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00
Conservación mala	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
Conservación regular	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
Conservación bueno	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Conservación muy buena	0.11	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.14	4.03	6.83	11.50	20.00
1/SUMA	0.47	0.25	0.15	0.09	0.05

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 113 se muestra la matriz de normalización de pares del parámetro correspondiente:

Tabla 113*MCP del estado de conservación de infraestructura*

Estado de conservación de la infraestructura	Estado de conservación inservible	Estado de conservación malo	Estado de conservación regular	Estado de conservación bueno	Estado de conservación muy bueno	Vector Priorización	%
Conservación inservible	0.47	0.50	0.44	0.43	0.45	0.457	45.72
Conservación mala	0.23	0.25	0.29	0.26	0.25	0.257	25.69
Conservación regular	0.16	0.12	0.15	0.17	0.15	0.150	14.99
Conservación bueno	0.09	0.08	0.07	0.09	0.10	0.087	8.72
Conservación muy buena	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.049	4.87
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 114

MRCP del estado de conservación de infraestructura

Estado de conservación de la infraestructura	Estado de conservación inservible	Estado de conservación malo	Estado de conservación regular	Estado de conservación bueno	Estado de conservación muy bueno	Vector suma ponderada	λ_{max}
Conservación inservible	0.46	0.51	0.45	0.44	0.44	2.30	5.02
Conservación mala	0.23	0.26	0.30	0.26	0.24	1.29	5.02
Conservación regular	0.15	0.13	0.15	0.17	0.15	0.75	5.01
Conservación bueno	0.09	0.09	0.07	0.09	0.10	0.44	5.01
Conservación muy buena	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.24	5.02
						Suma	25.08
						Promedio	5.02

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.004:

$$IC = \frac{0.02}{4}$$

$$IC = 0.004$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 1.115.

Tabla 115

IA del estado de conservación de la infraestructura

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.004, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.004}{1.115}$$

$$RC = 0.004 < 0.10 \text{ ok}$$

b.4. Análisis de la resiliencia física

A continuación, se detalla el análisis de los parámetros de la resiliencia, estos mismos se exhiben por medio de la Tabla 116.

b.4.1. Análisis del parámetro de tipo de infraestructura

Como primer punto se determinó la matriz de comparación del parámetro mencionado.

Tabla 116
MCP de tipo de infraestructura

Tipo de infraestructura	Vivienda	Negocio	Colegio	Dique de protección	Canal
Vivienda	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Negocio	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Colegio	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Dique de protección	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Canal	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

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 117 se exhibe la MNP del tipo de infraestructura.

Tabla 117
MNP de tipo de infraestructura

Tipo de infraestructura	Vivienda	Negocio	Colegio	Dique de protección	Canal	Vector Priorización	%
Vivienda	0.56	0.64	0.52	0.43	0.36	0.503	50.28
Negocio	0.19	0.21	0.31	0.31	0.28	0.260	26.02
Colegio	0.11	0.07	0.10	0.18	0.20	0.134	13.44
Dique de protección	0.08	0.04	0.03	0.06	0.12	0.068	6.78
Canal	0.06	0.03	0.02	0.02	0.04	0.035	3.48
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 118
MRCP de tipo de infraestructura

Tipo de infraestructura	Vivienda	Negocio	Colegio	Dique de protección	Canal	Vector suma ponderada	λ_{max}
Vivienda	0.50	0.78	0.67	0.47	0.31	2.74	5.46
Negocio	0.17	0.26	0.40	0.34	0.24	1.41	5.43
Colegio	0.10	0.09	0.13	0.20	0.17	0.70	5.20
Dique de	0.07	0.05	0.04	0.07	0.10	0.34	5.03

protección							
Canal	0.06	0.04	0.03	0.02	0.03	0.18	5.09
						Suma	26.21
						Promedio	5.24

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.061:

$$IC = \frac{0.024}{4}$$

$$IC = 0.061$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 1.115.

Tabla 119
IA de tipo de infraestructura

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.054, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.061}{1.115}$$

$$RC = 0.054 < 0.10 \text{ ok}$$

b.4.1. Análisis del parámetro % de daño en la infraestructura

Como primer punto se determinó la matriz de comparación del parámetro mencionado.

Tabla 120

MCP del % de daño en la infraestructura

% de daño en la infraestructura	Infraestructura en condiciones críticas	De 50% < a ≤ 70%	De 30% < a ≤ 50%	De 10% < a ≤ 30%	No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
Infraestructura en condiciones críticas	1.00	2.00	3.00	5.00	9.00
De 50% < a ≤ 70%	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
De 30% < a ≤ 50%	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
De 10% < a ≤ 30%	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento	0.11	0.20	0.33	0.50	1.00
SUMA	2.14	4.03	6.83	11.50	20.00
1/SUMA	0.47	0.25	0.15	0.09	0.05

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 121 se exhibe la MNP del tipo de infraestructura.

Tabla 121*MNP del % de daño en la infraestructura*

Porcentaje de daño en la infraestructura	Infraestructura en condiciones críticas	De 50%< a ≤ 70%	De 30%< a ≤ 50%	De 10%< a ≤ 30%	No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento	Vector Priorización	%
Infraestructura en condiciones críticas	0.47	0.50	0.44	0.43	0.45	0.457	45.72
De 50%< a ≤ 70%	0.23	0.25	0.29	0.26	0.25	0.257	25.69
De 30%< a ≤ 50%	0.16	0.12	0.15	0.17	0.15	0.150	14.99
De 10%< a ≤ 30%	0.09	0.08	0.07	0.09	0.10	0.087	8.72
No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.049	4.87
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 122*MRCP del % de daño en la infraestructura*

Porcentaje de daño en la infraestructura	Infraestructura en condiciones críticas	De 50% < a ≤ 70%	De 30% < a ≤ 50%	De 10% < a ≤ 30%	No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento	Vector suma ponderada	λ_{max}
Infraestructura en condiciones críticas	0.46	0.51	0.45	0.44	0.44	2.30	5.02
De 50% < a ≤ 70%	0.23	0.26	0.30	0.26	0.24	1.29	5.02
De 30% < a ≤ 50%	0.15	0.13	0.15	0.17	0.15	0.75	5.01
De 10% < a ≤ 30%	0.09	0.09	0.07	0.09	0.10	0.44	5.01
No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento	0.05	0.05	0.05	0.04	0.05	0.24	5.02
						Suma	25.08
						Promedio	5.02

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.004:

$$IC = \frac{0.02}{4}$$

$$IC = 0.004$$

Mientras que el índice aleatorio del parámetro en mención fue de 1.115.

Tabla 123

IA del % de daño en la infraestructura

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.004, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.004}{1.115}$$

$$RC = 0.004 < 0.10 \text{ ok}$$

c. Análisis de la dimensión económica

Respecto a este análisis solo se evaluaron los parámetros indicados a continuación:

Figura 28

Parámetros de dimensión económica

Exposición	Fragilidad	Resiliencia
<ul style="list-style-type: none"> Localización de la edificación con referencia a zona de inundación. 	<ul style="list-style-type: none"> Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales 	<ul style="list-style-type: none"> Población económicamente activa

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

c.1. Ponderación de los factores de la dimensión económica

A continuación, se detalla la ponderación de cada factor de exposición, fragilidad y resiliencia, esto es exhibido por medio de la Tabla 124.

Tabla 124

MCP de los factores de dimensión económica

Factores de la dimensión económica	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	3.00	5.00
Fragilidad	0.33	1.00	3.00
Resiliencia	0.20	0.33	1.00
SUMA	1.53	4.33	9.00
1/SUMA	0.65	0.23	0.11

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por medio de la Tabla 125 se detalla el cálculo de la matriz de normalización respecto a la obtención del peso ponderado.

Tabla 125
MNP del factor de la dimensión económica

Factores de la dimensión económica	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector Priorización	%
Exposición	0.65	0.69	0.56	0.633	63.33
Fragilidad	0.22	0.23	0.33	0.260	26.05
Resiliencia	0.13	0.08	0.11	0.106	10.62
				1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 126
MRCP del factor de dimensión económica

Factores de la dimensión económica	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector suma ponderada	λ_{max}
Exposición	0.63	0.78	0.53	1.95	3.07
Fragilidad	0.21	0.26	0.32	0.79	3.03
Resiliencia	0.13	0.09	0.11	0.32	3.01
				Suma	9.12
				Promedio	3.04

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.019:

$$IC = \frac{0.04}{2}$$

$$IC = 0.019$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 0.525.

Tabla 127
IA de los factores de dimensión económica

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.037, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.019}{0.525}$$

$$RC = 0.037 < 0.10 \text{ Ok}$$

c.2. Análisis de la exposición económica

La exposición de la economía logra tener un único parámetro de evaluación el cual es localización de la edificación con referencia al punto de inundación, con un valor de 1.00.

Tabla 128*MCP del parámetro de localización de edificación con referencia al área de inundación (AI)*

Localización de la edificación con referencia a zona de inundación	Muy cercana (< 30m del área de inundación)	Cercana (Hasta 60m del área de inundación)	Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)	Alejada (Hasta 120m del área de inundación)	Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
< 30m del AI	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Hasta 60m del AI	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Hasta 90m del AI	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Hasta 120m del AI	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Mayor a 120m del AI	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

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 129 logra ser exhibido cálculo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 129

MNP del parámetro de localización de la edificación con referencia a la zona de inundación

Localización de la edificación con referencia a zona de inundación	Muy cercana (< 30m del área de inundación)	Cercana (Hasta 60m del área de inundación)	Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)	Alejada (Hasta 120m del área de inundación)	Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)	Vector Priorización	%
< 30m del AI	0.56	0.64	0.52	0.43	0.36	0.503	50.28
Hasta 60m del AI	0.19	0.21	0.31	0.31	0.28	0.260	26.02
Hasta 90m del AI	0.11	0.07	0.10	0.18	0.20	0.134	13.44
Hasta 120m del AI	0.08	0.04	0.03	0.06	0.12	0.068	6.78
Mayor a 120m del AI	0.06	0.03	0.02	0.02	0.04	0.035	3.48
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 130

MRCP del parámetro de localización de la edificación con referencia a la zona de inundación

Localización de la edificación con referencia a zona de inundación	Muy cercana (< 30m del área de inundación)	Cercana (Hasta 60m del área de inundación)	Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)	Alejada (Hasta 120m del área de inundación)	Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)	Vector suma ponderada	λ_{max}
< 30m del AI	0.50	0.78	0.67	0.47	0.31	2.74	5.46
Hasta 60m del AI	0.17	0.26	0.40	0.34	0.24	1.41	5.43
Hasta 90m del AI	0.10	0.09	0.13	0.20	0.17	0.70	5.20
Hasta 120m del AI	0.07	0.05	0.04	0.07	0.10	0.34	5.03
Mayor a 120m del AI	0.06	0.04	0.03	0.02	0.03	0.18	5.09
						Suma	26.21
						Promedio	5.24

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.061:

$$IC = \frac{0.24}{4}$$

$$IC = 0.061$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115.

Tabla 131

IA del parámetro de localización de edificación con referencia al área de inundación (AI)

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.054, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.061}{1.115}$$

$$RC = 0.054 < 0.10 \text{ Ok}$$

c.3. Análisis de la fragilidad económica

La fragilidad económica logra tener un único parámetro de evaluación el cual es el tipo de actividad económica sobre la zona de influencia de la quebrada Corrales, con un valor de 1.00.

Tabla 132*MCP del parámetro del tipo de actividad económica*

Tipo de actividad económica	Ganadería	Agricultura	Industria	Otra actividad	No hay actividad económica
Ganadería	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
Agricultura	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
Industria	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
Otra actividad	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
No hay actividad económica	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

Nota. Elaboración Propia, 2024.

En la Tabla 133 se detalla el cálculo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 133*MNP del parámetro del tipo de actividad económica*

Tipo de actividad económica	Ganadería	Agricultura	Industria	Otra actividad	No hay actividad económica	Vector Priorización	%
Ganadería	0.56	0.64	0.52	0.43	0.36	0.503	50.28
Agricultura	0.19	0.21	0.31	0.31	0.28	0.260	26.02
Industria	0.11	0.07	0.10	0.18	0.20	0.134	13.44
Otra actividad	0.08	0.04	0.03	0.06	0.12	0.068	6.78

No hay actividad económica	0.06	0.03	0.02	0.02	0.04	0.035	3.48
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, logra ser exhibido el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 134

MRCP del parámetro del tipo de actividad económica

Tipo de actividad económica	Ganadería	Agricultura	Industria	Otra actividad	No hay actividad económica	Vector suma ponderada	λ_{max}
Ganadería	0.50	0.78	0.67	0.47	0.31	2.74	5.46
Agricultura	0.17	0.26	0.40	0.34	0.24	1.41	5.43
Industria	0.10	0.09	0.13	0.20	0.17	0.70	5.20
Otra actividad	0.07	0.05	0.04	0.07	0.10	0.34	5.03
No hay actividad económica	0.06	0.04	0.03	0.02	0.03	0.18	5.09
						Suma	26.21
						Promedio	5.24

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.061:

$$IC = \frac{0.24}{4}$$

$$IC = 0.061$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115.

Tabla 135

IA del parámetro del tipo de actividad económica

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.054, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.061}{1.115}$$

$$RC = 0.054 < 0.10 \text{ Ok}$$

c.4. Análisis de la resiliencia económica

La resiliencia de la economía tiene un único parámetro de evaluación el cual es la población económicamente activa, con un valor de 1.00.

Tabla 136*MCP del parámetro de población económicamente activa*

Población económicamente activa	Desempleado	Trabajador independiente	Trabajador dependiente	Dedicado al hogar	Ocupado de 14 años a más
Desempleado	1.00	2.00	4.00	6.00	9.00
Trabajador independiente	0.50	1.00	2.00	4.00	6.00
Trabajador dependiente	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
Dedicado al hogar	0.17	0.25	0.50	1.00	2.00
Ocupado de 14 años a más	0.11	0.17	0.25	0.50	1.00
SUMA	2.03	3.92	7.75	13.50	22.00
1/SUMA	0.49	0.26	0.13	0.07	0.05

Nota. Elaboración Propia, 2024.

En la Tabla 137 se detalla el hallazgo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 137*MNP del parámetro de población económicamente activa*

Población económicamente activa	Desempleado	Trabajador independiente	Trabajador dependiente	Dedicado al hogar	Ocupado de 14 años a más	Vector Priorización	%
Desempleado	0.49	0.51	0.52	0.44	0.41	0.475	47.47
Trabajador independiente	0.25	0.26	0.26	0.30	0.27	0.266	26.58
Trabajador dependiente	0.12	0.13	0.13	0.15	0.18	0.142	14.20
Dedicado al hogar	0.08	0.06	0.06	0.07	0.09	0.075	7.51

Ocupado de 14 años a más	0.05	0.04	0.03	0.04	0.05	0.042	4.24
						1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 138

MRCP del parámetro de población económicamente activa

Población económicamente activa	Desempleado	Trabajador independiente	Trabajador dependiente	Dedicado al hogar	Ocupado de 14 años a más	Vector suma ponderada	λ_{max}
Desempleado	0.47	0.53	0.57	0.45	0.38	2.41	5.07
Trabajador independiente	0.24	0.27	0.28	0.30	0.25	1.34	5.05
Trabajador dependiente	0.12	0.13	0.14	0.15	0.17	0.71	5.02
Dedicado al hogar	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	0.38	5.01
Ocupado de 14 años a más	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.21	5.01
						Suma	25.17
						Promedio	5.03

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.008:

$$IC = \frac{0.03}{4}$$

$$IC = 0.008$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115.

Tabla 139

IA del parámetro de población económicamente activa

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.007, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.008}{1.115}$$

$$RC = 0.007 < 0.10 \text{ ok}$$

d. Análisis de la dimensión ambiental

Respecto a este análisis solo se evaluaron los parámetros indicados a continuación:

Figura 29

Parámetros de dimensión ambiental

Exposición	Fragilidad	Resiliencia
• Distancia a residuos sólidos	• Cercanía a una fuente de agua	• Conocimiento en temas ambientales

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

d.1. Ponderación de los factores de la dimensión ambiental

A continuación, se detalla la ponderación de cada factor de exposición, fragilidad y resiliencia, esto se exhibe por medio de la Tabla 140.

Tabla 140

MCP de los factores de dimensión ambiental

Factores de la dimensión ambiental	Exposición	Fragilidad	Resiliencia
Exposición	1.00	2.00	3.00
Fragilidad	0.50	1.00	2.00
Resiliencia	0.33	0.50	1.00
SUMA	1.83	3.50	6.00
1/SUMA	0.55	0.29	0.17

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

En la Tabla 141 se detalla el hallazgo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 141

MNP del factor de la dimensión ambiental

Factores de la dimensión ambiental	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector Priorización	%
Exposición	0.55	0.57	0.50	0.539	53.90
Fragilidad	0.27	0.29	0.33	0.297	29.73

Resiliencia	0.18	0.14	0.17	0.164	16.38
				1.00	100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 142
MRCP del factor de dimensión ambiental

Factores de la dimensión ambiental	Exposición	Fragilidad	Resiliencia	Vector suma ponderada	λ_{max}
Exposición	0.54	0.59	0.49	1.62	3.01
Fragilidad	0.27	0.30	0.33	0.89	3.01
Resiliencia	0.18	0.15	0.16	0.49	3.00
				Suma	9.03
				Promedio	3.01

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.005:

$$IC = \frac{0.01}{2}$$

$$IC = 0.005$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 0.525.

Tabla 143
IA de los factores de dimensión ambiental

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.009, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.005}{0.525}$$

$$RC = 0.009 < 0.10 \text{ Ok}$$

c.2. Análisis de la exposición ambiental

La exposición ambiental logra tener por único parámetro de evaluación la cual es la distancia a residuos sólidos, con un valor de 1.00.

Tabla 144*MCP del parámetro distancia a residuos sólidos*

Distancia a residuos sólidos	Menor a 20m	De 20 a 50m	De 50 a 100m	De 100 a 200m	Mayor a 200m
Menor a 20m	1.00	2.00	3.00	5.00	7.00
De 20 a 50m	0.50	1.00	2.00	3.00	5.00
De 50 a 100m	0.33	0.50	1.00	2.00	3.00
De 100 a 200m	0.20	0.33	0.50	1.00	2.00
Mayor a 200m	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

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 145 se detalla el cálculo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 145*MNP del parámetro distancia a residuos sólidos*

Distancia a residuos sólidos	Menor a 20m	De 20 a 50m	De 50 a 100m	De 100 a 200m	Mayor a 200m	Vector Priorización	%
Menor a 20m	0.46	0.50	0.44	0.43	0.39	0.444	44.36
De 20 a 50m	0.23	0.25	0.29	0.26	0.28	0.262	26.18
De 50 a 100m	0.15	0.12	0.15	0.17	0.17	0.153	15.28
De 100 a 200m	0.09	0.08	0.07	0.09	0.11	0.089	8.92
Mayor a 200m	0.07	0.05	0.05	0.04	0.06	0.053	5.26

1.00 100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 146

MRCP del parámetro distancia a residuos sólidos

Distancia a residuos sólidos	Menor a 20m	De 20 a 50m	De 50 a 100m	De 100 a 200m	Mayor a 200m	Vector suma ponderada	λ_{max}
Menor a 20m	0.44	0.52	0.46	0.45	0.37	2.24	5.05
De 20 a 50m	0.22	0.26	0.31	0.27	0.26	1.32	5.04
De 50 a 100m	0.15	0.13	0.15	0.18	0.16	0.77	5.02
De 100 a 200m	0.09	0.09	0.08	0.09	0.11	0.45	5.01
Mayor a 200m	0.06	0.05	0.05	0.04	0.05	0.26	5.02
						Suma	25.14
						Promedio	5.03

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.007:

$$IC = \frac{0.03}{4}$$

$$IC = 0.007$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115.

Tabla 147

IA del parámetro distancia a residuos sólidos

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.006, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.007}{1.115}$$

$$RC = 0.006 < 0.10 \text{ Ok}$$

c.3. Análisis de la fragilidad ambiental

La fragilidad ambiental logra tener por único parámetro de evaluación el cual es la cercanía con fuente de agua, con un valor de 1.00.

Tabla 148*MCP del parámetro de cercanía a una fuente de agua*

Cercanía a una fuente de agua	Menos de 1000 m	De 1250 a 1500 m	De 1500 a 1750 m.	De 1750 a 2000 m	Mayor a 2000 m
Menos de 1000 m	1.00	3.00	5.00	7.00	9.00
De 1250 a 1500 m	0.33	1.00	3.00	5.00	7.00
De 1500 a 1750 m.	0.20	0.33	1.00	3.00	5.00
De 1750 a 2000 m	0.14	0.20	0.33	1.00	3.00
Mayor a 2000 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

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 149 se detalla el cálculo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 149*MNP del parámetro de cercanía a una fuente de agua*

Cercanía a una fuente de agua	Menos de 1000 m	De 1250 a 1500 m	De 1500 a 1750 m.	De 1750 a 2000 m	Mayor a 2000 m	Vector Priorización	%
Menos de 1000 m	0.56	0.64	0.52	0.43	0.36	0.503	50.28
De 1250 a 1500 m	0.19	0.21	0.31	0.31	0.28	0.260	26.02
De 1500 a 1750 m.	0.11	0.07	0.10	0.18	0.20	0.134	13.44
De 1750 a 2000 m	0.08	0.04	0.03	0.06	0.12	0.068	6.78
Mayor a 2000 m	0.06	0.03	0.02	0.02	0.04	0.035	3.48

1.00 100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 150
MRCP del parámetro de cercanía a una fuente de agua

Cercanía a una fuente de agua	Menos de 1000 m	De 1250 a 1500 m	De 1500 a 1750 m	De 1750 a 2000 m	Mayor a 2000 m	Vector suma ponderada	λ_{max}
Menos de 1000 m	0.50	0.78	0.67	0.47	0.31	2.74	5.46
De 1250 a 1500 m	0.17	0.26	0.40	0.34	0.24	1.41	5.43
De 1500 a 1750 m	0.10	0.09	0.13	0.20	0.17	0.70	5.20
De 1750 a 2000 m	0.07	0.05	0.04	0.07	0.10	0.34	5.03
Mayor a 2000 m	0.06	0.04	0.03	0.02	0.03	0.18	5.09
						Suma	26.21
						Promedio	5.24

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.061:

$$IC = \frac{0.24}{4}$$

$$IC = 0.061$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115.

Tabla 151

IA del parámetro de cercanía a una fuente de agua

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.054, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.061}{1.115}$$

$$RC = 0.054 < 0.10 \text{ Ok}$$

c.4. Análisis de la resiliencia ambiental

La resiliencia ambiental logra tener por único parámetro de evaluación el cual es conocimientos en temas ambientales, con un valor de 1.00.

Tabla 152*MCP del parámetro de conocimientos ambientales*

Conocimiento en temas ambientales	No conocen	Básico	Regular	Avanzado	Avanzado y aplica
No conocen	1.00	2.00	4.00	5.00	7.00
Básico	0.50	1.00	2.00	4.00	5.00
Regular	0.25	0.50	1.00	2.00	4.00
Avanzado	0.20	0.25	0.50	1.00	2.00
Avanzado y aplica	0.14	0.20	0.25	0.50	1.00
SUMA	2.09	3.95	7.75	12.50	19.00
1/SUMA	0.48	0.25	0.13	0.08	0.05

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 153 se detalla el cálculo de la matriz de normalización para la obtención del peso ponderado.

Tabla 153*MNP del parámetro de conocimientos ambientales*

Conocimiento en temas ambientales	No conocen	Básico	Regular	Avanzado	Avanzado y aplica	Vector Priorización	%
No conocen	0.48	0.51	0.52	0.40	0.37	0.454	45.37
Básico	0.24	0.25	0.26	0.32	0.26	0.267	26.67
Regular	0.12	0.13	0.13	0.16	0.21	0.149	14.91
Avanzado	0.10	0.06	0.06	0.08	0.11	0.082	8.17
Avanzado y aplica	0.07	0.05	0.03	0.04	0.05	0.049	4.88

1.00 100.00

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Continuando con ello, se exhibe el cálculo de la matriz de relación de consistencia, para obtener el promedio:

Tabla 154
MRCP del parámetro de conocimientos ambientales

Conocimiento en temas ambientales	No conocen	Básico	Regular	Avanzado	Avanzado y aplica	Vector suma ponderada	λ_{max}
No conocen	0.45	0.53	0.60	0.41	0.34	2.33	5.14
Básico	0.23	0.27	0.30	0.33	0.24	1.36	5.11
Regular	0.11	0.13	0.15	0.16	0.20	0.75	5.06
Avanzado	0.09	0.07	0.07	0.08	0.10	0.41	5.03
Avanzado y aplica	0.06	0.05	0.04	0.04	0.05	0.25	5.03
						Suma	25.37
						Promedio	5.07

Nota. Elaboración Propia, 2024.

El índice de consistencia fue igual a 0.018:

$$IC = \frac{0.07}{4}$$

$$IC = 0.018$$

Mientras que el Índice aleatorio fue igual a 1.115.

Tabla 155

IA del parámetro de conocimientos ambientales

n	3	4	5
IA	0.525	0.882	1.115

Nota. *Elaboración Propia, 2024.*

Por último, la relación de consistencia es igual a 0.017, debido a que el valor fue inferior a 0.10, se deduce que los principios empleados en la comparativa de pares fue el adecuado.

$$RC = \frac{IC}{IA}$$

$$RC = \frac{0.018}{1.115}$$

$$RC = 0.017 < 0.10 \text{ Ok}$$

4.2.3. Definición y estratificación de los niveles de vulnerabilidad

A continuación, se presenta el análisis de la vulnerabilidad realizado en el informe, mediante el análisis jerárquico presentado.

Tabla 156

Tabla resumen del análisis de vulnerabilidad en la quebrada Corrales – Dimensión social

Dimensión		Factor		Parámetro			Descriptor		
Nombre	Peso	Nombre	Peso	Variable	Nombre	Peso	Clasificación	Peso	
Social	0.558	Exposición	0.539	V1	Número de habitantes a nivel de manzana	1.000	Más de 160 habitantes	0.457	
							De 120 a 160 habitantes	0.257	
							De 80 a 120 habitantes	0.150	
							De 40 a 80 habitantes	0.087	
							1 a 40 habitantes	0.049	
		Fragilidad	0.297	V3	0.297	Tipo de acceso a abastecimiento de agua	0.297	No tiene	0.503
								En proceso de constitución	0.260
								Tiene y no realiza actividad	0.134
								Tiene y realiza actividad	0.068
								Tiene y realiza actividad con plan de acción	0.035
								Pilón de uso público	0.416
								Red pública dentro de la residencia	0.262
								Red pública dentro de la edificación	0.161
								Camión cisterna	0.099
								Otro tipo de abastecimiento de agua	0.062
								No cumple	0.444
V4	0.164	Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales	0.164	En proceso de cumplimiento	0.262				
				Tiene y no realiza el cumplimiento	0.153				
				Tiene y realiza cumplimiento	0.089				
				Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento	0.053				
V5	0.164	Interés de la población en	0.539	No muestran interés	0.475				

		participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales		Muestran interés de vez en cuando	0.266
				Actúa si hay incentivos	0.142
				Le gustaría participar	0.075
				Siempre están atentos para participar	0.042
				Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros	0.457
				Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.257
V6		Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales	0.297	Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.150
				Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.087
				Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros	0.049
				No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD	0.461
V7		Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres	0.164	Pobladores escasamente capacitada en GRD	0.270
				Pobladores capacitados regularmente en GRD	0.145
				Pobladores capacitados constantemente en GRD	0.077
				Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros	0.046

Nota. Elaboración Propia, 2024

Tabla 157*Tabla resumen del análisis de vulnerabilidad en la quebrada Corrales – Dimensión física*

Dimensión		Factor		Parámetro		Descriptorios				
Nombre	Peso	Nombre	Peso	Variable	Nombre	Peso	Clasificación	Peso		
Física	0.263	Exposición	0.633	V8	Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales	1.000	Más de 40 viv.	0.468		
							De 31 a 39 viv.	0.268		
							De 21 a 30 viv.	0.144		
							De 11 a 20 viv.	0.076		
							0 a 10 viv.	0.044		
		Fragilidad	0.260	V10	0.260	Material predominante de la infraestructura	0.260	Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento	> 35 años	0.444
									> 20 años y ≤ 35 años	0.262
									> 10 años y ≤ 20 años	0.153
									> 05 años y ≤ 10 años	0.089
									< 05 años	0.053
									Adobe o tapia y/o piedra con barro	0.503
									Quincha	0.260
									Concreto	0.068
									Otro tipo de material	0.035
Fragilidad	0.106	V11	0.106	Estado de conservación de la infraestructura	0.106	Conservación inservible	0.457			
							Conservación mala	0.257		
							Conservación regular	0.150		
						Conservación bueno	0.087			
						Conservación muy buena	0.049			

Resiliencia	0.106	V12	Tipo de infraestructura	0.500	Vivienda	0.503
					Negocio	0.260
					Colegio	0.134
					Dique de protección	0.068
					Canal	0.035
		V13	Porcentaje de daño en la infraestructura	0.500	Infraestructura en condiciones críticas	0.457
					De 50% < a ≤ 70%	0.257
					De 30% < a ≤ 50%	0.150
					De 10% < a ≤ 30%	0.087
					No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento	0.049

Nota. Elaboración Propia, 2024

Tabla 158

Tabla resumen del análisis de vulnerabilidad en la quebrada Corrales – Dimensión económica y ambiental

Dimensión		Parámetro			Descriptor			
Nombre	Peso	Nombre	Peso	Variable	Nombre	Peso	Clasificación	Peso
Económica	0.122	Exposición	0.633	V14	Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.	1.000	Muy cercana (< 30m del área de inundación)	0.503
							Cercana (Hasta 60m del área de inundación)	0.260
							Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)	0.134
							Hasta 120m del área de inundación	0.068
							Mayor a 120m del área de inundación	0.035

Ambiental	0.057	Fragilidad	0.260	V15	Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales	1.000	Ganadería	0.503
							Agricultura	0.260
							Industria	0.134
							Otra actividad	0.068
							No hay actividad económica	0.035
	Resiliencia	0.106	V16	Población económicamente activa	1.000	Desempleado	0.475	
						Trabajador independiente	0.266	
						Trabajador dependiente	0.142	
						Dedicado al hogar	0.075	
						Ocupado de 14 años a mas	0.042	
	Exposición	0.539	V17	Distancia a residuos sólidos	1.000	Menor a 20m	0.444	
						De 20 a 50m	0.262	
De 50 a 100m						0.153		
De 100 a 200m						0.089		
Mayor a 200m						0.053		
Fragilidad	0.297	V18	Cercanía a una fuente de agua	1.000	Menos de 1000 m	0.503		
					De 1250 a 1500 m	0.260		
					De 1500 a 1750 m.	0.134		
					De 1750 a 2000 m	0.068		
					Mayor a 2000 m	0.035		
Resiliencia	0.164	V19	Conocimiento en temas ambientales	1.000	No conocen	0.454		
					Básico	0.267		
					Regular	0.149		
					Avanzado	0.082		

Nota. Elaboración Propia, 2024.

A continuación, se detallan las tablas resumen de las dimensiones social, física, económica y ambiental

Tabla 159

Tabla resumen del análisis de la dimensión social

Dimensión Social													
Exposición		Fragilidad				Resiliencia							
Número de habitantes a nivel de manzana		Comité de operación y mantenimiento		Tipo de acceso a abastecimiento de agua		Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales		Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales		Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales		Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres	
Valor Exposición Social	Peso Exposición Social	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	Valor Fragilidad Social	Peso Fragilidad Social	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	Valor Resiliencia Social	Peso Resiliencia Social	Valor dimensión social	Peso dimensión social
Pdescriptor x P parámetro	P_Factor	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	P_Factor	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	P_Factor	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro
0.457		0.271	0.124	0.073	0.467		0.256	0.136	0.076	0.467		0.462	
0.257		0.140	0.078	0.043	0.261		0.143	0.076	0.044	0.264		0.259	
0.150	0.539	0.072	0.048	0.025	0.145	0.297	0.077	0.045	0.024	0.145	0.164	0.148	0.558
0.087		0.037	0.029	0.015	0.080		0.040	0.026	0.013	0.079		0.084	
0.049		0.019	0.019	0.009	0.046		0.023	0.014	0.008	0.045		0.047	

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Tabla 160

Tabla resumen del análisis de la dimensión física

Dimensión física												
Exposición		Fragilidad			Valor fragilidad física	Peso fragilidad física	Resiliencia		Valor Resiliencia Física	Peso Resiliencia Física	Valor dimensión física	Peso dimensión física
Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales	Antigüedad de la infraestructura	Material predominante de la infraestructura	Estado de conservación de la infraestructura	Tipo de infraestructura			Porcentaje de daño en la infraestructura					
Valor Exposición Física	Peso Exposición Física	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	P_Factor	Pdescriptor x P parámetro	Pdescriptor x P parámetro	P_Factor				
0.468		0.281	0.131	0.049	0.460		0.251	0.229	0.480		0.468	
0.268		0.166	0.068	0.027	0.261		0.130	0.128	0.259		0.265	
0.144	0.633	0.097	0.035	0.016	0.148	0.260	0.067	0.075	0.142	0.106	0.144	0.263
0.076		0.056	0.018	0.009	0.083		0.034	0.044	0.077		0.078	
0.044		0.033	0.009	0.005	0.048		0.017	0.024	0.042		0.045	

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Tabla 161*Tabla resumen del análisis de la dimensión económica*

Dimensión económica							
Exposición		Fragilidad		Resiliencia		Valor dimensión económica	Peso dimensión económica
Localización de edificación con referencia a zona de inundación.		Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada corrales		Población económicamente activa			
Valor exposición económica	Peso exposición económica	Valor fragilidad económica	Peso fragilidad económica	Valor resiliencia económica	Peso resiliencia económica		
Pdescriptor x p parámetro	P_factor	Pdescriptor x p parámetro	P_factor	Pdescriptor x p parámetro	P_factor		
0.503		0.503		0.475		0.500	
0.260		0.260		0.266		0.261	
0.134	0.633	0.134	0.260	0.142	0.106	0.135	0.122
0.068		0.068		0.075		0.069	
0.035		0.035		0.042		0.036	

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Tabla 162*Tabla resumen del análisis de la dimensión ambiental*

Dimensión Ambiental								Rango de vulnerabilidad
Exposición		Fragilidad		Resiliencia		Valor dimensión ambiental	Peso dimensión ambiental	
Distancia a residuos sólidos		Cercanía a una fuente de agua		Conocimiento en temas ambientales				
Valor Exposición Ambiental	Peso Exposición Ambiental	Valor Fragilidad Ambiental	Peso Fragilidad Ambiental	Valor Resiliencia Ambiental	Peso Resiliencia Ambiental			
Pdescriptor x P parámetro	P_Factor	Pdescriptor x P parámetro	P_Factor	Pdescriptor x P parámetro	P_Factor			
0.444		0.503		0.454		0.463		0.468
0.262		0.260		0.267		0.262		0.246
0.153	0.539	0.134	0.297	0.149	0.164	0.147	0.057	0.137
0.089		0.068		0.082		0.082		0.076
0.053		0.035		0.049		0.047		0.043

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por medio de la Tabla 163 logran ser detallados los valores concernientes por cada nivel de vulnerabilidad.

Tabla 163

Niveles de vulnerabilidad

Valores de los rangos de la Vulnerabilidad			Niveles de Vulnerabilidad
0.246	< V ≤	0.468	Muy Alto
0.137	< V ≤	0.246	Alto
0.076	< V ≤	0.137	Medio
0.043	≤ V ≤	0.076	Bajo

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Por último, en la Figura 30 se presenta la estratificación de vulnerabilidad:

Figura 30

Estratificación de vulnerabilidad

Nivel	Descripción	Rango
Muy Alto	<p>Número de habitantes a nivel de manzana: Más de 160 y/o 120 a 160 habitantes. Comité de operación y mantenimiento: No tiene y/o está en proceso de constitución. Tipo de acceso a abastecimiento de agua: Pílon de uso público y/o Red pública dentro de la residencia. Incumplimiento de regulación del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales: No cumple y/o en proceso de cumplimiento. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales: Los pobladores no muestran interés y/o muestran interés de vez en cuando. Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales: Existe desconocimiento y/o existe un escaso conocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres: No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programa de capacitación de GRD y/o pobladores escasamente capacitados en GRD. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales: Más de 40 y/o de 31-39 viviendas. Antigüedad de la infraestructura: > 35 años y/o > 20 años y ≤ 35 años. Material predominante de la infraestructura: Adobe o tapia y/o piedra con barro y/o Quincha. Estado de conservación de la infraestructura: Inservible y/o malo. Tipo de infraestructura: Vivienda y/o negocio. Porcentaje de daño en la infraestructura: Infraestructura en condiciones críticas y/o 50% < a ≤70%. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación: Muy cercana (< 30m del área de inundación) y/o Cercana (Hasta 60m del área de inundación). Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales: Ganadería y/o agricultura. Población económicamente activa: Desempleado y/o trabajador independiente. Distancia a residuos sólidos: Menor a 20m y/o de 20 a 50m. Cercanía a una fuente de agua: Menor de 1000 m y/o de 12 50 a 1500m. Conocimiento en temas ambientales: No conocen y/o básico.</p>	$0.246 < V \leq 0.468$

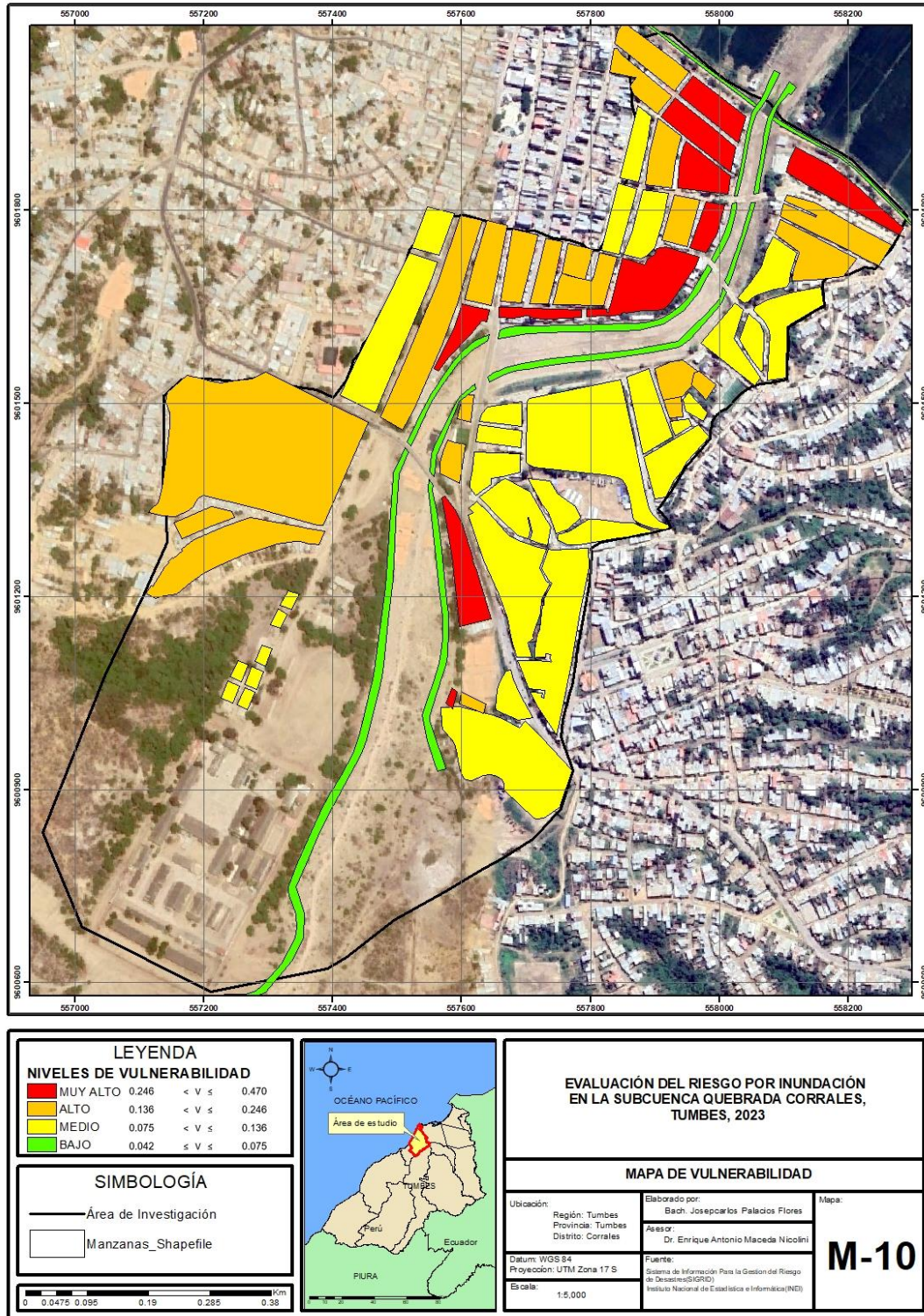
Alto	<p>Número de hab. a nivel de manzana: De 120 a 160 y/o 80 a 120 habitantes. Comité de operación y mantenimiento: En proceso de constitución y/o tiene y no realiza actividad. Tipo de acceso a abastecimiento de agua: Red pública dentro de la residencia o dentro de la edificación. Incumplimiento de regulación del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales: En proceso de cumplimiento y/o tiene y no realiza el cumplimiento. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales: Muestran interés de vez en cuando y/o actúa si hay incentivos. Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales: Existe un escaso conocimiento y/o conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres: Pobladores escasamente capacitados en GRD y/o capacitados regularmente en GRD. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales: De 31 – 39 viviendas y/o de 21 – 30 viviendas. Antigüedad de la infraestructura: > 20 años y ≤ 35 año y/o > 10 años y ≤ 20 años. Material predominante de la infraestructura: Quincha y/o ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento. Estado de conservación de la infraestructura: Malo y/o regular. Tipo de infraestructura: Vivienda y/o negocio y/o colegio. Porcentaje de daño en la infraestructura: De 50% < a ≤ 70% y/o 30% < a ≤ 50%. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación: De 60-90m del área de influencia. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales: Agricultura y/o industria. Población económicamente activa: Trabajador independiente y/o trabajador dependiente. Distancia a residuos sólidos: De 20 a 50m y/o de 50 a 100m. Cercanía a una fuente de agua: De 1250 a 1500m y/o de 1500 a 1750m. Conocimiento en temas ambientales: Básico y/o regular.</p>	$0.137 < V \leq 0.246$
Medio	<p>Número de habitantes a nivel de manzana: De 80 a 120 habitantes y/o de 40 a 80 habitantes. Comité de operación y mantenimiento: Tiene y no realiza actividad y/o tiene y realiza actividad.</p>	$0.076 < V \leq 0.137$

	<p>Tipo de acceso a abastecimiento de agua: Red pública dentro de la residencia o edificación y/o camión cisterna. Incumplimiento de regulación del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales: Tiene y no realiza el cumplimiento y/o tiene y realiza cumplimiento. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales: Los pobladores actúan si hay incentivos y/o los pobladores les gustaría participar. Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales: Conoce básicamente y/o conoce y registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres: Pobladores capacitados regularmente en GRD y/o pobladores capacitados constantemente en GRD. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales: De 21 – 30 viviendas y/o de 11 – 20 viviendas. Antigüedad de la infraestructura: > 10 años y ≤ 20 años y/o > 05 años y ≤ 10 años. Material predominante de la infraestructura: Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento y/o concreto. Estado de conservación de la infraestructura: Regular y/o bueno. Tipo de infraestructura: Vivienda y/o negocio y/o colegio y/o dique de protección. Porcentaje de daño en la infraestructura: De 30% < a ≤ 50% y/o 10% < a ≤ 30%. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación: Hasta 120 m de la zona de influencia. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales: Industria y/o otra actividad. Población económicamente activa: Trabajador dependiente y/o dedicado al hogar. Distancia a residuos sólidos: De 50 a 100m y/o de 100 a 200m. Cercanía a una fuente de agua: De 1500 a 1750m y/o de 1750 a 2000 m. Conocimiento en temas ambientales: Regular y/o avanzado.</p>	
Bajo	<p>Número de habitantes a nivel de manzana: De 40 a 80 habitantes y/o de 1 a 40 habitantes. Comité de operación y mantenimiento: Tiene y realiza actividad con un plan de acción. Tipo de</p>	$0.043 \leq V \leq 0.076$

	<p>acceso a abastecimiento de agua: Red pública dentro de la vivienda y/o red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación y/o camión cisterna y/u otro tipo de abastecimiento de agua. Incumplimiento de regulación del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales: Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales: Los pobladores siempre están atentos para participar. Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales: Conoce, registra y difunde las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros. Pobladores, capacitados en GRD: Pobladores capacitados constantemente y participa en los simulacros. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales: De 11 – 20 viviendas y/o de 0 – 10 viviendas. Antigüedad de la infraestructura: < 5 años. Material predominante de la infraestructura: Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento y/o concreto y/u otro tipo de material. Estado de conservación de la infraestructura: Muy buena. Tipo de infraestructura: Dique de protección y/o canal. Porcentaje de daño en la infraestructura: No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación: Alejada (Hasta 120m del área de inundación) y/o muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación). Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales: Otra actividad y/o no hay actividad económica. Población económicamente activa: Trabajador dependiente y/o dedicado al hogar y/o ocupado de 14 años a más. Distancia a residuos sólidos: De 100 a 200m y/o mayor a 200. Cercanía a una fuente de agua: De 1750 a 2000 m y/o mayor a 2000m. Conocimiento en temas ambientales: Avanzado y/o aplica.</p>	
--	--	--

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Figura 31
 Mapa vulnerabilidad en la quebrada Corrales



Nota. Elaboración Propia, 2024.

4.3. NIVELES DE RIESGO POR INUNDACIÓN EN LA SUBCUENCA QUEBRADA CORRALES

Respecto al cálculo del nivel de riesgo se asignaron los valores de los rangos de riesgo en función del peligro y vulnerabilidad. A continuación, se muestra la tabla se los valores concernientes por cada nivel de riesgo.

Tabla 164
Niveles de riesgo

Valores de los rangos del riesgo			Niveles de riesgo
0.066	< R ≤	0.203	Muy Alto
0.022	< R ≤	0.066	Alto
0.008	< R ≤	0.022	Medio
0.004	≤ R ≤	0.008	Bajo

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Para la definición de los valores se realizó una matriz de evaluación de nivel de riesgo, esto se exhibe por medio de la figura 32.

Figura 32
Matriz de evaluación de niveles de riesgo por inundación

Matriz para el cálculo de niveles de riesgo						
Peligro	PMA	0.433	0.033	0.059	0.107	0.203
	PA	0.266	0.020	0.036	0.066	0.125
	PM	0.164	0.012	0.022	0.040	0.077
	PB	0.109	0.008	0.015	0.027	0.051
			0.076	0.137	0.246	0.468
			VB	VM	VA	VMA
			Vulnerabilidad			

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Con los valores definidos se procedió a realizar la definición y estratificación de cada nivel de riesgo.

Figura 33
Estratificación de niveles de riesgo por inundación

Nivel	Descripción	Rango
Muy Alto	Precipitación extremadamente lluviosa mayor a 57,1	0.066 < R ≤

	<p>mm. Unidades geomorfológicas: Laguna y cuerpos de agua (Lg/ca). Pendiente: menor a 5°. Unidades geológicas: Laguna (La). Un tirante de agua mayor a los 2m. Número de habitantes a nivel de manzana: Más de 160 y/o 120 a 160 habitantes. Comité de operación y mantenimiento: No tiene y/o está en proceso de constitución. Tipo de acceso a abastecimiento de agua: Pilón o pileta de uso público y/o Red pública dentro de la vivienda. Incumplimiento de regulación del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales: No cumple y/o en proceso de cumplimiento. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales: Los pobladores no muestran interés y/o muestran interés de vez en cuando. Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales: Existe desconocimiento y/o existe un escaso conocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres: No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programa de capacitación de GRD y/o pobladores escasamente capacitados en GRD. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales: Más de 40 y/o de 31-39 viviendas. Antigüedad de la infraestructura: > 35 años y/o > 20 años y ≤ 35 años. Material predominante de la infraestructura: Adobe o tapia y/o piedra con barro y/o Quincha (caña con barro). Estado de conservación de la infraestructura: Inservible y/o malo. Tipo de infraestructura: Vivienda y/o negocio. Porcentaje de daño en la infraestructura: Infraestructura en condiciones críticas y/o 50% < a ≤ 70%. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación: Muy cercana (< 30m del área de inundación) y/o Cercana (Hasta 60m del área de inundación). Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales: Ganadería y/o agricultura. Población económicamente activa: Desempleado y/o trabajador independiente. Distancia a residuos sólidos: Menor a 20m y/o de 20 a 50m. Cercanía a una fuente de agua: Menor de 1000 m y/o de 1250 a 1500m. Conocimiento en temas ambientales: No conocen y/o básico.</p>	0.203
Alto	<p>Precipitación muy lluviosa comprendiendo entre 25,2 y 57,1 mm. Unidades geomorfológicas: Abanico de piedemonte (Ab). Pendiente: de 5° a 10°. Unidades geológicas: Depósito aluvial (Qh-al). Tirante de agua</p>	0.022 < R ≤ 0.066

	<p>con altura entre los 1 y 2m. Número de habitantes a nivel de manzana: De 120 a 160 y/o 80 a 120 habitantes. Comité de operación y mantenimiento: En proceso de constitución y/o tiene y no realiza actividad. Tipo de acceso a abastecimiento de agua: Red pública dentro de la vivienda y/o red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación. Incumplimiento de regulación del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales: En proceso de cumplimiento y/o tiene y no realiza el cumplimiento. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales: Muestran interés de vez en cuando y/o actúa si hay incentivos. Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales: Existe un escaso conocimiento y/o conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres: Pobladores escasamente capacitados en GRD y/o capacitados regularmente en GRD. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales: De 31 – 39 viviendas y/o de 21 – 30 viviendas. Antigüedad de la infraestructura: > 20 años y ≤ 35 años y/o > 10 años y ≤ 20 años. Material predominante de la infraestructura: Quincha (caña con barro) y/o ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento. Estado de conservación de la infraestructura: Malo y/o regular. Tipo de infraestructura: Vivienda y/o negocio y/o colegio. Porcentaje de daño en la infraestructura: De 50% < a ≤ 70% y/o 30% < a ≤ 50%. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación: Cercana (Hasta 60m del área de inundación) y/o Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación). Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales: Agricultura y/o industria. Población económicamente activa: Trabajador independiente y/o trabajador dependiente. Distancia a residuos sólidos: De 20 a 50m y/o de 50 a 100m. Cercanía a una fuente de agua: De 1250 a 1500m y/o de 1500 a 1750m. Conocimiento en temas ambientales: Básico y/o regular.</p>	
Medio	<p>Precipitación lluviosa comprendiendo entre 14,4 y 25,2mm. Unidades geomorfológicas: Terraza aluvial (Ta). Pendiente: de 10° a 15°. Unidades geológicas: Depósito marino (Q-ma). Tirante de agua con altura</p>	<p>0.008 < R ≤ 0.022</p>

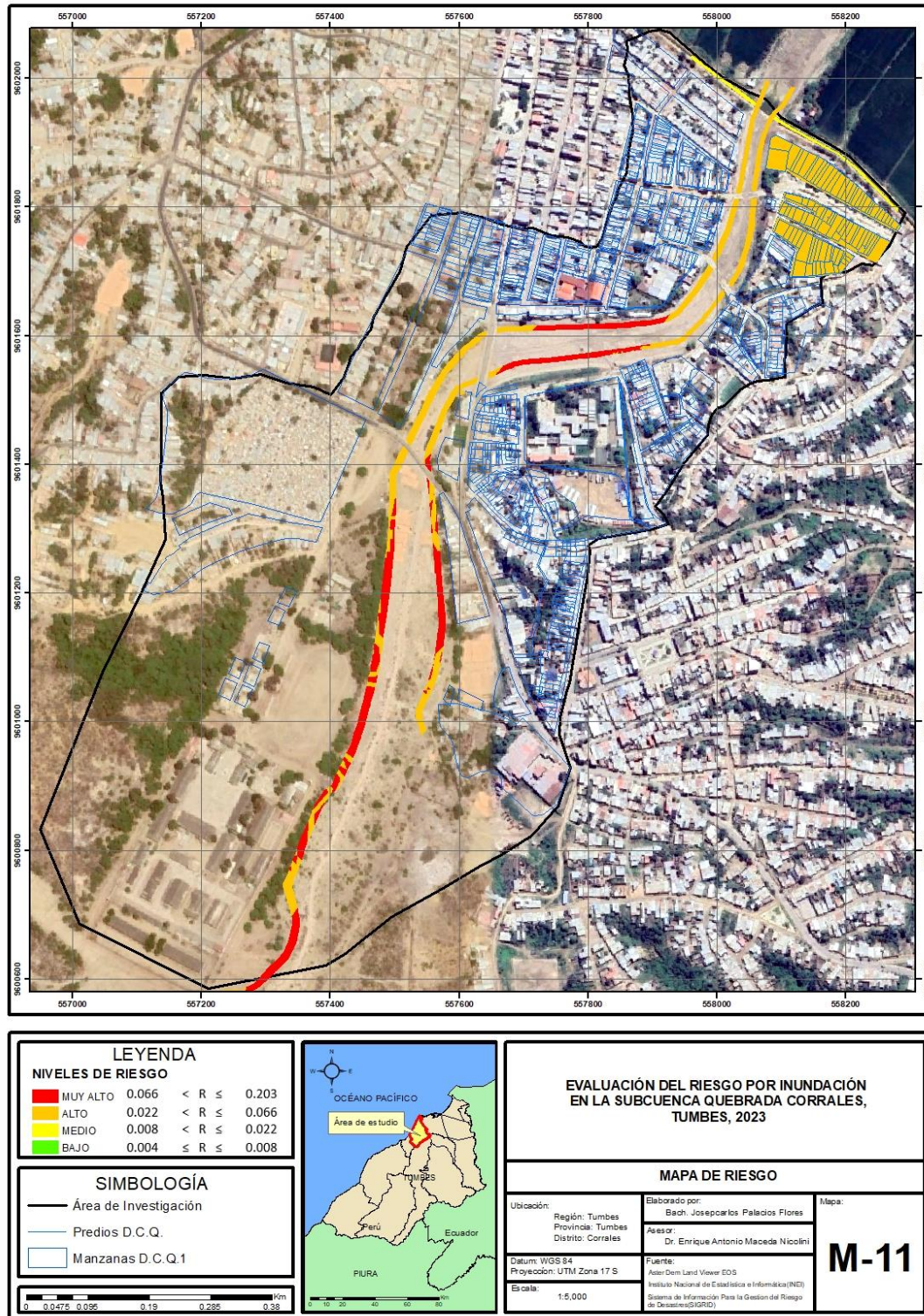
	<p>entre los 0,5 y 1m. Número de habitantes a nivel de manzana: De 80 a 120 habitantes y/o de 40 a 80 habitantes. Comité de operación y mantenimiento: Tiene y no realiza actividad y/o tiene y realiza actividad. Tipo de acceso a abastecimiento de agua: Red pública dentro de la vivienda y/o red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación y/o camión cisterna. Incumplimiento de regulación del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales: Tiene y no realiza el cumplimiento y/o tiene y realiza cumplimiento. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales: Los pobladores actúan si hay incentivos y/o los pobladores les gustaría participar. Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales: Conoce básicamente y/o conoce y registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres: Pobladores capacitados regularmente en GRD y/o pobladores capacitados constantemente en GRD. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales: De 21 – 30 viviendas y/o de 11 – 20 viviendas. Antigüedad de la infraestructura: > 10 años y ≤ 20 años y/o > 05 años y ≤ 10 años. Material predominante de la infraestructura: Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento y/o concreto. Estado de conservación de la infraestructura: Regular y/o bueno. Tipo de infraestructura: Vivienda y/o negocio y/o colegio y/o dique de protección. Porcentaje de daño en la infraestructura: De 30% < a ≤ 50% y/o 10% < a ≤ 30%. Localización de la edificación</p> <p>con referencia a zona de inundación: Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación) y/o alejada (Hasta 120m del área de inundación). Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales: Industria y/o otra actividad. Población económicamente activa: Trabajador dependiente y/o dedicado al hogar. Distancia a residuos sólidos: De 50 a 100m y/o de 100 a 200m. Cercanía a una fuente de agua: De 1500 a 1750m y/o de 1750 a 2000 m. Conocimiento en temas ambientales: Regular y/o avanzado.</p>	
Bajo	Precipitación lluviosa comprendiendo entre 4,6 y 14,4mm y/o poco lluvioso 0,1 y 4,6mm. Unidades geomorfológicas: Llanura o planicie aluvial (PI-al) y/o Relieve de Colina y lomada en roca sedimentario (RCL-	0.003 ≤ R ≤ 0.008

rs). Pendiente: Entre 15° a 20° y/o mayor a 20°. Unidades geológicas: Formación Tumbes (Nm-tu) y/o Formación Zorritos (Nm-zo). Tirante de agua con altura entre los 0,2 y 0,5 y/o menor a 0.2m. Número de habitantes a nivel de manzana: De 40 a 80 habitantes y/o de 1 a 40 habitantes. Comité de operación y mantenimiento: Tiene y realiza actividad con un plan de acción. Tipo de acceso a abastecimiento de agua: Red pública dentro de la vivienda y/o red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación y/o camión cisterna y/u otro tipo de abastecimiento de agua. Incumplimiento de regulación del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales: Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales: Los pobladores siempre están atentos para participar. Conocimiento de peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales: Conoce, registra y difunde las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres: Pobladores capacitados constantemente y participa en los simulacros. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales: De 11 – 20 viviendas y/o de 0 – 10 viviendas. Antigüedad de la infraestructura: < 5 años. Material predominante de la infraestructura: Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento y/o concreto y/u otro tipo de material. Estado de conservación de la infraestructura: Muy buena. Tipo de infraestructura: Dique de protección y/o canal. Porcentaje de daño en la infraestructura: No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación: Alejada (Hasta 120m del área de inundación) y/o muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación). Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales: Otra actividad y/o no hay actividad económica. Población económicamente activa: Trabajador dependiente y/o dedicado al hogar y/o ocupado de 14 años a más. Distancia a residuos sólidos: De 100 a 200m y/o mayor a 200. Cercanía a una fuente de agua: De 1750 a 2000 m y/o mayor a 2000m. Conocimiento en temas ambientales: Avanzado y/o aplica.

Nota. Elaboración Propia, 2024.

Figura 34

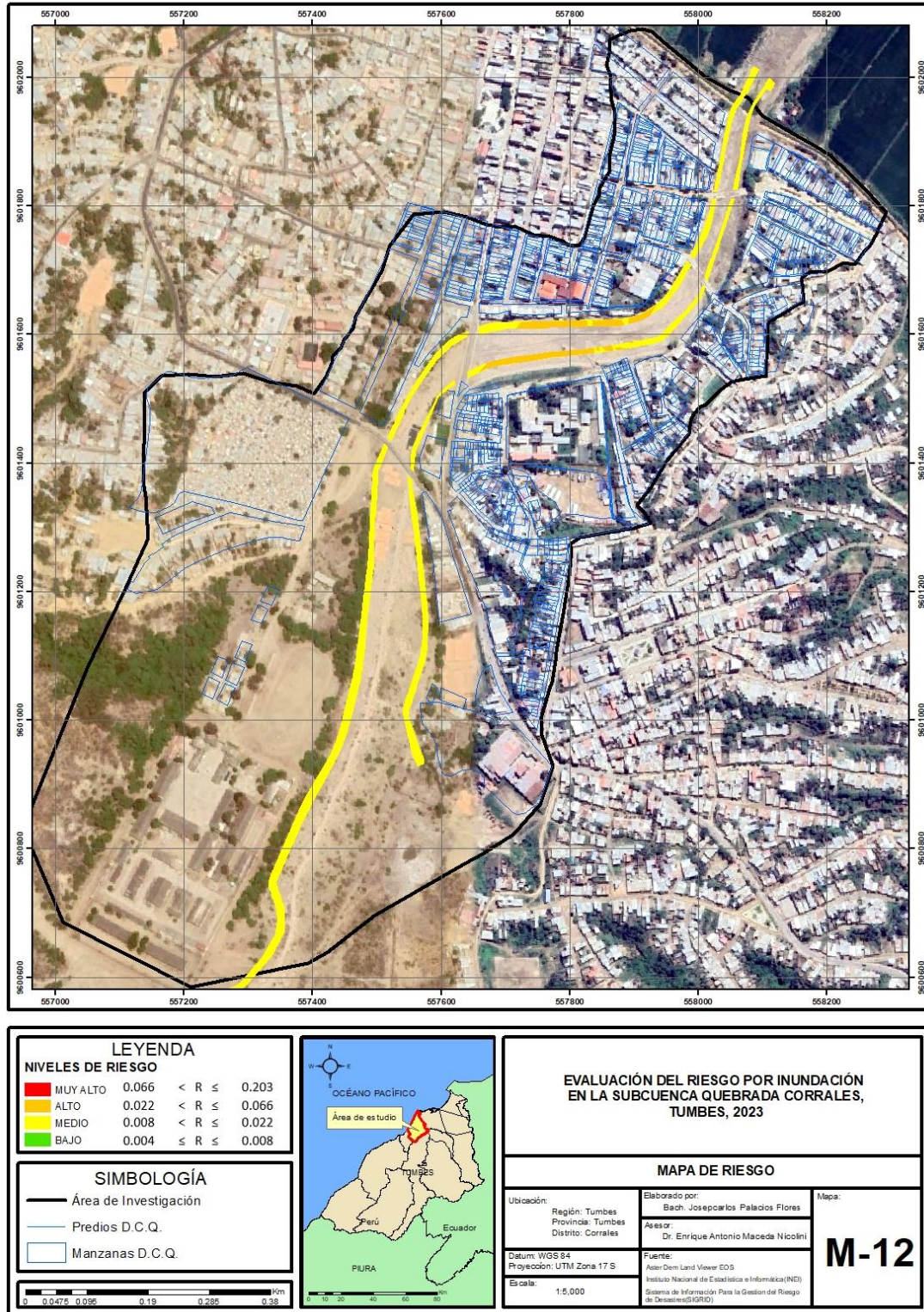
Mapa de riesgo de la zona de estudio sin el proyecto de mejoramiento



Nota. Elaboración Propia, 2024.

Figura 35

Mapa de riesgo de la zona de estudio con el proyecto de mejoramiento



Nota. Elaboración Propia, 2024.

5. DISCUSIÓN

La presente tesis tuvo por objetivo general evaluar el riesgo originado por inundaciones de la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, concluyendo en que fue posible determinar los niveles de peligro, riesgo y vulnerabilidad en la zona de estudio, así mismo se pudo determinar que con el proyecto de mejoramiento la zona de estudio presenta un riesgo menor. En este sentido concuerda con Ortiz (2022), quien en su investigación denominada “Análisis de riesgos por inundación e impacto en el mejoramiento de la carretera Yauri – Suykutambo, Espinar, Cusco 2021”, concluyó con que el análisis influyó considerablemente en la construcción de la carretera, ya que, permitió la identificación y caracterización de sus peligros en 25 puntos críticos, de los cuales se pueden aplicar las medidas de prevención para evitar una inundación. Del mismo modo concuerda con Muñoz y Solís (2021), quienes en su propuesta titulada “Análisis de riesgos ante deslizamientos e inundaciones, utilizando la metodología del CENEPRED, para impulsar un desarrollo sostenible y planificado en la localidad de Izcuchaca, distrito y provincia de Anta- Cusco” concluyó en que la determinación del peligro, vulnerabilidad y riesgo permitió identificar las condiciones del lugar de estudio, con la finalidad de prevenir a las autoridades de tomar sus medidas de control y prevención ante un desastre de este tipo.

Para la delimitación del peligro, se tomó en consideración lo obtenido mediante la encuesta realizada en campo y la información brindada por SIGRID, así mismo se desarrollaron matrices de comparación de pares, normalización de pares y relación de consistencia que se señalan en el manual del CENEPRED, en este sentido se concuerda con Muñoz y Solís (2021), quienes en su propuesta se centraron en el análisis y evaluación de los riesgos por inundaciones y ante deslizamientos en la localidad de Izcuchaca, obteniendo como resultados un índice de peligro en un 70% muy alto. Así mismo concuerda con Ortiz (2022), quien en su investigación obtuvo como resultados, en cuanto a la geología, pendiente y vegetación, un peligro de 0.375, una vulnerabilidad de 0.202 y un valor de riesgo de 0.076, clasificándose un rango de riesgo “alto”.

En relación con el análisis de vulnerabilidad, se identificaron los valores de los rangos de la vulnerabilidad ante inundaciones, por lo que se determinó que los

valores mayores a 0.246 y menores o iguales a 0.468 presentan una vulnerabilidad muy alta, en este sentido se concuerda con Muñoz y Solís (2021), quienes en su propuesta obtuvieron como resultados un índice de vulnerabilidad alta en un 61%. Así mismo concuerda con Sevillano (2020), quien en su investigación titulada “Amenaza, vulnerabilidad y gestión de riesgo por inundación desde el ordenamiento territorial. La realidad urbana de Santiago de Cali, Colombia”, evaluó la amenaza, vulnerabilidad y riesgos por inundaciones en una zona urbana Santiago de Cali,

Por último, mediante la matriz de riesgo, se pudo identificar los rangos por cada nivel de riesgo, en este punto se concuerda con Tripailaf (2022), quien en su investigación denominada “Gestión del riesgo de inundaciones en el área urbana del Río Chillán”, obtuvo como resultados, la identificación de zonas con niveles de riesgo alto y percepción del riesgo bajo, del mismo modo concuerda con Muñoz y Solís (2021), quienes en su propuesta obtuvieron como resultados un índice de riesgo alto en un 90%.

6. CONCLUSIONES

A través de la presente investigación se logró evaluar el riesgo por inundación de la subcuenca Quebrada Corrales, identificándose que la zona que presentaría un riesgo por inundación muy alta es aquella que cuenta con precipitaciones mayores a 57,1 mm, terrenos con pendiente menor a 5°, por otro lado, el número de habitantes a nivel de manzana varían de 120 a más de 160 habitantes y las viviendas tienen como material predominante el adobe o quincha, así mismo estas cuentan con una antigüedad mayor a 35 años.

Para la delimitación del peligro, se tomó en consideración lo obtenido mediante la encuesta realizada en campo y la información brindada por SIGRID, así mismo se desarrollaron matrices de comparación de pares, normalización de pares y relación de consistencia, esto con la finalidad de determinar los vectores de priorización y de esa manera definir los valores correspondientes a los niveles de peligro. Por lo que se determinó que la zona de estudio presenta un nivel de peligro muy alto cuando sus valores se encuentran entre 0.266 y 0.433, presenta peligro alto siempre que el rango sea mayor a 0.164 y menor o igual 0.266, el peligro es medio cuando es mayor a 0.109 y menor o igual a 0.164 y por último es de nivel bajo cuando el valor es mayor a 0.083 y menor o igual 0.109.

Respecto al análisis de vulnerabilidad, se identificaron los valores de los rangos de la vulnerabilidad ante inundaciones, por lo que se determinó que los valores mayores a 0.246 y menores o iguales a 0.468 presentan una vulnerabilidad muy alta, cuando el valor es mayor a 0.137 y menor o igual a 0.246 la vulnerabilidad es alta, mientras que cuando el valor es mayor a 0.076 y menor o igual 0.137 el nivel es medio, por último cuando el valor es mayor a 0.043 y menor o igual 0.076 es nivel de vulnerabilidad es bajo.

Mediante la matriz de riesgo, se pudo identificar los rangos por cada nivel de riesgo, identificándose que el riesgo por inundación es muy alto siempre que el valor sea mayor a 0.066 y menor o igual 0.203, así mismo el riesgo es alto cuando se encuentra en un rango mayor a 0.022 y menos o igual a 0.066, el riesgo es medio siempre que el valor sea mayor a 0.008 y menor o igual 0.022 y es bajo cuando el valor es mayor a 0.004 y menor o igual 0.008.

7. RECOMENDACIONES

Se recomienda que en futuras investigaciones se implementen softwares que permitan identificar el porcentaje de área afectada según los niveles de riesgo. Así mismo evaluar el impacto económico, social y ambiental que generan las inundaciones debido a la frecuencia de las precipitaciones.

Realizar una evaluación detallada de los peligros de la infraestructura crítica y las comunidades expuestas a inundaciones. Esto implica identificar las áreas, incluidas las zonas bajas propensas a inundaciones, la calidad de las estructuras de protección existentes y la capacidad de recuperación de las comunidades afectadas. Utilizar herramientas de modelado y análisis geoespacial para mapear el peligro.

Desarrollar planes integrales de mitigación y respuesta que aborden tanto la reducción de la vulnerabilidad como la capacidad de respuesta ante inundaciones. Esto puede incluir la mejora de infraestructuras de drenaje y protección contra inundaciones, el establecimiento de sistemas de alerta temprana, la implementación de medidas de preparación comunitaria y la creación de políticas de desarrollo urbano sostenible que minimicen la exposición a la inundación.

Realizar un análisis exhaustivo de los riesgos asociados con las inundaciones, teniendo en cuenta factores como la frecuencia e intensidad de las precipitaciones, la topografía del área afectada, la capacidad de drenaje del suelo y la infraestructura existente. Utiliza modelos hidrológicos y de inundación para prever diferentes escenarios y evaluar los posibles impactos en la vida humana, la propiedad y el medio ambiente. Esto permitirá identificar áreas de alto riesgo y desarrollar estrategias de gestión de riesgos efectivas.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Campana, Á., & Gomez, K. (2017). *El ordenamiento territorial, la gestión del riesgo de desastres y el fenómeno Niño Costero*. Lima.
- CENEPRED. (2019). *Glosario de Términos*. Lima: CENEPRED.
- CENEPRED. (2019). *Manual para la evaluación del riesgo originado por fenómenos naturales v3.0*. Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres, Lima. <https://www.cenepred.gob.pe/web/manual-para-la-evaluacion-del-riesgo-originado-por-fenomenos-naturales-v3-0/>
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres [CENEPRED]. (2017). *Informe de evaluación de riesgo por inundación fluvial y flujo de detritos en el centro poblado de Ascope, distrito y provincia de Ascope y departamento La Libertad*. Lima: SIGRID.
- Chahua, J. (2016). *Dinámica de flujos aluvionales en el centro poblado de Quincemil, subcuenca del río Araza*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Chen, Y., & Alexander, D. (2022). Integrated flood risk assessment of river basins: Application in the Dadu river basin, China. *Journal of Hydrology*, 613. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0022169422010265>
- Hernández, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación de las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mexico: Mc Graw Hill. https://www.google.com/url?q=http://repositorio.uasb.edu.bo:8080/bitstream/54000/1292/1/Hern%25C3%25A1ndez-%2520Metodolog%25C3%25ADa%2520de%2520la%2520investigaci%25C3%25B3n.pdf&sa=D&source=editors&ust=1650903027537114&usg=AOvVaw17t-aV7HJUI1pdZeX_Xq-K
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2017). *Metodología de la investigación*. México: McGraw Hill.
- Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico [INGEMMET]. (2021). *Evaluación de peligro por inundación pluvial en el predio La Despensa*. Chiclayo: INGEMMET.
- Leyva, E. (2021). *Determinación del peligro por inundación para la población existente en la margen derecha del río Santa empleando software aplicativo, Challhua, Huaraz, 2020*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Liu, W., Dong, F., Hu, B., You, R., Li, J., & Shao, G. (2023). Exploring two-decadal risk variability of drought-flood abrupt alternation in a high-plateau basin. *Ecological Indicators*, 156. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1470160X23012487>
- Loyola, J. (2019). *Evaluación del riesgo por inundación en la quebrada del cauce del Río Grande, tramo desde el Puente Candopata hasta el Puente Cumbicus de la ciudad de Huamachuco, Provincia de Sánchez Carrión – La Libertad*. Lima: Universidad César Vallejo.
- Muñoz, G., & Solís, G. (2021). *Análisis de riesgos ante deslizamientos e inundaciones, utilizando la metodología del CENEPRED, para impulsar un*

- desarrollo sostenible y planificado en la localidad de Izcuchaca, distrito y provincia de Anta- Cusco*. Cusco: Universidad Andina del Cusco.
- Ñaupas et al. (2018). *Metodología de la Investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Bogotá: Ediciones de la U. <https://corladancash.com/wp-content/uploads/2020/01/Metodologia-de-la-inv-cuanti-y-cuali-Humberto-Naupas-Paitan.pdf>
- Ortiz, Y. (2022). *Análisis de riesgos por inundación e impacto en el mejoramiento de la carretera Yauri – Suykutambo, Espinar, Cusco 2021*. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Prakash, P., & Reghunath, R. (2024). An integrated statistical-geospatial approach for the delineation of flood-vulnerable sub-basins and identification of suitable areas for flood shelters in a tropical river basin, Kerala. *Geosystems and Geoenvironment*, 3(2). <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2772883824000013>
- Presidencia del Consejo de Ministros [PCM]. (2014). *Acciones en prevención, mitigación, reducción, y reconstrucción en el marco de las funciones del CENEPRED*. Lima: PCM.
- Rodríguez, E. (2016). *Diseño metodológico para la evaluación del riesgo por inundación a nivel local con información escasa*. Colombia: Universidad Nacional de Colombia.
- Sanchez, F., & Atoche, P. (2021). *Evaluación del perfil de riesgo por inundación en el distrito de Tumbes – 2018*. Tumbes: Universidad Nacional de Tumbes.
- Sevillano, M., & Bravo, L. (2020). *Amenaza, vulnerabilidad y gestión de riesgo por inundación desde el ordenamiento territorial. La realidad urbana de Santiago de Cali, Colombia*. Chihuahua: Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.
- Singh, D., Karan, K., Kumar, S., Chauhan, P., & Berndtsson, R. (2023). Fusing morphometric characteristics with extreme precipitation indices for identifying the most vulnerable sub-basin at risk of flooding. *Journal of Hydro-environment Research*, 50, 44-56. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1570644323000291>
- Sun, J., Chen, W., Hu, B., Xu, J., Zhang, G., Wu, Y., . . . Song, Z. (2023). Roles of reservoirs in regulating basin flood and droughts risks under climate change: Historical assessment and future projection. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 48. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214581823001404>
- Tripailaf, R. (2022). *Gestión del riesgo de inundaciones en el área urbana del Río Chillán*. Chile: Universidad de Concepción.
- TV Perú. (10 de Marzo de 2023). Tumbes: decenas de viviendas afectadas tras activación de quebrada Corrales. *Periódico TV Perú*. <https://www.tvperu.gob.pe/noticias/nacionales/tumbes-decenas-de-viviendas-afectadas-tras-activacion-de-quebrada-corrales>
- Valdebenito, M. (2018). *Análisis de inundaciones fluviales para la zona periurbana de Chillán-Chillán Viejo mediante modelamiento hidráulico*. Chile: Universidad de Concepción.
- Wang, W., Kim, D., Kim, G., Tak, K., Kim, S., & Soo, H. (2024). Flood risk

- assessment of the naeseongcheon stream basin, Korea using the grid-based flood risk index. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 51. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214581823003063>
- Wu, Y., Ju, H., Qi, P., Li, Z., Zhang, G., & Sun, Y. (2023). Increasing flood risk under climate change and social development in the Second Songhua River basin in Northeast China. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 48. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214581823001465>
- Yu, J., Zou, L., Xia, J., Wang, F., & Zuo, L. (2023). A multi-dimensional framework for improving flood risk assessment: Application in the Han River Basin, China. *Journal of Hydrology: Regional Studies*, 47. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2214581823001210>
- Zhu, Z., Zhang, S., Zhang, Y., Lu, H., Feng, X., Jin, H., & Gao, Y. (2024). Flood risk transfer analysis based on the “Source-Sink” theory and its impact on ecological environment: A case study of the Poyang Lake Basin, China. *Science of The Total Environment*, 921. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969724012038>


9. ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Metodología
Problema general	Objetivo General	Hipótesis General	Variable dependiente		Tipo de investigación:
¿Cuál es el nivel de riesgo por inundación generado en la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, 2023?	Evaluar el nivel de riesgo por inundación generado en la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, 2023.	El nivel de riesgo por inundación es muy alto en la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, 2023.	Riesgo por inundación	Muy alto Alto Media Bajo	Aplicada Nivel de investigación: Descriptiva Diseño de investigación: No experimental
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variable independiente		Enfoque de investigación:
¿Cuál es el nivel de peligro por inundación en la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, 2023?	Obtener el nivel de peligro por inundación en la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, 2023.	El nivel de peligro por inundación es alto en la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, 2023.	Peligro	Muy alto Alto Media Bajo	Cuantitativa Población de investigación: La subcuenca quebrada Corrales de la provincia

					de Tumbes y su población aledaña.
					Muestra de investigación:
			Vulnerabilidad		La subcuenca quebrada corrales y las viviendas colindantes al cauce.
¿Cuál es el nivel de vulnerabilidad por inundación en la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, 2023?	Calcular el nivel de vulnerabilidad por inundación en la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, 2023.	El nivel de vulnerabilidad por inundación es alto en la subcuenca quebrada Corrales en Tumbes, 2023.		Muy alto	Técnicas de recopilación de información:
				Alto	Análisis documental
				Media	Encuesta
				Bajo	Instrumentos de recopilación de información:
					Guía de análisis documental
					Cuestionario

Anexo 3. Encuestas de campo

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	15/01/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a más
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	15/01/2024	2
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
- Adobe o tapia y/o piedra con barro
 - Quincha (caña con barro)
 - Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 - Concreto
 - Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
- Estado de conservación inservible
 - Estado de conservación malo
 - Estado de conservación regular
 - Estado de conservación bueno
 - Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
- Vivienda
 - Negocio
 - Colegio
 - Dique de protección
 - Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
- Infraestructura en condiciones críticas
 - De 50% < a ≤ 70%
 - De 30% < a ≤ 50%
 - De 10% < a ≤ 30%
 - No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 - Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 - Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 - Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 - Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
- Corrales
- Ganadería
 - Agricultura
 - Industria
 - Otra actividad
 - No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
- Desempleado
 - Trabajador independiente
 - Trabajador dependiente
 - Dedicado al hogar
 - Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
- Menor a 20m.
 - De 20 a 50m.
 - De 50 a 100m.
 - De 100 a 200m.
 - Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
- Menos de 1000 m.
 - De 1250 a 1500 m.
 - De 1500 a 1750 m.
 - De 1750 a 2000 m.
 - Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
- No conocen
 - Básico
 - Regular
 - Avanzado
 - Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	15/04/2024	3
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			

QUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o piletta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V.3.0 - 2019
	FECHA:	15/01/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pílon o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	15/09/2024	5
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pílon o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	15/01/2024	6
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº
	FECHA:	15/01/2024	7
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Plón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	N°
	FECHA:	18/01/2024	MANZANA
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	15/04/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
UNIVERSIDAD Nacional de Tumbes	GUÍA: CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
TESISTA:	FECHA: 15/09/2024	10
Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
- Adobe o tapia y/o piedra con barro
 - Quincha (caña con barro)
 - Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 - Concreto
 - Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
- Estado de conservación inservible
 - Estado de conservación malo
 - Estado de conservación regular
 - Estado de conservación bueno
 - Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
- Vivienda
 - Negocio
 - Colegio
 - Dique de protección
 - Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
- Infraestructura en condiciones críticas
 - De 50% < a ≤ 70%
 - De 30% < a ≤ 50%
 - De 10% < a ≤ 30%
 - No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 - Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 - Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 - Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 - Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales
- Ganadería
 - Agricultura
 - Industria
 - Otra actividad
 - No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
- Desempleado
 - Trabajador independiente
 - Trabajador dependiente
 - Dedicado al hogar
 - Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos solidos
- Menor a 20m.
 - De 20 a 50m.
 - De 50 a 100m.
 - De 100 a 200m.
 - Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
- Menos de 1000 m.
 - De 1250 a 1500 m.
 - De 1500 a 1750 m.
 - De 1750 a 2000 m.
 - Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
- No conocen
 - Básico
 - Regular
 - Avanzado
 - Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	15/01/2024	11
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión sistema
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarian participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos:


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	15/04/2024	12
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			

QUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarian participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos solidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica


	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	15/04/2024	13
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento
5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	15/01/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a más

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V.3.0 - 2019
	FECHA:	15/04/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a más

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	15/01/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pílon o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
- Adobe o tapia y/o piedra con barro
 - Quincha (caña con barro)
 - Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 - Concreto
 - Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
- Estado de conservación inservible
 - Estado de conservación malo
 - Estado de conservación regular
 - Estado de conservación bueno
 - Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
- Vivienda
 - Negocio
 - Colegio
 - Dique de protección
 - Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
- Infraestructura en condiciones críticas
 - De 50% < a ≤ 70%
 - De 30% < a ≤ 50%
 - De 10% < a ≤ 30%
 - No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 - Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 - Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 - Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 - Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
- Corrales
- Ganadería
 - Agricultura
 - Industria
 - Otra actividad
 - No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
- Desempleado
 - Trabajador independiente
 - Trabajador dependiente
 - Dedicado al hogar
 - Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
- Menor a 20m.
 - De 20 a 50m.
 - De 50 a 100m.
 - De 100 a 200m.
 - Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
- Menos de 1000 m.
 - De 1250 a 1500 m.
 - De 1500 a 1750 m.
 - De 1750 a 2000 m.
 - Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
- No conocen
 - Básico
 - Regular
 - Avanzado
 - Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	15/01/2024	17
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aldeañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a más

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
FECHA:	15/01/2024	19	
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana(< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área del inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	15/01/2024	19
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	15/01/2024	20
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	N°
	FECHA:	16/01/2024	MANZANA
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	16/01/2024	22
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
TESISTA:	FECHA:	16/04/2024	23
Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a más

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	N°
	FECHA:	16/09/2024	MANZANA
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica


	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	16/09/2024	25
TESISTA: Bach. JOSEPGARLOS PALACIOS FLORES			

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
- Adobe o tapia y/o piedra con barro
 - Quincha (caña con barro)
 - Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 - Concreto
 - Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
- Estado de conservación inservible
 - Estado de conservación malo
 - Estado de conservación regular
 - Estado de conservación bueno
 - Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
- Vivienda
 - Negocio
 - Colegio
 - Dique de protección
 - Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
- Infraestructura en condiciones críticas
 - De 50% < a ≤ 70%
 - De 30% < a ≤ 50%
 - De 10% < a ≤ 30%
 - No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 - Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 - Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 - Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 - Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
- Corrales
- Ganadería
 - Agricultura
 - Industria
 - Otra actividad
 - No hay actividad económica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	16/01/2024	26
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD


1. ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pílon o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
- No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
- Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
- No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
- Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
- > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

16. Población económicamente activa
- Desempleado
 - Trabajador independiente
 - Trabajador dependiente
 - Dedicado al hogar
 - Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos solidos
- Menor a 20m.
 - De 20 a 50m.
 - De 50 a 100m.
 - De 100 a 200m.
 - Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
- Menos de 1000 m.
 - De 1250 a 1500 m.
 - De 1500 a 1750 m.
 - De 1750 a 2000 m.
 - Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
- No conocen
 - Básico
 - Regular
 - Avanzado
 - Avanzado y aplica

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	16/01/2024	27
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Plón o piletta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales

- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
TESISTA:	FECHA:	16/01/2024	28
Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	16/01/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o piletta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales.
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana(< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA: CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA: 16/09/2024	30
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarian participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales

- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a más

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	16/04/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a más
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA 32
FECHA:	18/01/2024		
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA 33
	FECHA:	16/01/2024	
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pílon o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión sistema
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº
	FECHA:	16/09/2024	34
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión sistema
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
- Adobe o tapia y/o piedra con barro
 - Quincha (caña con barro)
 - Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 - Concreto
 - Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
- Estado de conservación inservible
 - Estado de conservación malo
 - Estado de conservación regular
 - Estado de conservación bueno
 - Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
- Vivienda
 - Negocio
 - Colegio
 - Dique de protección
 - Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
- Infraestructura en condiciones críticas
 - De 50% < a ≤ 70%
 - De 30% < a ≤ 50%
 - De 10% < a ≤ 30%
 - No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 - Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 - Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 - Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 - Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
- Corrales
- Ganadería
 - Agricultura
 - Industria
 - Otra actividad
 - No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
- Desempleado
 - Trabajador independiente
 - Trabajador dependiente
 - Dedicado al hogar
 - Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos solidos
- Menor a 20m.
 - De 20 a 50m.
 - De 50 a 100m.
 - De 100 a 200m.
 - Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
- Menos de 1000 m.
 - De 1250 a 1500 m.
 - De 1500 a 1750 m.
 - De 1750 a 2000 m.
 - Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
- No conocen
 - Básico
 - Regular
 - Avanzado
 - Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	N° MANZANA
	FECHA:	16/01/2024	35
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
TESISTA:	FECHA:	16/01/2024	36
Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019 N° MANZANA
	FECHA:	16/01/2021 37
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pílon o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos solidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	16/01/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión sistema
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aleñañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a más

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA 39
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión sistema
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
- Adobe o tapia y/o piedra con barro
 - Quincha (caña con barro)
 - Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 - Concreto
 - Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
- Estado de conservación inservible
 - Estado de conservación malo
 - Estado de conservación regular
 - Estado de conservación bueno
 - Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
- Vivienda
 - Negocio
 - Colegio
 - Dique de protección
 - Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
- Infraestructura en condiciones críticas
 - De 50% < a ≤ 70%
 - De 30% < a ≤ 50%
 - De 10% < a ≤ 30%
 - No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 - Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 - Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 - Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 - Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
- Corrales
- Ganadería
 - Agricultura
 - Industria
 - Otra actividad
 - No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
- Desempleado
 - Trabajador independiente
 - Trabajador dependiente
 - Dedicado al hogar
 - Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
- Menor a 20m.
 - De 20 a 50m.
 - De 50 a 100m.
 - De 100 a 200m.
 - Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
- Menos de 1000 m.
 - De 1250 a 1500 m.
 - De 1500 a 1750 m.
 - De 1750 a 2000 m.
 - Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
- No conocen
 - Básico
 - Regular
 - Avanzado
 - Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	N° MANZANA
	FECHA:	16/09/2024	40
TESISTA: Bach. JOSECARLOS PALACIOS FLORES			

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a más

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	17/01/2024	41
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a más

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUIA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	17/01/2024	42
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	17/01/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

16. Población económicamente activa
 - Desempleado
 - Trabajador independiente
 - Trabajador dependiente
 - Dedicado al hogar
 - Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos solidos
 - Menor a 20m.
 - De 20 a 50m.
 - De 50 a 100m.
 - De 100 a 200m.
 - Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 - Menos de 1000 m.
 - De 1250 a 1500 m.
 - De 1500 a 1750 m.
 - De 1750 a 2000 m.
 - Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 - No conocen
 - Básico
 - Regular
 - Avanzado
 - Avanzado y aplica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
UNIVERSIDAD Nacional de Tumbes	GUÍA: CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
TESISTA:	FECHA: 16/01/2021	26
Bach. JOSECARLOS PALACIOS FLORES		

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pílon o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	16/04/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a más

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	N°
	FECHA:	16/01/2024	MANZANA
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
- Adobe o tapia y/o piedra con barro
 - Quincha (caña con barro)
 - Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 - Concreto
 - Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
- Estado de conservación inservible
 - Estado de conservación malo
 - Estado de conservación regular
 - Estado de conservación bueno
 - Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
- Vivienda
 - Negocio
 - Colegio
 - Dique de protección
 - Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
- Infraestructura en condiciones críticas
 - De 50% < a ≤ 70%
 - De 30% < a ≤ 50%
 - De 10% < a ≤ 30%
 - No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 - Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 - Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 - Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 - Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
- Corrales
- Ganadería
 - Agricultura
 - Industria
 - Otra actividad
 - No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
- Desempleado
 - Trabajador independiente
 - Trabajador dependiente
 - Dedicado al hogar
 - Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
- Menor a 20m.
 - De 20 a 50m.
 - De 50 a 100m.
 - De 100 a 200m.
 - Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
- Menos de 1000 m.
 - De 1250 a 1500 m.
 - De 1500 a 1750 m.
 - De 1750 a 2000 m.
 - Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
- No conocen
 - Básico
 - Regular
 - Avanzado
 - Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº
	FECHA:	16/01/2021	29
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
- Adobe o tapia y/o piedra con barro
 - Quincha (caña con barro)
 - Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 - Concreto
 - Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
- Estado de conservación inservible
 - Estado de conservación malo
 - Estado de conservación regular
 - Estado de conservación bueno
 - Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
- Vivienda
 - Negocio
 - Colegio
 - Dique de protección
 - Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
- Infraestructura en condiciones críticas
 - De 50% < a ≤ 70%
 - De 30% < a ≤ 50%
 - De 10% < a ≤ 30%
 - No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 - Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 - Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 - Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 - Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada Corrales
- Ganadería
 - Agricultura
 - Industria
 - Otra actividad
 - No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
- Desempleado
 - Trabajador independiente
 - Trabajador dependiente
 - Dedicado al hogar
 - Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
- Menor a 20m.
 - De 20 a 50m.
 - De 50 a 100m.
 - De 100 a 200m.
 - Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
- Menos de 1000 m.
 - De 1250 a 1500 m.
 - De 1500 a 1750 m.
 - De 1750 a 2000 m.
 - Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
- No conocen
 - Básico
 - Regular
 - Avanzado
 - Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	16/01/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a más

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	18/01/2024	31
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos solidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA: CENEPRED V 3.0 - 2019	N° MANZANA: 32
TESISISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA 3.3
	FECHA:	16/01/2024	
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión sistema
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	16/04/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión sistema
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	16/04/2024	35
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

1. ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
2. ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
3. ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
4. Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

5. Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
6. Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
7. Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
8. Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
9. Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUÍA: CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA: 76
TESISISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
 - Agricultura
 - Industria
 - Otra actividad
 - No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES	
	GUIA:	CENEPRED V 3.0 - 2019
	FECHA:	16/01/2024
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana(< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área del inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica


	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	16/01/2024	38
TESISTA:		Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES	

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión sistema
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento
- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - >10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA 39
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión sistema
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustaría participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	16/01/2024	40
TESISTA: Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES			

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la manzana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso público
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarían participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Corrales
- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a mas

17. Distancia a residuos sólidos


- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	17/01/2024	44
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		


CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarian participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura
 Adobe o tapia y/o piedra con barro
 Quincha (caña con barro)
 Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
 Concreto
 Otro tipo de material
11. Estado de conservación de la infraestructura
 Estado de conservación inservible
 Estado de conservación malo
 Estado de conservación regular
 Estado de conservación bueno
 Estado de conservación muy bueno
12. Tipo de infraestructura
 Vivienda
 Negocio
 Colegio
 Dique de protección
 Canal
13. Porcentaje de daño en la infraestructura
 Infraestructura en condiciones críticas
 De 50% < a ≤ 70%
 De 30% < a ≤ 50%
 De 10% < a ≤ 30%
 No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento
14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.
 Muy cercana (< 30m del área de inundación)
 Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
 Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
 Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
 Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)
15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada
Corrales
 Ganadería
 Agricultura
 Industria
 Otra actividad
 No hay actividad económica

16. Población económicamente activa
 Desempleado
 Trabajador independiente
 Trabajador dependiente
 Dedicado al hogar
 Ocupado de 14 años a mas
17. Distancia a residuos sólidos
 Menor a 20m.
 De 20 a 50m.
 De 50 a 100m.
 De 100 a 200m.
 Mayor a 200m.
18. Cercanía a una fuente de agua
 Menos de 1000 m.
 De 1250 a 1500 m.
 De 1500 a 1750 m.
 De 1750 a 2000 m.
 Mayor a 2000 m.
19. ¿Conocimiento en temas ambientales?
 No conocen
 Básico
 Regular
 Avanzado
 Avanzado y aplica

	UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUMBES		
	GUÍA:	CENEPRED V 3.0 - 2019	Nº MANZANA
	FECHA:	13/01/2024	42
TESISTA:	Bach. JOSEPCARLOS PALACIOS FLORES		

CUESTIONARIO DE VULNERABILIDAD

- ¿Cuántos habitantes viven en la mazana?
 - Mas de 160 habitantes
 - De 120 a 160 habitantes
 - De 80 a 120 habitantes
 - De 40 a 80 habitantes
 - 1 a 40 habitantes
- ¿Cuentan con un comité de operación y mantenimiento?
 - No tienen
 - En proceso de constitución
 - Tiene y no realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad
 - Tiene y realiza actividad con plan de acción
- ¿Qué tipo de servicio de agua tiene?
 - Pilón o pileta de uso publico
 - Red pública dentro de la vivienda
 - Red pública fuera de la vivienda, pero dentro de la edificación
 - Camión cisterna
 - Otro tipo de abastecimiento de agua
- Incumplimiento de regulaciones del uso y ocupación del territorio en la quebrada Corrales
 - No cumple
 - En proceso de cumplimiento
 - Tiene y no realiza el cumplimiento
 - Tiene y realiza cumplimiento
 - Tiene y realiza actividad con plan de cumplimiento

- Interés de la población en participar en simulacros programados por parte de una autoridad local del área de influencia de la quebrada Corrales
 - No muestran interés
 - Muestran interés de vez en cuando
 - Actúa si hay incentivos
 - Le gustarian participar
 - Siempre están atentos para participar
- Conocimiento de los peligros en su localidad del área influencia de la quebrada Corrales
 - Existe desconocimiento sobre las perdida y daños a consecuencia de los peligros
 - Existe un escaso conocimiento sobre sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce básicamente sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros
 - Conoce, registra y difunde sobre las pérdidas y daños a consecuencia de los peligros.
- Pobladores, capacitados en gestión de riesgos de desastres
 - No cuenta ni desarrolla ningún tipo de programas de capacitación en GRD
 - Pobladores escasamente capacitada en GRD
 - Pobladores capacitados regularmente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente en GRD
 - Pobladores capacitados constantemente y participa en lo simulacros
- Número de viviendas aledañas y/o cercanas a la quebrada Corrales
 - Mas de 40 viviendas
 - De 31 a 39 viviendas
 - De 21 a 30 viviendas
 - De 11 a 20 viviendas
 - De 0 a 10 viviendas
- Antigüedad de la infraestructura
 - > 35 años
 - > 20 años y ≤ 35 años
 - > 10 años y ≤ 20 años
 - > 05 años y ≤ 10 años
 - < 05 años

10. Material predominante de la infraestructura

- Adobe o tapia y/o piedra con barro
- Quincha (caña con barro)
- Ladrillo / bloque de cemento / piedra con cemento
- Concreto
- Otro tipo de material

11. Estado de conservación de la infraestructura

- Estado de conservación inservible
- Estado de conservación malo
- Estado de conservación regular
- Estado de conservación bueno
- Estado de conservación muy bueno

12. Tipo de infraestructura

- Vivienda
- Negocio
- Colegio
- Dique de protección
- Canal

13. Porcentaje de daño en la infraestructura

- Infraestructura en condiciones críticas
- De 50% < a ≤ 70%
- De 30% < a ≤ 50%
- De 10% < a ≤ 30%
- No requiere medidas de reparación y/o reforzamiento

14. Localización de la edificación con referencia a zona de inundación.

- Muy cercana (< 30m del área de inundación)
- Cercana (Hasta 60m del área de inundación)
- Medianamente cerca (Hasta 90m del área de inundación)
- Alejada (Hasta 120m del área de inundación)
- Muy alejada (Mayor a 120m del área de inundación)

15. Tipo de actividad económica dentro del área de influencia de la quebrada

- Ganadería
- Agricultura
- Industria
- Otra actividad
- No hay actividad económica

16. Población económicamente activa

- Desempleado
- Trabajador independiente
- Trabajador dependiente
- Dedicado al hogar
- Ocupado de 14 años a más

17. Distancia a residuos sólidos

- Menor a 20m.
- De 20 a 50m.
- De 50 a 100m.
- De 100 a 200m.
- Mayor a 200m.

18. Cercanía a una fuente de agua

- Menos de 1000 m.
- De 1250 a 1500 m.
- De 1500 a 1750 m.
- De 1750 a 2000 m.
- Mayor a 2000 m.

19. ¿Conocimiento en temas ambientales?

- No conocen
- Básico
- Regular
- Avanzado
- Avanzado y aplica

Anexo 4. Panel fotográfico

	
<p>Figura N° 01 Identificación de zona inundable de la subcuenca quebrada Corrales sin el proyecto de mejoramiento</p>	<p>Figura N° 02 Identificación de zona inundable de la subcuenca quebrada Corrales con el proyecto de mejoramiento</p>
	
<p>Figura N° 03 Viviendas ubicadas alrededor y/o cercanas a la subcuenca quebrada Corrales</p>	



Figura Nº 04
Encuesta realizada a los habitantes
ubicados en la zona de evaluación



Figura Nº 05
Encuesta realizada a los habitantes
ubicados en la zona de evaluación



Figura Nº 06
Encuesta realizada a los habitantes
ubicados en la zona de evaluación



Figura Nº 07
Encuesta realizada a los habitantes
ubicados en la zona de evaluación



Figura Nº 08

Encuesta realizada a los habitantes
ubicados en la zona de evaluación



Figura Nº 09

Encuesta realizada a los habitantes
ubicados en la zona de evaluación



Figura Nº 10

Encuesta realizada a los habitantes
ubicados en la zona de evaluación



Figura Nº 11

Encuesta realizada a los habitantes
ubicados en la zona de evaluación



Figura Nº 12
Activación de la quebrada en marzo del 2017



Figura Nº 13
Activación de la quebrada en marzo del 2023



Figura Nº 14
Activación de la quebrada en febrero del 2024