

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA

FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**CONCIENCIA AMBIENTAL Y PERCEPCIÓN DEL RIESGO
ANTE EL PELIGRO POR PRECIPITACIONES EN
LA ASOCIACIÓN NUEVA BARRANQUILLA
DEL DISTRITO DE CIUDAD
NUEVA, TACNA 2023**

TESIS

Presentado por:

Bach. Mercedes Deysi Mollocondo Checalla

Para obtener el Título Profesional de:

Ingeniero Ambiental

TACNA –PERÚ

2025

INFORME DE REVISIÓN DE ORIGINALIDAD



14% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Cited Text
- Small Matches (less than 15 words)

Exclusions

- 14 Excluded Matches

Top Sources

- 13%  Internet sources
- 1%  Publications
- 4%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

-  **Hidden Text**
54 suspect characters on 3 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA

FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL



**CONCIENCIA AMBIENTAL Y PERCEPCIÓN DEL RIESGO
ANTE EL PELIGRO POR PRECIPITACIONES EN
LA ASOCIACIÓN NUEVA BARRANQUILLA
DEL DISTRITO DE CIUDAD
NUEVA, TACNA 2023**

TESIS

Presentado por:

Bach. Mercedes Deysi Mollocondo Checalla

Para obtener el Título Profesional de:

Ingeniero Ambiental

TACNA –PERÚ

2025

UNIVERSIDAD LATINOAMERICANA CIMA
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL

TÍTULO PROFESIONAL EN INGENIERÍA AMBIENTAL

CONCIENCIA AMBIENTAL Y PERCEPCIÓN DEL RIESGO
ANTE EL PELIGRO POR PRECIPITACIONES EN LA
ASOCIACIÓN NUEVA BARRANQUILLA
DEL DISTRITO DE CIUDAD
NUEVA, TACNA 2023

Tesis sustentada y aprobada el 09 de mayo del 2025 estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE

:



Dr. Henry Edgardo Nina Mendoza

SECRETARIO

:



Dr. Alexander Churata Neira

VOCAL

:



MSc.Blg. Ronald Javier Ticona Cárdenas

ASESOR

:



Dr. Marifú Hilda Manchego Colque

Dedicatoria

A Dios, por ser mi guía constante y fuente de fortaleza en cada paso que doy. Gracias por darme la sabiduría y la perseverancia necesarias para la realización de mis objetivos.

A mi querido Padre, quien desde el cielo me protege y me guía hacia el camino correcto, a mi Madre por inculcarme los buenos valores y apoyarme incondicionalmente durante el transcurso de este camino; a mis hermanas, por sus consejos y motivarme en cada momento a seguir siempre adelante, a pesar de las adversidades.

Agradecimiento

Mi más profundo agradecimiento a mi casa de Estudios la Universidad Latinoamericana CIMA, por acogerme y poder desarrollarme como profesional.

A mis padres, por su amor incondicional, y su apoyo constante a lo largo de todos estos años. Gracias por enseñarme a no rendirme y por creer en mí.

A todos los docentes que conforman la Facultad de Ingeniería Ambiental, por inculcarnos sus conocimientos durante el desarrollo de mi etapa universitaria; a mi asesor, quien fue fundamental para la presente investigación y de esta manera alcanzar y obtener el título universitario.

Por último, a todos aquellos que, de alguna manera, contribuyeron a mi crecimiento personal y académico. Este trabajo es el reflejo del esfuerzo, la dedicación y la colaboración de muchas personas que han estado a mi lado en este camino.

Índice general

Carátula.....	i
Página de carátula	ii
Página del Jurado.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimiento.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas	ix
Índice de figuras	x
Resumen	xi
Abstract.....	xii
Introducción.....	1
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1. Descripción del problema.....	3
1.2. Formulación del problema.....	5
1.2.1. Problema general	5
1.2.2. Problemas específicos.....	6
1.3. Objetivos de la investigación.....	6
1.3.1. Objetivo general.....	6
1.3.2. Objetivos específicos	7
1.4. Hipótesis de investigación	7
1.4.1. Hipótesis general.....	7
1.4.2. Hipótesis específicas.....	8
1.5. Justificación de la investigación	8
1.6. Limitaciones	9
CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO.....	10
2.1. Antecedentes de la investigación.....	10
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	10

2.1.2. Antecedentes nacionales y locales	13
2.2. Bases Teóricas	17
2.2.1. Conciencia ambiental.....	17
2.2.1.1. Importancia de la conciencia ambiental.....	18
2.2.1.2. Clases de conciencia ambiental	18
2.2.1.3. Aspectos de la conciencia ambiental	19
2.2.1.4. Medios de preservación ambiental.....	20
2.2.1.5. Dimensiones de la conciencia ambiental	21
2.2.2. Percepción del riesgo	22
2.2.2.1. Importancia de la percepción del riesgo	23
2.2.2.2. Características de la percepción del riesgo	24
2.2.2.3. Tipos de riesgos naturales.....	25
2.2.2.4. Precipitaciones	27
2.2.2.5. Dimensiones de la percepción del riesgo.....	32
2.3. Definición de términos básicos.....	36
CAPÍTULO III METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	40
3.1. Tipo y nivel de investigación.....	40
3.1.1. Tipo de investigación.....	40
3.1.2. Nivel de investigación	40
3.2. Operacionalización de variables	40
3.3. Población y muestra de la investigación.....	42
3.3.1. Población	42
3.3.2. Muestra	42
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	43
3.4.1. Las técnicas.....	43
3.4.2. Los instrumentos.....	43
3.4.3. Validez y confiabilidad.....	43
3.5. Tratamiento estadístico de datos.....	44

3.6. Procedimiento	44
CAPÍTULO IV RESULTADOS	45
4.1. Resultados.....	45
4.1.1. Conciencia ambiental.....	45
4.1.2. Percepción ante el peligro	55
4.2. Comprobación de la hipótesis.....	64
4.2.1. Comprobación de hipótesis general	65
4.2.2. Comprobación de hipótesis específicas	67
CAPÍTULO V DISCUSIÓN	73
CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	80
6.1. Conclusiones.....	80
6.2. Recomendaciones y/o sugerencias	82
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	85
ANEXOS	91
Anexo 1. Matriz de consistencia.....	91
Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos	93
Anexo 3: Panel fotográfico del trabajo de campo.....	99
Anexo 5: Mapa de ubicación del Sector Barranquilla	105
Anexo 6: Mapa de vulnerabilidad del Sector Barranquilla	106
Anexo 7: Declaración jurada de Autorización.....	107
Anexo 8: Declaración jurada de Autoría	108
Anexo 9: Protocolo de prevención ante el peligro por precipitaciones para los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna	109

Índice de tablas

Tabla 1 Operacionalización de variables	41
Tabla 2 Análisis general de la Conciencia Ambiental	46
Tabla 3 Resultado de la dimensión Cognitiva.....	48
Tabla 4 Resultado de la dimensión Afectiva.....	50
Tabla 5 Resultado de la dimensión Conativa.....	52
Tabla 6 Resultado de la dimensión Activa.....	54
Tabla 7 Análisis general de la Percepción ante el peligro	56
Tabla 8 Resultado de la dimensión Percepción de riesgo de inundación	59
Tabla 9 Resultado de la dimensión Estrategia de afrontamiento	61
Tabla 10 Resultado de la dimensión Implicación personal.....	63
Tabla 11 Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov	65
Tabla 12 Prueba de Rho-Spearman para la hipótesis general	66
Tabla 13 Prueba de Rho-Spearman para la hipótesis específica 1.....	67
Tabla 14 Prueba de Rho-Spearman para la hipótesis específica 2.....	69
Tabla 15 Prueba de Rho-Spearman para la hipótesis específica 3.....	70
Tabla 16 Prueba de Rho-Spearman para la hipótesis específica 4.....	71

Índice de figuras

Figura 1 Análisis general de la Conciencia Ambiental.....	47
Figura 2 Resultado de la dimensión Cognitiva	49
Figura 3 Resultado de la dimensión Afectiva	51
Figura 4 Resultado de la dimensión Conativa	53
Figura 5 Resultado de la dimensión Activa	55
Figura 6 Análisis general de la Percepción ante el peligro	56
Figura 7 Resultado de la dimensión Percepción de riesgo de inundación	60
Figura 8 Resultado de la dimensión Estrategia de afrontamiento.....	62
Figura 9 Resultado de la dimensión Implicación personal	64

Resumen

La investigación titulada *Conciencia ambiental y percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del Distrito De Ciudad Nueva, Tacna 2023*, tuvo como objetivo establecer la relación que existe entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023. Para este fin, en cuanto a la metodología, se consideró un estudio de tipo básico, de nivel correlacional, con un diseño no experimental y transversal, cuya muestra estuvo constituida por 203 habitantes, a quienes se aplicó como técnica la encuesta e instrumento el cuestionario. Con la investigación se concluyó que la conciencia ambiental se relaciona de forma significativa con la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, lo cual fue comprobado con un valor de significancia menor a 0.05 y un coeficiente de correlación de 0.267 según la prueba de Rho-Spearman. Estos resultados revelan que la conciencia ambiental, compuesta por las dimensiones cognitiva, afectiva, conativa y activa, tiene una influencia sobre la percepción del riesgo ante precipitaciones, aunque de magnitud baja. Las dimensiones evaluadas muestran distintos grados de conocimiento, emociones, disposición para actuar y participación en actividades ambientales, que, en conjunto, contribuyen a una percepción moderada del riesgo en la comunidad.

Palabras clave: Conciencia ambiental, percepción del riesgo, inundación, estrategias de afrontamiento, implicación personal.

Abstract

The research entitled Environmental awareness and risk perception due to rainfall hazard in the Nueva Barranquilla Association of the Ciudad Nueva District, Tacna 2023, aimed to establish the relationship that exists between environmental awareness and risk perception due to rainfall hazard in the Nueva Barranquilla Association of the Ciudad Nueva district, Tacna 2023. For this purpose, in terms of methodology, a basic type study was considered, at a correlational level, with a non-experimental and cross-sectional design, whose sample consisted of 203 inhabitants, to whom the survey was applied as a technique and the questionnaire as an instrument. The research concluded that environmental awareness is significantly related to the perception of risk due to rainfall hazard in the Nueva Barranquilla Association of the Ciudad Nueva district, which was verified with a significance value less than 0.05 and a correlation coefficient of 0.267 according to the Rho-Spearman test. These results reveal that environmental awareness, composed of cognitive, affective, conative and active dimensions, has an influence on the perception of risk in the event of rainfall, although of low magnitude. The dimensions evaluated show different degrees of knowledge, emotions, willingness to act and participation in environmental activities, which together contribute to a moderate perception of risk in the community.

Keywords: Environmental awareness, risk perception, flood, coping strategies, personal involvement.

Introducción

La percepción del riesgo es un aspecto importante para la adaptación y mitigación de desastres climáticos, especialmente ante el aumento de eventos extremos como precipitaciones intensas, que han generado impactos devastadores en diversas regiones del mundo. Según la Organización Meteorológica Mundial (OMM), estos eventos relacionados con el agua han incrementado en un 20% en la última década, afectando especialmente a comunidades vulnerables en países en desarrollo, donde la falta de percepción del riesgo se asocia a la carencia de información y educación ambiental. En el Perú, eventos como el Fenómeno El Niño Costero de 2017 revelaron la vulnerabilidad de muchas zonas ante estos desastres, dejando miles de afectados y poniendo en evidencia la necesidad de fortalecer la gestión de riesgos y la conciencia ambiental a nivel comunitario.

En Tacna, la percepción de seguridad ante eventos hidrometeorológicos es limitada, ya que, a pesar de su clima árido, la región ha experimentado precipitaciones inusuales que han causado graves daños. El huaico del 21 de febrero de 2020 es un ejemplo significativo, cuando fuertes lluvias activaron la quebrada del diablo, provocando inundaciones que afectaron a cientos de personas en los distritos de Ciudad Nueva y Alto de la Alianza. Entre las zonas afectadas se encuentra la Asociación Nueva Barranquilla, una comunidad que ha crecido rápidamente y sin una planificación adecuada, con construcciones en áreas vulnerables y sin los estándares necesarios para resistir el impacto de lluvias intensas. Esta situación incrementa el riesgo de desastres, especialmente en una población con bajo nivel de conciencia ambiental y limitada percepción de los peligros asociados a precipitaciones extremas.

Dada esta problemática, la presente investigación tiene como objetivo principal establecer la relación entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla. Además, se propone diseñar un protocolo de prevención que ayude a reducir los

posibles daños que este fenómeno pueda causar. Esta investigación contribuirá a generar una comprensión más profunda de la percepción de riesgo en comunidades vulnerables y a fortalecer la resiliencia comunitaria a través de la educación y la planificación en gestión de riesgos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción del problema

Según IPCC (2018), la percepción del riesgo es una dimensión esencial para la adaptación y mitigación de desastres relacionados con el clima. La variabilidad climática ha generado una serie de impactos directos e indirectos en comunidades a nivel global, y las precipitaciones extremas, en particular, han llevado a desastres como inundaciones, deslizamientos de tierra y daños infraestructurales. La forma en que las personas y comunidades perciben y responden a estos riesgos puede influir significativamente en la resiliencia y capacidad de adaptación.

A nivel internacional según la Organización Meteorológica Mundial (OMM) (2020), en la última década los eventos extremos relacionados con el agua, como inundaciones y deslizamientos, han aumentado en un 20%. Estas cifras son alarmantes y demuestran la creciente amenaza que representan las precipitaciones extremas para comunidades en todo el mundo. Asia, por ejemplo, ha sido testigo de una serie de inundaciones devastadoras, como las que afectaron a India, Bangladesh y Nepal en 2017, dejando a millones de personas desplazadas (UNDRR, 2018).

Un estudio realizado por Harvatt et al. (2011) reveló que, si bien las personas eran conscientes del riesgo de inundación, muchas no creían que fueran a ser afectadas. Por otro lado, en países desarrollados, como el Reino Unido o Estados Unidos, la falta de percepción puede estar ligada a una confianza excesiva en la infraestructura y en los sistemas de alerta temprana. En países en desarrollo, la falta de percepción del riesgo puede deberse a la falta de educación, información o incluso a preocupaciones más inmediatas relacionadas con la supervivencia diaria (Wisner, Blaikie, Cannon, & Davis, 2004).

A nivel nacional, de acuerdo al Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) (2019), las precipitaciones extremas y las inundaciones asociadas afectaron a más de 1,2 millones de personas en Perú entre 2007 y 2017. Un ejemplo destacado fue el fenómeno de El Niño Costero de 2017, que resultó con 158 fallecidos, 1.103 heridos y afectó a más de 1,7 millones de personas en diferentes regiones del país, desde Tumbes hasta Arequipa (INEI, 2018). Este evento mostró la vulnerabilidad de las comunidades, especialmente las asentadas en las zonas ribereñas y en laderas inestables.

Actualmente, de acuerdo con el D.S. N° 110-2023-PCM, el Gobierno peruano ha extendido el estado de emergencia en ciertos distritos de algunas provincias pertenecientes a los departamentos de Amazonas, Áncash, Arequipa, Ayacucho, Cajamarca, Huancavelica, Huánuco, Ica, Junín, La Libertad, Lambayeque, Lima, Moquegua, Pasco, Piura, San Martín, Tacna y Tumbes. Esto se debe al riesgo inmediato por fuertes lluvias (temporada 2023-2024) y el potencial Fenómeno El Niño (COEN - INDECI, 2023).

A nivel local, la ciudad de Tacna está asociada con un clima árido, no obstante, la variabilidad climática ha llevado a que ocurran eventos de precipitaciones inusuales y, en muchos casos, intensos. Un claro ejemplo es el evento ocurrido el 21 de febrero de 2020, donde las precipitaciones intensas ocasionaron un huaico debido a la activación de la Quebrada del diablo, la cual trajo consigo inundación, y que el agua y lodo invadieran mercados y terminales terrestres; además de un aluvión que arrastró vehículos en las calles de la ciudad, afectando los distritos de Ciudad Nueva y Alto de la Alianza, y también las zonas de las asociaciones de vivienda La Florida, Los Milagros, San Pedro, Ramón Copaja, entre otros, afectando a más de 200 personas (RPP, 2020).

En zonas específicas, como la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, la problemática adquiere matices particulares dada su conformación y desarrollo. Dicha asociación, ha experimentado un crecimiento

rápido y desordenado. Este crecimiento ha llevado a la ocupación de zonas que son vulnerables a eventos de lluvias extremas. La falta de una conciencia ambiental y planificación adecuada, sumado a la construcción de viviendas sin los estándares adecuados, hacen que la población esté expuesta a riesgos considerables, y peor aún no sean conscientes del peligro. Esta inadecuada percepción del riesgo puede tener impactos devastadores. A corto plazo, se pueden presentar daños materiales en viviendas y pérdida de bienes. Sin embargo, a medio y largo plazo, el peligro se intensifica, con posibles pérdidas humanas, desplazamientos forzados de población y deterioro significativo de la infraestructura local. Esta serie de eventos puede afectar la calidad de vida y la estabilidad socioeconómica de toda la comunidad.

Es por ello que, ante la problemática descrita, es menester la realización de la presente investigación, con el objetivo de establecer la relación que existe entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, como también diseñar un protocolo de prevención a favor de dichos habitantes a fin de reducir el índice de accidentabilidad que pueda causar dicho fenómeno natural.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo será la relación entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cómo será la relación entre la dimensión cognitiva y la percepción de riesgo de inundación ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?
- ¿Cómo será la relación entre la dimensión afectiva y la percepción de riesgo de inundación ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?
- ¿Cómo será la relación entre la dimensión conativa y la percepción de riesgo de inundación ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?
- ¿Cómo será la relación entre la dimensión activa y la percepción de riesgo de inundación ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?
- ¿Cómo se puede prevenir el riesgo de inundación ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Establecer la relación que existe entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.

1.3.2. Objetivos específicos

- Determinar la relación que existe entre la dimensión cognitiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.
- Describir la relación que existe entre la dimensión afectiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.
- Analizar la relación que existe entre la dimensión conativa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.
- Caracterizar la relación que existe entre la dimensión activa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.
- Diseñar un protocolo de prevención ante el peligro por precipitaciones para los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.

1.4. Hipótesis de investigación

1.4.1. Hipótesis general

La relación que existe entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.

1.4.2. Hipótesis específicas

- La relación que existe entre la dimensión cognitiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.
- La relación que existe entre la dimensión afectiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.
- La relación que existe entre la dimensión conativa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.
- La relación que existe entre la dimensión activa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.
- El diseño de un protocolo de prevención fortalecerá la conciencia ambiental y reducirá el nivel de accidentabilidad ante el peligro por precipitaciones de los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.

1.5. Justificación de la investigación

Justificación teórica: Se necesitará la revisión de teorías relacionadas con la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones, los cuales son objeto de estudio por otros autores con el objetivo de contrastarlos en los residentes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, durante el año 2023 (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2019).

Justificación práctica: Los resultados serán de utilidad directa para los residentes de la Asociación Nueva Barranquilla y los funcionarios de la Municipalidad Distrital de Ciudad Nueva, con la finalidad de implementar medidas

preventivas ante alguna eventualidad adversa comprometidas con la solución de esta problemática, con la finalidad de tomar medidas preventivas y correctivas respecto al peligro que representan las precipitaciones y fortalecer la conciencia ambiental (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2019).

Justificación metodológica: Para el desarrollo de la presente tesis se requerirá la aplicación del método científico. En primer lugar, se identificará la problemática de investigación, objetivos y planteamiento de las hipótesis para obtener las respuestas a los problemas identificados al inicio. Para ello, se necesitará la aplicación de técnicas e instrumentos de recolección de datos, los cuales develarán un aporte para solucionar los problemas latentes. Por lo tanto, la metodología aplicada es referencial para otros investigadores que en el futuro deseen abordar la percepción de pérdida estimada ante el peligro por precipitaciones (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2019).

1.6. Limitaciones

La investigación se centró exclusivamente en la zona de Barranquilla.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes internacionales

Carbonel (2022), elaboró la tesis titulada “Análisis de la percepción del riesgo de desastre en la población flotante chilena en República Dominicana”, de la Universidad de Chile, en Santiago. El objetivo del estudio fue analizar la vulnerabilidad de la población flotante chilena que visita República Dominicana con base en la percepción del riesgo a desastres de origen hidrometeorológicos en el contexto de cambio climático. El tipo de investigación fue descriptivo, de diseño no experimental. Se realizó una breve conceptualización de los términos empleados, y en algunos casos la evolución de dichos conceptos en el contexto actual. Los resultados evidenciaron que la población flotante encuestada por lo general demostró tener conocimiento de amenazas más recurrentes, así como también sobre la influencia del cambio climático en el entorno, en especial en el borde costero, demostró a su vez un desconocimiento de los planes de gestión del riesgo, de los organismos encargados de la gestión y en general inexperiencia e incertidumbre ante la ocurrencia de estos fenómenos. En tanto que la segmentación de turistas permitió diferenciar cierto comportamiento y actitudes acorde a sus características sociodemográficas, distinguiendo aquellos grupos que están más, o menos preparados ante alguna situación de emergencia, comenzando desde el segmento 6 que tiene una tendencia a la subestimación del tipo y alcance de las amenazas, sintiéndose mayormente confiados, hasta el segmento 3 que muestra un mayor conocimiento de las amenazas y mayor medida en la evaluación de situaciones y modo de comportamiento.

Belén (2021), publicó el artículo “Percepción del riesgo de inundación y anegamiento en el partido de Coronel Suárez (Argentina)”, de la Revista Investigaciones Geográficas, en Argentina. El objetivo de este trabajo fue analizar la percepción que tenían los habitantes urbanos del partido de Coronel Suárez respecto al riesgo y la gestión del riesgo de inundación y/o anegamiento. Para dicho estudio, se propuso un enfoque cuanti-cualitativo mediante el método del muestreo probabilístico a partir de cuestionarios digitales. Se identificó una falta de memoria ante los impactos de estos eventos, un desconocimiento de la población sobre la existencia de canales de información, una débil relación entre estos y las instituciones con incumbencia en la problemática y una creencia de la sociedad de no tener la potestad o de desconocer si podían contribuir desde su lugar a mitigar o reducir el riesgo. Asimismo, se evidenció que, si bien la población reconocía las causas y afectaciones que producían estos eventos, mayoritariamente no percibían que existiera un riesgo de inundación y/o anegamiento, hecho que podía contribuir a una cultura de prevención deficiente. Conocer y comprender la percepción del riesgo constituyó un instrumento de gran relevancia para las instituciones y organismos que tenían injerencia en la temática de riesgos para los procesos de conocimiento, reducción y manejo del riesgo.

Jaramillo (2019), realizó la investigación “Percepción social del riesgo frente a inundaciones en los barrios: Bellavista, el Tereré, las Hierbitas y Barrio Central de la ciudad del Tena, provincia de Napo – Ecuador”, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Tuvo como objetivo determinar el nivel de percepción social frente a inundaciones en los barrios El Tereré, Las Hierbitas, Bellavista y barrio Central de la ciudad del Tena mediante cartografía de riesgos. La metodología para describir el nivel de percepción social del riesgo frente a inundaciones se basó en el diseño de encuestas aplicadas a 67 familias en los barrios mencionados anteriormente. Dentro de ese contexto se englobaron aspectos que agruparon la percepción general del encuestado, percepción de la amenaza, percepción de la vulnerabilidad y capacidad de respuesta. En base a ello se determinó el grado de exposición que poseían las diferentes familias y a su vez se

identificaron factores que intervinieron en la percepción social del encuestado. Por otro lado, la metodología que se utilizó para la elaboración de cartografía de riesgos se basó en la aplicación del proceso analítico jerárquico (AHP), que identificó zonas de riesgo en base al grado de amenaza y vulnerabilidad. Analizando los niveles de percepción social se determinó que el 61,5% corresponde a niveles de percepción social alta perteneciendo a los barrios Bellavista y el Tereré, el 41% de la población indica tener un nivel de percepción media principalmente en el barrio Central, y por último el 20,5% asegura tener un nivel de percepción baja que pertenece al barrio Las Hierbitas.

Torró et al. (2019), realizaron el artículo titulado “Percepción del riesgo de inundación en el Municipio de Ontinyent (comunitat valenciana)”, de la Revista Cuadernos de Geografía de la Universidad de Valencia, en España. Tuvo como objetivo analizar la percepción del riesgo de inundación en el municipio de Ontinyent, clasificado como de “riesgo alto” por la Agencia Valenciana de Seguridad y Respuesta ante las Emergencias (AVSRE). El tipo de investigación fue cuantitativo y cualitativo. Para ello, se realizó una encuesta a una muestra de 130 personas del municipio durante la primavera de 2019, y entrevistas a los responsables de la gestión del riesgo (tanto a escala municipal como autonómica). Los resultados evidenciaron que la mayoría afirmaron no haber participado en actividades de prevención (91%). Sin embargo, el 82% estarían dispuestos a colaborar en caso de que se realizaran estas actividades en un futuro. En síntesis, se encontró que solo una pequeña parte de la población de Ontinyent ha recibido información sobre cómo actuar en caso de inundación, aunque en su mayoría conocen cómo hacerlo. No existieron apenas diferencias entre los residentes dentro y fuera del área de peligro en este bloque de la encuesta.

Guamushig (2018), elaboró la tesis “Percepción social del riesgo frente a inundaciones en El Cantón Santa Cruz, provincia de Galápagos, Ecuador”, de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, en Quito. Tuvo como objetivo determinar el nivel de percepción de la sociedad respecto a la problemática de

inundaciones y en base a ello, elaborar cartografía de riesgos que junto al nivel de vulnerabilidad contribuyan al desarrollo de lineamientos para aumentar la capacidad de respuesta de la población ante amenazas hidrometeorológicas. La metodología para describir el nivel y la caracterización de la percepción social del riesgo frente a inundaciones se basó en el diseño de encuestas aplicadas a 67 jefes de hogar del cantón Santa Cruz. La estructura de la encuesta agrupó 4 temáticas: percepción general del encuestado, percepción de la amenaza, percepción de la vulnerabilidad frente a la amenaza y finalmente percepción de la capacidad de respuesta y prevención ante la amenaza. Adicionalmente, en la elaboración del mapa de riesgos de inundación se consideró el factor vulnerabilidad que identificó impactos potenciales en elementos expuestos, además de caracterizar el fenómeno físico de inundación como tal. A partir de este análisis se obtuvieron resultados que identificaron un moderado nivel de percepción del riesgo de los habitantes en el cantón Santa Cruz, con una dimensión del comportamiento que señaló un “locus de control” interno, el cual posibilitó el desarrollo de estrategias preventivas ante eventos adversos.

2.1.2. Antecedentes nacionales y locales

Carrillo (2020), presentó la investigación “Percepción social sobre la gestión del riesgo de desastres en caso de inundación Distrito Lurigancho Chosica”, de la Universidad ESAN. tuvo como objetivo conocer la percepción social en la gestión del riesgo en inundaciones en la población afligida por el Fenómeno el Niño Costero del 2017 del distrito en mención y su relación con la gestión del riesgo de desastres a nivel local. Asimismo, se realizó un contraste entre las variables vulnerabilidad y rol de la sociedad con el objetivo general de la investigación. Para ello se aplicó un cuestionario a la población de Lurigancho Chosica a fin de conocer la influencia de las variables en referencia en ellos. Después de aplicar la encuesta y analizar la data se concluyó que la percepción es un aspecto fundamental del riesgo, que comprende el aspecto psicológico y cultural del ciudadano, ya que esto contempla procesos cognitivos y subjetivos como la observación, las creencias, los

valores y la vivencia de diferentes situaciones que implican un factor diferencial que caracteriza al ciudadano y su comunidad. Se recomendó que la municipalidad distrital debe hacer un levantamiento catastral y reconocer las zonas de riesgo de inundación, y no permitir la formalización de aquellas viviendas ubicadas en zonas inundables, por más que éstas puedan dar un rédito al municipio mediante los tributos.

Rojas (2019), presentó el artículo titulado “Percepción de riesgo ante las inundaciones en personas que habitan en zonas vulnerables de Lima, Perú”, de la Revista INFOMED. Tuvo como propósito identificar las características de la percepción de riesgo ante las inundaciones en personas que habitan en zonas vulnerables. La investigación fue empírica cualitativa desarrollada en el año 2017. Se aplicó la técnica de la entrevista semiestructurada a nueve personas residentes en cuatro distritos de Lima (Perú) propensos a inundaciones. La información recolectada se analizó con el apoyo del software para el análisis cualitativo de datos Atlas.ti v.7.0, utilizando elementos de la Teoría Fundamentada para desarrollar los procesos de codificación y categorización. Los resultados evidenciaron que los participantes no poseen percepción de riesgo ante la amenaza de las inundaciones. Conciben a las inundaciones como una amenaza cuando experimentan sus consecuencias. Finalmente, se concluyó que se requieren desarrollar investigaciones de carácter interdisciplinario que permitan generar evidencia para el desarrollo de intervenciones orientadas a la construcción de una percepción de riesgo coherente con las consecuencias e impacto de las inundaciones.

Llanos (2023), realizó la tesis “Aplicación de la gestión del riesgo de desastre para reducir los efectos producidos por el fenómeno del huayco en la Asociación de Vivienda 1 de Marzo– distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa – Tacna 2022”, de la Universidad Privada de Tacna. El presente trabajo tuvo como propósito aplicar la Gestión del Riesgo de Desastres para determinar las medidas necesarias para reducir los efectos que produzca el huayco en la Asociación de Vivienda 1ro. de marzo en el Distrito Coronel Gregorio Albarracín

Lanchipa – Tacna. El tipo de investigación fue descriptiva, de análisis documental. La muestra estuvo conformada por 20 personas, cuya técnica de recolección de datos empleada fue la entrevista. Al aplicar la Gestión del Riesgo de Desastres en la Asociación de Vivienda 1ro de marzo, se calculó el nivel del riesgo, en donde se pudo proponer medidas de coordinación, articulación y ejecución de obras para que las autoridades de la zona puedan reducir los daños que se puedan presentar durante una emergencia. Con la ejecución de una estimación de riesgo, se determinó que el nivel de peligro y la vulnerabilidad son Altos, por tanto, el nivel del Riesgo también es Alto, considerando que el riesgo es latente y que puede generar destrucción en la zona. Con la identificación del nivel del riesgo, se determinó las medidas estructurales y no estructurales que deben ser incluidas en el Plan de Gestión del Riesgo que permita reducir los daños que ocasionen cualquier peligro.

Luque y Catacora (2021), elaboraron la investigación titulada “Evaluación de riesgos por flujo de detritos en las Asociaciones Nueva Barranquilla y Wari del distrito Ciudad Nueva - Tacna 2021”, de la Universidad Privada de Tacna. El objetivo fue Se evaluar el nivel de riesgo ante el peligro de flujo de detritos en las asociaciones de vivienda Nueva Barranquilla y Wari del distrito Alto de la Alianza, en la provincia y región de Tacna. Para ello, fue necesario caracterizar el peligro en función a parámetros de evaluación (velocidad y volumen) y susceptibilidad del territorio que involucra factores desencadenantes y condicionantes. Los factores desencadenantes se resumieron a precipitaciones intensas y los factores condicionantes a elementos como la geología, geomorfología y pendiente. Al aplicar matrices Saaty mediante comparación de pares, se determinó que la zona evaluada tenía un nivel de peligro muy alto. La vulnerabilidad en la zona de estudio consideró dos dimensiones: el aspecto social y el económico. El aspecto social abarcó el factor exposición y resiliencia. La exposición incluyó parámetros como grupo étnico, discapacidad y servicios básicos, mientras que la resiliencia se basó en parámetros como el nivel educativo, capacitación en temas de GRD (Gestión del riesgo de desastres) y actitud frente al riesgo. La aceptabilidad o tolerancia al riesgo en cuanto a la valoración de consecuencias fue media, ya que podían ser gestionadas

por recursos disponibles. En relación a la valoración de la frecuencia, fue alta. Basándose en la valoración de consecuencias y la frecuencia, se concluyó que el nivel de consecuencias y daños era alto, lo cual era inaceptable. Se sugirió desarrollar actividades de aplicación inmediata y prioritarias para el buen manejo y control de riesgos. Como medidas de protección para mitigar el riesgo, se recomendaron medidas estructurales de protección que pudieran disipar la energía y volumen de agua, supeditadas a un estudio geológico - geotécnico e hidrológico, y medidas no estructurales que comprendían la capacitación y fortalecimiento de la gestión de riesgos de desastres naturales.

Lozada (2021), desarrolló la tesis “Análisis de la vulnerabilidad ante el riesgo de inundaciones en el centro poblado de Catacaos, distrito de Catacaos, región de Piura, en el marco de los desastres generados por El Niño Costero 2017”, de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Tuvo como objetivo analizar la vulnerabilidad presente en el centro poblado de Catacaos, distrito de Catacaos para un mejor entendimiento de la magnitud del impacto de las inundaciones, en el marco de El Niño Costero del 2017. La investigación utilizó una metodología cualitativa que incluyó el muestreo de bola de nieve y el método de recojo de información de entrevistas semi-estructuradas. Dichas entrevistas fueron codificadas y sistematizadas, con el objetivo de analizar la vulnerabilidad en el centro poblado de Catacaos para un mejor entendimiento de la magnitud del impacto de las inundaciones, en el contexto de El Niño Costero 2017. El impacto diferenciado de este evento sobre la población se explicó por los factores de vulnerabilidad y las sinergias que surgieron entre ellos, pues supuso una mayor intensificación del riesgo. Sobre la base de la identificación de los factores de vulnerabilidad se priorizaron las medidas preventivas de reducción de las mismas, incluyendo las que garantizaban una protección inmediata, como las que atendieron aspectos más complejos de vulnerabilidad. Los hallazgos comprobados de una mejor gestión del riesgo basada en la atención a las vulnerabilidades y la valoración del trabajo concertado entre actores para la toma de decisiones instaron a plantear la necesidad de fortalecer una gestión local del riesgo en el área de estudio. Solo así

fue posible aspirar a la conversión de las vulnerabilidades en capacidades y a la construcción futura de una comunidad resiliente al riesgo.

2.2. Bases Teóricas

2.2.1. Conciencia ambiental

La conciencia ambiental es el reconocimiento de que los seres humanos son una parte integral de la naturaleza y que nuestras acciones tienen consecuencias significativas para el medio ambiente y para nuestra propia supervivencia y bienestar (Schultz, 2001).

La conciencia ambiental es la actitud y el compromiso personal de minimizar los impactos negativos en el medio ambiente a través de la acción y el comportamiento cotidianos (Stern, 2000).

La conciencia ambiental es la comprensión y el reconocimiento de los valores inherentes de la naturaleza y los ecosistemas y la necesidad de actuar de manera sostenible para proteger y preservar estos recursos naturales para las generaciones futuras (Clayton & Myers, 2015).

La conciencia ambiental es la disposición y la capacidad para actuar de una manera que promueva la sostenibilidad y reduzca el daño ambiental a través de nuestras decisiones cotidianas y comportamientos (Kollmuss & Agyeman, 2002).

La conciencia ambiental se define como el reconocimiento de nuestra interdependencia con la naturaleza y la necesidad de preservar y proteger el medio ambiente a través de acciones individuales y colectivas (Hawcroft & Milfont, 2010).

2.2.1.1.Importancia de la conciencia ambiental

De acuerdo a Nisbet (2005), la conciencia ambiental es la base para comprender nuestra interconexión con la naturaleza y promover acciones que protejan y preserven el medio ambiente. El autor sostiene que una conciencia ecológica sólida puede promover comportamientos más respetuosos con el medio ambiente, como el reciclaje, la conservación de energía y agua, y la elección de medios de transporte más sostenibles. Al mismo tiempo, la conciencia ecológica puede influir en la toma de decisiones a nivel de la comunidad y el gobierno, lo que a su vez puede conducir a políticas y regulaciones más sostenibles.

La conciencia ambiental, también es esencial para el cambio social y la transformación en la forma en que las sociedades valoran e interactúan con el medio ambiente. Con una conciencia ambiental, las personas pueden abogar por el cambio y desempeñar un papel activo en la protección del medio ambiente para las generaciones futuras. Finalmente, la conciencia ambiental es un componente importante de la ciudadanía ecológica, un término que se refiere a la responsabilidad y el compromiso con el bienestar del medio ambiente y de la sociedad en su conjunto (Nisbet, 2005).

2.2.1.2.Clases de conciencia ambiental

Los autores Clayton y Myers (2015), indican que las clases de conciencia ambiental son las siguientes:

- Conciencia ambiental personal: La conciencia ambiental personal se refiere a la comprensión y el reconocimiento de un individuo sobre su papel en los problemas ambientales y su capacidad para hacer una diferencia a través de sus acciones personales. Esto implica el entendimiento del impacto que uno tiene

en el medio ambiente y la responsabilidad personal de mitigar ese impacto (Clayton & Myers, 2015).

- Conciencia ambiental colectiva: La conciencia ambiental colectiva, por otro lado, es el reconocimiento de los problemas ambientales a nivel colectivo o societal y la comprensión de que se necesitan acciones colectivas para enfrentar estos desafíos. Esta forma de conciencia ecológica implica un sentido de responsabilidad compartida y el entendimiento de que las soluciones a los problemas ambientales requieren la colaboración y la cooperación de la comunidad en general (Clayton & Myers, 2015).

2.2.1.3. Aspectos de la conciencia ambiental

Stern et al. (1999), identifican los siguientes aspectos de la conciencia ambiental. Se describen a continuación:

- Compromiso de acción: En este enfoque, la conciencia ecológica no es meramente un estado de conocimiento o actitud, sino que se manifiesta en la disposición y el compromiso para tomar medidas que protejan y conserven el medio ambiente.
- Creencias ambientales: Según estos autores, las creencias ambientales específicas, tales como la comprensión de las consecuencias ecológicas de nuestras acciones y la conciencia de nuestra habilidad para efectuar un cambio, son fundamentales en la formación de la conciencia ecológica.
- Normas personales: Las normas personales - un sentido de obligación moral o ética para actuar de una manera determinada - son una componente relevante de la conciencia ecológica.
- Valores: Los valores individuales juegan un papel importante en la formación de la conciencia ecológica. En particular, resaltan el valor de la "preocupación biosférica" - el grado en que un individuo valora la protección y la preservación del medio ambiente y de los seres vivos (Stern, 2000).

2.2.1.4. Medios de preservación ambiental

Chiras (2012), menciona que existen diversos medios para conservar el medio ambiente. Estos medios deben ser aplicados tanto desde el lado gubernamental (políticas de Estado), como de la población (educación). Ambos involucrados deben tener una constante actividad en relación a la preservación ambiental.

- Educación ambiental: Un medio esencial para la conservación de la ecología es la educación ambiental. Se enfatiza la importancia de la educación en la formación de ciudadanos que entiendan y valoren el medio ambiente y que estén dispuestos a actuar para protegerlo (Chiras, 2012).
- Regulaciones y políticas ambientales: Se destaca la importancia de las regulaciones y políticas ambientales. Estas pueden incluir leyes y reglamentos que limitan la contaminación, protegen la vida silvestre y los hábitats, y promueven prácticas de uso de la tierra y de los recursos sostenibles (Chiras, 2012).
- Innovación tecnológica: La tecnología tiene un papel importante en la conservación de la ecología. Las tecnologías de energía renovable, el reciclaje y el manejo de residuos, y las tecnologías agrícolas sostenibles son herramientas esenciales para reducir el impacto humano en el medio ambiente (Chiras, 2012).
- Activismo y participación ciudadana: Se destaca el papel del activismo y la participación ciudadana en la conservación de la ecología. Las personas pueden participar en la protección del medio ambiente a través de su participación en

organizaciones ambientales, su apoyo a políticas ambientales, y sus comportamientos y decisiones de consumo sostenibles (Chiras, 2012).

2.2.1.5. Dimensiones de la conciencia ambiental

Las dimensiones que componen la conciencia ambiental son las que se describen a continuación (Núñez, 2019):

- **Dimensión 01: Cognitiva**

Se enfoca en el nivel de saber ambiental, una variable en la construcción de la conciencia ecológica y de las formas de vida proambientales. Esta incluye la educación ambiental y la información que se posee sobre la problemática ambiental (Núñez, 2019).

- **Dimensión 02: Afectiva**

Describe las impresiones de preocupación por el ambiente y el grado de acercamiento a valores culturales que favorecen el amparo de la naturaleza. Esta dimensión está determinada por las emociones y las experiencias psicológicas, sociales y ambientales. Incluye la preocupación, el cuidado y el equilibrio ambiental (Núñez, 2019).

- **Dimensión 03: Conativa**

Se refiere a la habilidad de proceder por sí mismo con pensamientos ecológicos y admitir los importes personales relacionados a interposiciones gubernamentales en función del ambiente. Esta dimensión contempla la amenaza, contribución y disposición hacia el ambiente (Núñez, 2019).

- **Dimensión 04: Activa**

Involucra tanto el ámbito individual (actuaciones ambientales de manera privada) como el colectivo (conductas, mayormente públicas, de soporte al

amparo ambiental). Esta dimensión incluye la colaboración, participación y el cuidado del medio ambiente (Núñez, 2019).

2.2.2. Percepción del riesgo

Según Wachinger et al. (2013), la percepción del riesgo es una combinación de la evaluación individual de la probabilidad de ocurrencia de un evento y la evaluación de sus consecuencias.

Por otro lado, Pidgeon (2008) sostiene que la percepción del riesgo es la manera en que los individuos y comunidades interpretan y representan los peligros a los que están expuestos, y cómo evalúan, gestionan y negocian dichos riesgos.

Asimismo, Kaspersen (2005) enfatiza que la percepción del riesgo no solo involucra la interpretación individual, sino que es "una construcción social que emerge de la interacción entre individuos, grupos sociales y sus contextos culturales y normativos".

Sjöberg (2004), destaca que la percepción del riesgo es no sólo una valoración objetiva y analítica de la información disponible, sino también una interpretación emocional y simbólica de ese riesgo.

Finalmente, Ropeik (2004) argumenta que la percepción del riesgo es un juicio subjetivo sobre las características y severidad de un riesgo, influido tanto por hechos objetivos como por aspectos psicológicos, culturales y sociales.

2.2.2.1.Importancia de la percepción del riesgo

De acuerdo a Slootweg (2015), la percepción del riesgo no es solo un proceso cognitivo que evalúa la probabilidad y las consecuencias de un evento perjudicial; es también una evaluación afectiva influenciada por nuestras emociones, valores, cultura y experiencias anteriores. En la visión de dicho autor, la percepción del riesgo se sitúa en el centro del proceso de toma de decisiones. Las personas, al enfrentarse a situaciones potencialmente peligrosas, no actúan solo en función de análisis objetivos o datos técnicos. En cambio, su respuesta está fuertemente moldeada por cómo "sienten" y "perciben" el riesgo, lo que, en última instancia, determina sus acciones y decisiones.

Esta percepción afectiva del riesgo es esencial en la gestión de riesgos porque dicta la manera en que las comunidades e individuos se preparan y responden ante amenazas. Por ejemplo, si una comunidad en una región propensa a inundaciones no siente que está en peligro, es probable que no tome medidas adecuadas para protegerse, incluso si se dispone de datos objetivos que indican una amenaza inminente (Slootweg, 2015).

La percepción del riesgo, también tiene profundas implicaciones para la comunicación y educación sobre riesgos. Las estrategias de comunicación que simplemente proporcionan datos objetivos, sin abordar la dimensión emocional y cultural de la percepción del riesgo, pueden no ser efectivas. Las personas necesitan sentirse emocionalmente conectadas con la información para que ésta sea relevante y motive la acción (Slootweg, 2015).

Otra idea central es la influencia de la cultura y la socialización en la percepción del riesgo. Cada cultura tiene su propio conjunto de valores, normas y creencias que influyen en cómo sus miembros ven el mundo y evalúan los peligros. Por ejemplo, en algunas culturas, los desastres naturales pueden ser vistos como castigos divinos, lo que puede influir en la disposición de la comunidad para

prepararse y adaptarse. Reconocer estas diferencias culturales es esencial para desarrollar estrategias de gestión de riesgos que sean culturalmente apropiadas y efectivas (Slootweg, 2015).

2.2.2.2. Características de la percepción del riesgo

Se identifica varias características importantes de la percepción del riesgo. Estas, se describen a continuación (Renn, 2015):

- Multidimensionalidad: la percepción del riesgo no se basa únicamente en el conocimiento técnico. Además de las evaluaciones cognitivas, las emociones, valores, intuiciones y confianza también juegan un papel en cómo las personas perciben los riesgos (Renn, 2015).
- Contextualidad: La percepción del riesgo está fuertemente influenciada por el contexto social y cultural. Las creencias, normas y valores compartidos en una sociedad o grupo determinan en gran medida cómo se perciben y evalúan los riesgos (Renn, 2015).
- Variedad: No todas las personas perciben el riesgo de la misma manera. Existen variaciones significativas en la percepción del riesgo entre individuos y grupos, dependiendo de factores como la edad, género, educación, y experiencia previa (Renn, 2015).
- Dinamismo: La percepción del riesgo no es estática. Cambia con el tiempo a medida que las personas adquieren nueva información, experimentan eventos relacionados con el riesgo o se enfrentan a cambios en sus circunstancias personales o sociales (Renn, 2015).
- Influencia de agentes mediadores: La percepción del riesgo es mediada y, a menudo, amplificada o atenuada por diversos agentes, como los medios de comunicación, expertos, o líderes de opinión. Estos actores pueden influir en cómo se interpreta y comprende la información sobre riesgos (Renn, 2015).

- Heurística y sesgo: Las personas utilizan heurísticas (atajos mentales) para evaluar los riesgos, lo que puede llevar a sesgos en la percepción. Por ejemplo, pueden sobreestimar riesgos que son altamente publicitados, pero subestimar aquellos con los que están familiarizados (Renn, 2015).

2.2.2.3. Tipos de riesgos naturales

Cutter (2003), geógrafa y experta en vulnerabilidad y resiliencia frente a desastres, ha explorado a fondo los riesgos asociados a desastres naturales. La autora, sostiene que estos riesgos se pueden categorizar en función de la naturaleza del evento y su impacto en las comunidades humanas y los sistemas naturales. Se describen a continuación:

- Riesgos geológicos: estos incluyen aquellos riesgos derivados de movimientos de la corteza terrestre. Ejemplos importantes son los terremotos, tsunamis y erupciones volcánicas. Estos eventos pueden causar una destrucción significativa en cortos períodos de tiempo (Cutter, 2003). Se distinguen:
 - Terremotos: movimientos bruscos de la corteza terrestre causados por la liberación de energía acumulada en puntos donde se encuentran dos placas tectónicas. Pueden causar daños estructurales y pérdida de vidas (Cutter, 2003).
 - Tsunamis: grandes olas oceánicas provocadas por sismos submarinos, erupciones volcánicas o deslizamientos de tierra en el fondo del océano. Pueden inundar zonas costeras y causar destrucción y pérdida de vidas (Cutter, 2003).
 - Erupciones volcánicas: expulsión violenta de magma, gases y ceniza desde el interior de la tierra a través de un volcán. Las consecuencias pueden incluir flujos piroclásticos, lahares y afectación a la calidad del aire (Cutter, 2003).

- Riesgos hidrometeorológicos: son riesgos asociados a patrones climáticos y meteorológicos. Ejemplos son las inundaciones, sequías, tormentas tropicales, huracanes y tornados. Estos riesgos pueden variar en intensidad y duración (Cutter, 2003). Se distinguen:
 - Inundaciones: acumulación anormal de agua en zonas que generalmente están secas, a menudo debido a lluvias intensas, deshielo o fallos en infraestructuras como presas (Cutter, 2003).
 - Sequías: periodos prolongados sin precipitaciones significativas que resultan en escasez de agua para consumo humano, agricultura y otros usos (Cutter, 2003).
 - Tormentas tropicales, huracanes y tornados: sistemas de baja presión con vientos fuertes y lluvias intensas. Mientras las tormentas tropicales y huracanes se originan en regiones oceánicas cálidas, los tornados son vórtices de aire que se forman en tormentas convectivas (Cutter, 2003).
- Riesgos climáticos: aunque estrechamente relacionados con los riesgos hidrometeorológicos, estos riesgos están más asociados a eventos extremos relacionados con el cambio climático, como olas de calor extremo, aumento del nivel del mar y eventos climáticos extremos agravados por cambios en la atmósfera (Cutter, 2003). Se distinguen:
 - Olas de calor extremo: periodos prolongados de temperaturas muy por encima de lo normal que pueden resultar en condiciones peligrosas para la salud humana (Cutter, 2003).
 - Aumento del nivel del mar: elevación del nivel medio del mar, generalmente atribuido a factores como el calentamiento global y el derretimiento de los glaciares y capas de hielo (Cutter, 2003).
 - Eventos climáticos extremos: referencia a fenómenos como lluvias torrenciales, sequías prolongadas o tormentas de mayor intensidad que lo usual, potenciados por el cambio climático (Cutter, 2003).

- Riesgos biológicos: son aquellos riesgos asociados con eventos biológicos que afectan la salud humana, la economía y la naturaleza. Ejemplos incluyen enfermedades transmitidas por vectores que pueden propagarse después de un desastre natural, como un huracán o inundación (Cutter, 2003). Se distingue:
 - Enfermedades transmitidas por vectores: enfermedades infecciosas que se transmiten a los humanos mediante organismos como mosquitos, ticks o pulgas. Ejemplos incluyen la malaria, dengue y enfermedad de Lyme (Cutter, 2003).
- Riesgos tecnológicos: Aunque no son "naturales" per se, estos riesgos a menudo se entrelazan con desastres naturales. Por ejemplo, un terremoto puede causar el colapso de infraestructuras críticas, como plantas nucleares, conduciendo a un desastre tecnológico (Cutter, 2003). Se distingue:
 - Desastres tecnológicos: eventos no intencionados y adversos que resultan de fallos en sistemas tecnológicos o industriales. Un ejemplo puede ser un accidente nuclear causado por un terremoto. Estos desastres pueden resultar en liberación de sustancias tóxicas, explosiones o radiación (Cutter, 2003).

2.2.2.4.Precipitaciones

Trenberth et al. (2003), señalan que las precipitaciones constituyen una parte esencial del ciclo hidrológico y hacen referencia al conjunto de partículas líquidas o sólidas, como gotas de agua, cristales de hielo, granizo o nieve, que caen desde las nubes hacia la superficie terrestre. Estas se originan cuando el vapor de agua presente en la atmósfera se condensa y forma partículas lo suficientemente grandes como para vencer las corrientes de aire ascendente y caer bajo la influencia de la gravedad.

Las precipitaciones son un componente crítico del sistema climático, ya que redistribuyen el agua desde la atmósfera a la superficie de la Tierra, y son esenciales para mantener la vida y los ecosistemas. La cantidad, distribución y tipo de precipitación pueden ser influenciados por diversos factores, incluidos la topografía, la presencia de frentes meteorológicos, la temperatura y la humedad atmosférica. Su estudio y comprensión son fundamentales no solo para la meteorología sino también para diversas disciplinas que abordan cuestiones relacionadas con recursos hídricos, agricultura, gestión de desastres, entre otros (Trenberth, Dai, Rasmussen, & Parsons, 2003).

a) Tipos: En sus estudios, Houze (2014) clasifica las precipitaciones basándose en sus características físicas y procesos atmosféricos involucrados:

- **Precipitación Convectiva:** Se origina en corrientes de aire ascendente causadas por el calentamiento desigual de la superficie terrestre. Estas precipitaciones son generalmente intensas, pero de corta duración y a menudo se asocian con tormentas. Pueden incluir lluvias fuertes, granizo y, en ocasiones, tormentas eléctricas (Houze, 2014).
- **Precipitación Estratiforme:** Producida por capas amplias y uniformes de nubes. Estas precipitaciones son generalmente más ligeras, pero duran más tiempo que las precipitaciones convectivas. Son comunes en sistemas frontales y en zonas de bajas presiones (Houze, 2014).
- **Precipitación Orográfica:** Causada cuando el aire húmedo es forzado a ascender sobre montañas o elevaciones en el terreno. Al ascender, el aire se enfría y pierde su capacidad de retener humedad, resultando en precipitación. Es común en áreas montañosas y en la barlovento de las montañas (Houze, 2014).
- **Precipitación Ciclónica:** Se produce en sistemas de bajas presiones, donde el aire converge en el centro del sistema y es forzado a ascender.

Dependiendo de la temperatura y humedad, estas precipitaciones pueden ser tanto convectivas como estratiformes (Houze, 2014).

b) Fases de formación: Según Wallace y Hobbs (2006), las precipitaciones se forman a través de los siguientes procesos o fases:

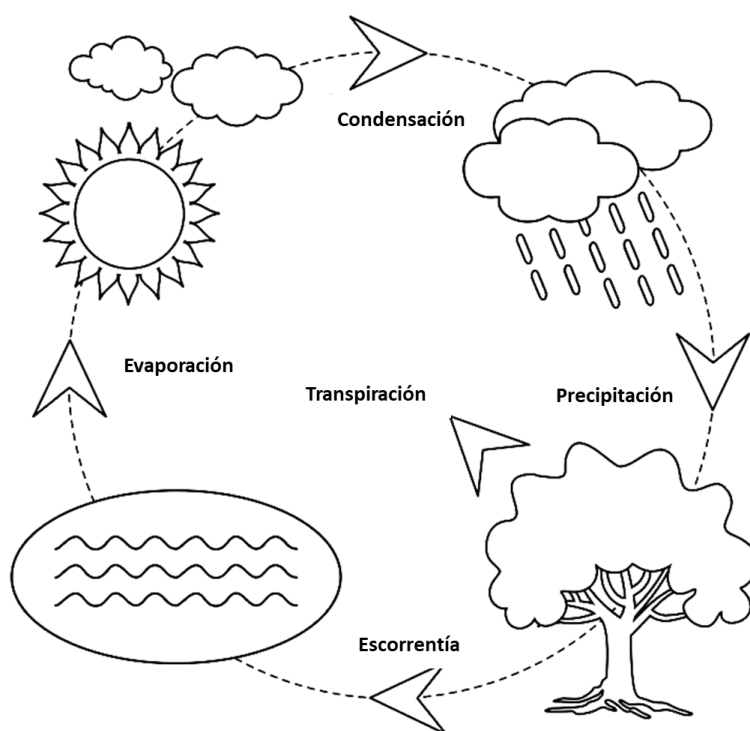
- Fase 1. Condensación: el vapor de agua presente en la atmósfera se condensa formando pequeñas gotas de agua cuando el aire se enfría hasta su punto de rocío. Este proceso se acelera en presencia de núcleos de condensación, que pueden ser partículas de polvo, sal o hollín (Wallace & Hobbs, 2006).
- Fase 2. Crecimiento de las gotas: una vez que las gotas se han formado, pueden crecer por condensación continua, absorbiendo más y más vapor de agua del ambiente circundante (Wallace & Hobbs, 2006).
- Fase 3. Coalescencia: en ambientes donde hay una alta concentración de gotas de agua, éstas pueden colisionar y unirse, formando gotas más grandes. Este proceso de coalescencia es esencial para que las gotas alcancen un tamaño suficiente para caer como precipitación (Wallace & Hobbs, 2006).
- Fase 4. Formación de cristales de hielo: en altitudes más altas o temperaturas más bajas, las gotas de agua pueden congelarse, formando cristales de hielo. Estos cristales pueden crecer al absorber el vapor de agua circundante, un proceso conocido como deposición (Wallace & Hobbs, 2006).
- Fase 5. Aglomeración: similar a la coalescencia, pero en esta fase, los cristales de hielo colisionan y se unen, formando estructuras más grandes, como copos de nieve (Wallace & Hobbs, 2006).
- Fase 6. Fusión: si los cristales de hielo o copos de nieve caen a través de una capa de aire más cálida, pueden fundirse y convertirse en gotas de lluvia (Wallace & Hobbs, 2006).

- Fase 7. Precipitación: una vez que las gotas de agua o los cristales de hielo han crecido lo suficiente, son demasiado pesados para ser sostenidos por las corrientes de aire ascendente y comienzan a caer hacia la superficie de la Tierra como precipitación (lluvia, nieve, granizo, etc.) (Wallace & Hobbs, 2006).

Para la mejor comprensión de cómo se producen las precipitaciones en sus distintas fases, a continuación se presenta la siguiente figura:

Figura 1

Formación de precipitación



Nota. Elaboración propia

- c) **Recomendaciones ante inundaciones:** De acuerdo al Sistema Nacional de Información Ambiental (SINIA) del MINAM (2023), ante el riesgo de

precipitaciones e inundaciones, los ciudadanos deben tomar las medidas siguientes:

- Investigar si en tu localidad se han presentado anegamientos anteriormente.
- Distinguir los lugares de tu barrio propensos a desbordamientos o aquellos que regularmente sufren daños, y abstenerse de establecerse en áreas con riesgo de anegamiento (MINAM, 2023).
- Diseñar con tus seres queridos el Plan de Contingencia Hogareño enfocado en la posibilidad de desbordamientos (MINAM, 2023).
- Confeccionar un Kit de Auxilio que contenga tanto la bolsa de urgencias como el almacén de respaldo, incorporando elementos de protección como tapabocas y gel desinfectante (MINAM, 2023).
- Mantenerse actualizado con las comunicaciones oficiales de los Centros de Operaciones de Emergencia, Oficinas de Gestión del Riesgo de Desastres, Defensa Civil y entidades técnico-científicas como el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología (SENAMHI) (MINAM, 2023).
- Atender a los avisos preventivos o señales de emergencia en tu área, entendiendo que un aviso preventivo advierte sobre un posible desbordamiento, mientras que una señal de emergencia confirma su proximidad, exhortando a una evacuación urgente (MINAM, 2023).
- Reforzar la cubierta y cerrar cualquier abertura existente. En caso de tener cubierta de palmas, garantizar su salvaguarda y proporcionarle una inclinación para el escurrimiento del líquido (MINAM, 2023).
- Asear el tejado y cubrirlo con una lámina de cemento orientada al sumidero.
- Instalar bolsas con tierra o arena como barrera si tu hogar está adyacente a alguna corriente de agua (MINAM, 2023).
- Trabajar conjuntamente con habitantes cercanos y la Oficina de Gestión del Riesgo de Desastres o Defensa Civil para:

- Convocar y sumarse a actividades comunitarias enfocadas en reducir amenazas y capacitar al barrio ante anegamientos, como la colocación de barreras de arena o el aseo de canalizaciones (MINAM, 2023).
- Reconocer caminos de escape, áreas protegidas y lugares de reunión, garantizando que estén en puntos elevados y adecuadamente demarcados (MINAM, 2023).
- Contribuir en la estructuración de un Mecanismo de Prealerta si es pertinente (MINAM, 2023).
- Monitorizar caudales de fluviales, arroyos, embalses o estanques cuando sea esencial (MINAM, 2023).
- Promover y practicar ensayos sobre desbordamientos (MINAM, 2023).

2.2.2.5. Dimensiones de la percepción del riesgo

Navarro et al. (2016), realizaron un estudio cuyo objetivo fue generar un instrumento confiable y válido que permita evaluar la percepción del riesgo y estrategias de afrontamiento en población expuesta y no expuesta al riesgo de inundación. Construyeron una escala constituida por 03 factores, con apropiados índices de bondad de ajuste. Estos, identificados como dimensiones para fines de la presente investigación, son los siguientes:

- Dimensión 01: Percepción de riesgo de inundación (PRI)

Es una dimensión diseñada para capturar las actitudes, creencias y sentimientos de los individuos respecto a las inundaciones, sus causas, consecuencias y las medidas preventivas relacionadas. Esta dimensión se divide en varios aspectos que muestran diferentes facetas de cómo las personas interpretan y reaccionan ante el riesgo de inundación (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016). Sus indicadores son:

- Anticipación y previsibilidad: Los ítems 1, 2 y 3 muestran el grado en que los individuos creen que las inundaciones pueden ser anticipadas o previstas, ya sea por ellos mismos o por expertos. Estos ítems exploran la confianza en la capacidad de predecir inundaciones y en el conocimiento especializado sobre cuándo pueden fallar las obras de protección (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).
- Conocimiento y conciencia: Los ítems 4, 5 y 6 se centran en cuán bien informados se sienten los individuos sobre los riesgos de inundación en su región y en qué medida conocen a los expertos y autoridades responsables de gestionar estos riesgos (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).
- Sentimientos y emociones: Los ítems 7, 8 y 9 son directamente introspectivos, centrados en cómo los individuos sienten y reaccionan emocionalmente ante el riesgo de inundación. Estos ítems capturan sentimientos de ansiedad, incomodidad y percepción de amenaza asociados con la proximidad a áreas propensas a inundaciones (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).
- Percepción global y futura: Los ítems 10, 11, 12 y 13 ofrecen una perspectiva más amplia y a largo plazo, considerando tanto las zonas geográficas específicas (como zonas tropicales o Colombia) como las generaciones futuras. Se presta especial atención al cambio climático como factor que puede intensificar los riesgos de inundación (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).
- Viabilidad de medidas preventivas: El ítem 14 destaca la percepción de las personas sobre las dificultades financieras asociadas con la implementación de medidas que buscan reducir los riesgos de inundación de manera duradera (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).
- Consecuencias de fallos en la protección: El ítem 15 se enfoca en las consecuencias de posibles fallos en las obras de protección, evaluando la percepción de cuán extensas pueden ser las áreas afectadas por inundaciones si estas medidas fallan (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).

- **Dimensión 02: Estrategia de afrontamiento (AF)**

Es una dimensión que examina las diversas maneras en que los individuos enfrentan, manejan y responden a situaciones adversas, desafiantes o estresantes, en este caso, relacionadas con riesgos y posibles desastres. A través de los ítems presentados, esta dimensión aborda tanto enfoques proactivos y reflexivos como respuestas más pasivas o evasivas (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016). Sus indicadores son:

- Afrontamiento activo y reflexivo: Los ítems 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25 y 26 representan estrategias en las que el individuo adopta una actitud activa y reflexiva hacia el problema. Esto incluye:
 - Enfrentar la situación directamente.
 - Analizar y reflexionar sobre las circunstancias.
 - Buscar información y consultar con expertos o profesionales.
 - Establecer y seguir planes preventivos personales.
 - Participar en actividades de prevención civil y cambiar hábitos de vida en respuesta al problema (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).
- Distanciamiento y desapego: Los ítems 27, 28, 29 y 30 representan formas en las que los individuos pueden intentar distanciarse emocionalmente de la situación o desviar su atención. Estas estrategias incluyen:
 - Intentar no sentir nada o suprimir las emociones.
 - Realizar actividades distractoras como pasear o buscar otras actividades para desviar la mente del problema.
 - Abordar el problema con humor, tomando las cosas a la ligera (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).

- **Dimensión 03: Implicación personal (IP)**

Se refiere al grado de interés, preocupación y compromiso que un individuo siente en relación con un tema o problema específico, en este caso, los problemas relacionados con las inundaciones. Esta dimensión no sólo captura

las emociones y sentimientos del individuo hacia el tema, sino también su percepción sobre su capacidad y rol en abordar y resolver dicho problema (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016). Sus indicadores son:

- Preocupación emocional y valoración: Los ítems 31, 32 y 33 se centran en cuán profundamente se siente el individuo afectado o preocupado por los problemas relacionados con las inundaciones. Estos ítems muestran:
 - Un fuerte sentido de importancia personal hacia el tema.
 - Un compromiso emocional o sentido de responsabilidad.
 - Sentimientos de ser personalmente afectado o impactado por el problema (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).
- Autopercepción de capacidad y agencia: Los ítems 34 y 35 examinan cómo el individuo ve su propia capacidad y habilidad para actuar o influir en los problemas relacionados con las inundaciones. Estos ítems indican:
 - Una valoración de las propias habilidades y competencias en relación al problema.
 - Una creencia en la capacidad personal para tomar medidas o contribuir a soluciones (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).
- Relevancia social y colectiva: Los ítems 36 y 37 abordan la percepción del individuo sobre el peso y la importancia de los problemas relacionados con las inundaciones en un contexto más amplio de la sociedad. Estos ítems indican:
 - Una conciencia de la gravedad del problema a nivel comunitario o social.
 - Una valoración de la relevancia del tema en el discurso y las prioridades sociales (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).

Figura 2

Precipitación en el distrito de Ciudad Nueva



Nota. Perú 21 (2019)

2.3. Definición de términos básicos

Estrategia de afrontamiento

Examina las diversas maneras en que los individuos enfrentan, manejan y responden a situaciones adversas, desafiantes o estresantes, en este caso, relacionadas con riesgos y posibles desastres (Navarro, Chaves, Noreña, & Piñeres, 2016).

Aglomeración:

Similar a la coalescencia, pero en esta fase, los cristales de hielo colisionan y se unen, formando estructuras más grandes, como copos de nieve (Wallace & Hobbs, 2006).

Coalescencia:

Fenómeno en el cual gotas pequeñas de un líquido se unen para formar una gota más grande, comúnmente observado en la formación de gotas de lluvia (Khain, Pinsky, & Pokrovsky, 2000).

Conciencia ambiental:

Es el reconocimiento de que los seres humanos son una parte integral de la naturaleza y que nuestras acciones tienen consecuencias significativas para el medio ambiente y para nuestra propia supervivencia y bienestar (Schultz, 2001).

Condensación:

Proceso por el cual el vapor de agua se transforma en líquido al alcanzar su punto de rocío bajo ciertas condiciones de temperatura y presión (Bohren & Albrecht, 1998).

Crecimiento de las gotas:

Proceso en el que las gotas de agua en la atmósfera aumentan su tamaño, ya sea por colisión y coalescencia con otras gotas o mediante captación de vapor de agua (Beard & Ochs, 1993).

Formación de cristales de hielo:

Proceso por el cual el vapor de agua se convierte directamente en hielo, generalmente en las nubes a temperaturas bajo cero (Magono, 1980).

Fusión:

Proceso físico en el que una sustancia pasa de estado sólido a líquido (Halliday, Resnick, & Walker, 2014).

Inundaciones:

Acumulación anormal de agua en zonas que generalmente están secas, a menudo debido a lluvias intensas, deshielo o fallos en infraestructuras como presas (Cutter, 2003).

Implicación personal:

Involucración directa o personal de un individuo en un asunto o situación (Bandura, 1986).

Percepción del riesgo:

Es una combinación de la evaluación individual de la probabilidad de ocurrencia de un evento y la evaluación de sus consecuencias (Wachinger, Renn, Begg, & Kuhlicke, 2013).

Precipitación ciclónica:

Se produce en sistemas de bajas presiones, donde el aire converge en el centro del sistema y es forzado a ascender (Houze, 2014).

Precipitación convectiva:

Tipo de precipitación resultante del movimiento vertical del aire caliente y húmedo, que al ascender se enfría y condensa formando nubes y precipitación, típicamente en forma de chubascos o tormentas (Doswell, 2001).

Precipitación estratiforme:

Precipitación que ocurre desde nubes extensas y relativamente uniformes, generalmente asociadas con frentes meteorológicos (Petty, 2008).

Precipitación orográfica:

Precipitación generada cuando una masa de aire húmedo es forzada a ascender por un relieve montañoso (Barry & Chorley, 2009).

Precipitación:

Conjunto de partículas líquidas o sólidas, como gotas de agua, cristales de hielo, granizo o nieve, que caen desde las nubes hacia la superficie terrestre (Trenberth, Dai, Rasmussen, & Parsons, 2003).

Percepción de riesgo de inundación:

Evaluación subjetiva que hacen los individuos sobre la probabilidad y consecuencias de las inundaciones en su entorno (Kellens, Terpstra, & De Maeyer, 2013).

Sequías:

Período prolongado de déficit de precipitación que resulta en falta de agua para las necesidades humanas, animales y vegetales (Wilhite, 2000).

Tormentas tropicales, huracanes y tornados:

Fenómenos meteorológicos intensos caracterizados por fuertes vientos y precipitaciones. Los huracanes y tormentas tropicales ocurren generalmente sobre océanos cálidos, mientras que los tornados suelen formarse sobre tierra (Emanuel, 2005).

Tsunamis:

Series de olas de gran energía y largo período causadas por eventos geológicos submarinos como terremotos, erupciones volcánicas o deslizamientos de tierra (Bernard & Robinson, 2009).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo y nivel de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

La presente tesis, según su tipología será básica, ya que se caracteriza por permanecer bajo los conocimientos teóricos previos sobre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones; y en base a estos, generar aportes empíricos que permitan contrastar la aplicación de dichos planteamientos sobre el contexto en estudio; siendo en este caso en particular, en los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2019).

3.1.2. Nivel de investigación

La investigación presenta un nivel descriptivo y correlacional, ya que busca establecer un diagnóstico y caracterización de las variables de estudio, como también determinar la posible correlación entre la “conciencia ambiental” y “percepción del riesgo”. Asimismo, será de corte transversal, ya que se analizará el comportamiento de las variables, las cuales se desarrollan durante el año 2023. Finalmente, será prospectivo, ya que se diseñará un protocolo de acción en base a los resultados obtenidos para beneficio de los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2019).

3.2. Operacionalización de variables

La caracterización de la variable es como se describe en la tabla siguiente:

Tabla 1

Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Escala de medición
Variable 1: Conciencia ambiental	Es la comprensión y el reconocimiento de los valores inherentes de la naturaleza y los ecosistemas y la necesidad de actuar de manera sostenible para proteger y preservar estos recursos naturales para las generaciones futuras (Clayton & Myers, 2015).	Dimensión cognitiva	Educación	Ordinal
			Información	
		Dimensión afectiva	Preocupación	1=Nunca
			Cuidado	2= Casi nunca
		Dimensión conativa	Equilibrio	3=A veces
			Amenaza	
			Contribución	
		Dimensión activa	Disposición	4= Casi siempre
			Colaboración	5=Siempre
			Participación	
Variable 2: Percepción del riesgo	Es la manera en que los individuos y comunidades interpretan y representan los peligros a los que están expuestos, y cómo evalúan, gestionan y negocian dichos riesgos (Pidgeon, 2008)	Percepción de riesgo de inundación	Cuidado	Ordinal
			Anticipación y previsibilidad	
			Conocimiento y conciencia	
			Sentimientos y emociones	
		Estrategia de afrontamiento	Percepción global y futura	1=Nunca
			Viabilidad de medidas preventivas	2= Casi nunca
			Consecuencias de fallos en protección	3=A veces
			Afrontamiento activo y reflexivo	
			Distanciamiento y desapego	
		Implicación personal	Preocupación emocional y valoración	4= Casi siempre
			Autopercepción de capacidad y agencia	5=Siempre
			Relevancia social y colectiva	

3.3. Población y muestra de la investigación

3.3.1. Población

De acuerdo a la información estadística brindada por el INEI (2018), la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva presenta 429 habitantes. Por lo tanto, este será el dato a considerar como población.

3.3.2. Muestra

Debido a que se presenta una población conocida y amplia, se realizará la fórmula de muestreo, la cual es la siguiente.

$$n = \frac{Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(N - 1) \cdot e^2 + Z_{\alpha/2}^2 \cdot p \cdot q}$$

Cuyos datos son:

Nivel de Confianza (A)	95% - 0.95
Coeficiente de Confianza (Z)	1.96
Probabilidad de Éxito (p)	0.5
Probabilidad de Fracaso (q)	0.5
Tamaño de la Población (N)	429
Nivel de Error (e)	5% - 0.05
Tamaño de Muestra (n)	A determinar

Reemplazando los datos, tenemos:

$$n = \frac{412.0116}{2.0304}$$

$$n = 202.9213948$$

La muestra de estudio estará conformada por 203 habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Las técnicas

Considerando el estudio de Hernández y Mendoza (2019), para ambas variables de estudio “conciencia ambiental” y “Percepción del riesgo”, la técnica de recolección de datos corresponderá a la encuesta

3.4.2. Los instrumentos

Para el análisis de la variable 1 “Conciencia ecológica” se empleará el cuestionario validado y diseñado por Núñez (2019), el cual contiene las dimensiones: *cognitiva, afectiva, conativa y activa*. Por otro lado, para la variable 2 “Percepción del riesgo”, el instrumento a utilizar será el cuestionario basado en la fuente teórica de Navarro et al. (2016), el cual presenta las dimensiones siguientes: *Percepción de riesgo de inundación, estrategia de afrontamiento, e implicación personal*.

3.4.3. Validez y confiabilidad

El instrumento de la variable 1 “Conciencia ambiental” presenta una escala constituida por 04 dimensiones, los cuales en promedio muestran un coeficiente de Alfa de Cronbach con un puntaje de 0.91, lo cual señala que el cuestionario tiene una muy alta confiabilidad y es apto para su aplicación.

Por otro lado, el instrumento de la variable 2 “Percepción del riesgo” presenta una escala constituida por 3 factores con apropiados índices de bondad de ajuste. En el primer factor del modelo, la dimensión «Percepción de riesgo de inundación (PRI)» está relacionada con cada uno de los indicadores cuyas cargas factoriales son altas (confiabilidad entre $\alpha = .54$ y $.82$, varianza total explicada de 74%.); para la segunda dimensión «Estrategia de afrontamiento (AF)», presenta de igual manera una relación con cargas altas; y para la tercera dimensión « Implicación personal (IP)», presenta una relación con cargas elevadas ($\alpha = .83$, varianza explicada 17.71%; $\alpha = .77$, varianza explicada 13.93%).

3.5. Tratamiento estadístico de datos

Los resultados obtenidos de su aplicación serán procesados con el programa estadístico SPSS para Windows en su versión 24 (licenciado), mediante el cual se lleva a cabo la tabulación de los datos recolectados, para posteriormente procesarlos, obtener figuras y tablas de información, los cuales serán presentados en el informe final de tesis.

3.6. Procedimiento

Primeramente, se identificarán los puntos de intervención conformados por las viviendas de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva. Después de ello, acorde a su disponibilidad, se les explicará la finalidad de la investigación y solicitará su consentimiento informado para proceder a la aplicación de la encuesta. Cabe recalcar que, durante dicho procedimiento, se resolverá cualquier inquietud que tengan los habitantes.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Resultados

4.1.1. Conciencia ambiental

4.1.1.1. Análisis general

La variable Conciencia Ambiental fue medida mediante las dimensiones cognitiva, afectiva, conativa y activa para evaluar el nivel de percepción, compromiso emocional, predisposición a la acción y participación directa de los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla en relación con los problemas ambientales. Este análisis permite obtener una visión integral del grado de conciencia ambiental en la comunidad, identificando tanto los conocimientos y emociones como la voluntad y acciones orientadas a la protección del entorno.

De acuerdo a los hallazgos a nivel general, la variable Conciencia Ambiental presenta un predominio en el nivel regular con un 90.15%, seguido del nivel alto con un 7.39%. Estos resultados indican que la mayoría de los habitantes tienen una conciencia ambiental moderada, lo cual implica un reconocimiento básico de la importancia del cuidado ambiental sin llegar a niveles de implicación más profundos. La frecuencia en el nivel regular resalta la necesidad de fortalecer tanto el conocimiento como el compromiso práctico de los habitantes hacia el medio ambiente.

Para la dimensión cognitiva, el nivel regular es predominante con un 45.32%, seguido del nivel bajo con un 36.95%. Esto indica que la comprensión y el conocimiento de los problemas ambientales entre los habitantes son moderados, lo que puede limitar su capacidad para actuar de manera informada. Este nivel de

conciencia indica la importancia de programas educativos que mejoren el conocimiento ambiental en la comunidad.

En cuanto a la dimensión afectiva, el nivel regular domina con un 81.28%, mientras que el nivel alto alcanza un 17.73%. Esto muestra que los habitantes experimentan una preocupación emocional moderada por el ambiente, lo que implica una sensibilidad que puede intensificarse para fortalecer su implicación emocional en el cuidado del entorno.

En la dimensión conativa, el nivel regular predomina con un 80.79%, seguido del nivel alto con un 13.79%. Esto muestra una predisposición moderada hacia la acción, con una proporción significativa de habitantes que está dispuesta a colaborar en actividades ambientales, aunque no con un alto grado de compromiso.

Para la dimensión activa, el nivel regular es el más alto con un 68.97%, seguido del nivel alto con un 26.60%. Esto indica que los habitantes tienen una participación moderada en actividades proambientales, aunque un grupo considerable muestra una actitud más activa en el cuidado ambiental.

En ese sentido, los resultados de la variable Conciencia Ambiental muestran una predisposición moderada en los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla hacia el conocimiento, emoción y acción en relación con el cuidado ambiental.

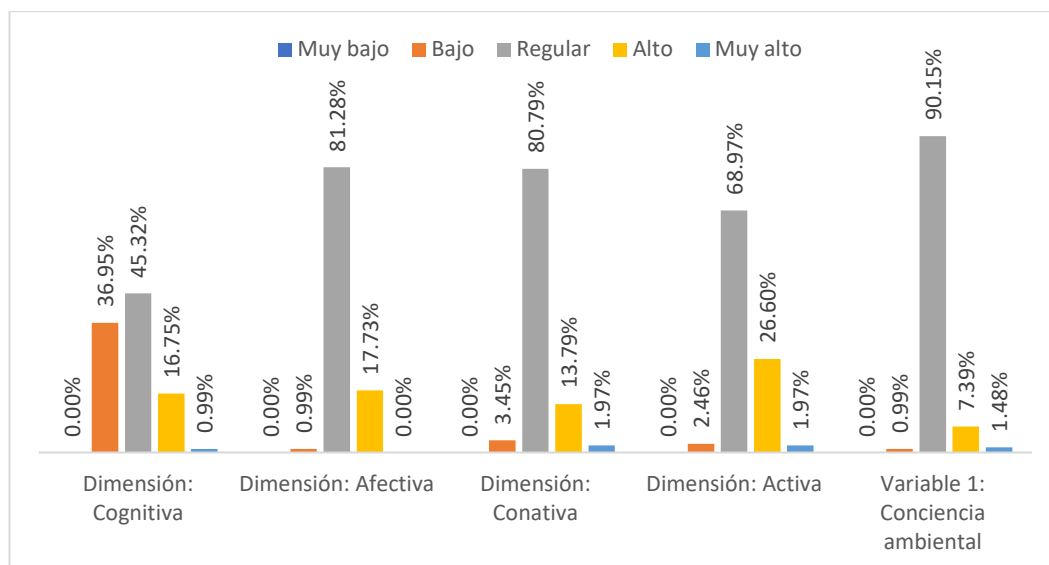
Tabla 2

Análisis general de la Conciencia Ambiental

	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto
Dimensión: Cognitiva	0.00%	36.95%	45.32%	16.75%	0.99%
Dimensión: Afectiva	0.00%	0.99%	81.28%	17.73%	0.00%
Dimensión: Conativa	0.00%	3.45%	80.79%	13.79%	1.97%
Dimensión: Activa	0.00%	2.46%	68.97%	26.60%	1.97%
Variable 1: Conciencia ambiental	0.00%	0.99%	90.15%	7.39%	1.48%

Nota. Cuestionario aplicado

Figura 1

Análisis general de la Conciencia Ambiental

Nota. Cuestionario aplicado

4.1.1.2. Análisis por dimensiones

4.1.1.2.1. Dimensión: Cognitiva

La dimensión Cognitiva fue medida mediante los indicadores de Educación e Información para evaluar el nivel de conocimiento y comprensión ambiental entre los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna. Este análisis permite revisar cómo los individuos perciben la importancia de la educación ambiental y su exposición a la información sobre problemas medioambientales, contribuyendo a entender su conciencia ecológica.

De acuerdo a los hallazgos a nivel general, la dimensión Cognitiva tiene un predominio en el nivel regular con un 45.32%, seguido por el nivel bajo con un 36.95%. Estos resultados indican que, aunque existe una conciencia moderada sobre temas ambientales, una parte considerable de la población tiene una

comprensión limitada, lo cual puede limitar sus actitudes y acciones proambientales.

En cuanto al indicador de Educación, los resultados indican que el 43.84% de los habitantes se encuentran en un nivel regular, mientras que un 24.14% reporta un nivel muy alto. Esto revela que una parte significativa de los encuestados tiene una comprensión básica de los temas ambientales, aunque un grupo menor pero importante muestra una alta valoración de la educación ambiental.

Para el indicador Información, el nivel bajo predomina con un 51.23%, seguido por un 26.60% en el nivel regular. Esto muestra que la mayoría de los participantes perciben que no reciben suficiente información sobre temas ambientales, lo que puede ser una barrera para su comprensión y actuación proambiental. La falta de información adecuada puede estar limitando la capacidad de los habitantes para adoptar comportamientos que protejan el medio ambiente y respondan a la problemática ambiental.

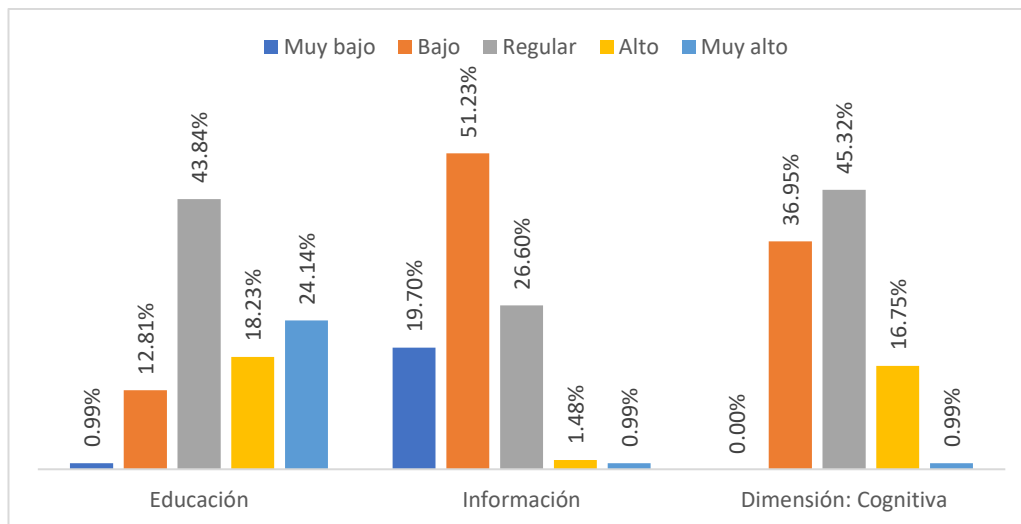
De esta forma, los resultados obtenidos muestran que la conciencia ambiental en su dimensión cognitiva entre los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla es moderada, con una importante limitación en el acceso a la información ambiental.

Tabla 3

Resultado de la dimensión Cognitiva

	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto
Educación	0.99%	12.81%	43.84%	18.23%	24.14%
Información	19.70%	51.23%	26.60%	1.48%	0.99%
Dimensión: Cognitiva	0.00%	36.95%	45.32%	16.75%	0.99%

Figura 2

Resultado de la dimensión Cognitiva*4.1.1.2.2. Dimensión: Afectiva*

La dimensión Afectiva fue medida mediante los indicadores de preocupación, cuidado y equilibrio para evaluar el grado de sensibilidad emocional de los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla hacia los problemas ambientales. Este análisis permite conocer los niveles de empatía, responsabilidad y reconocimiento del equilibrio natural en la relación con el entorno, componentes importantes para fortalecer una conciencia ambiental desde la percepción emocional.

De acuerdo a los hallazgos a nivel general, la dimensión Afectiva muestra una tendencia hacia el nivel regular con un 81.28%, seguido por el nivel alto con un 17.73%. Estos resultados indican que, en su mayoría, los habitantes experimentan una sensibilidad moderada respecto a los problemas ambientales, lo cual implica una predisposición a reconocer la importancia de su protección sin llegar a niveles de implicación afectiva intensos.

Para el indicador preocupación, el nivel regular predomina ampliamente con un 82.76%, mientras que el nivel bajo alcanza un 11.82%. Esto muestra que los habitantes, aunque tienen un nivel importante de preocupación por el medio ambiente, no experimentan esta preocupación de manera profunda o intensa.

En el caso del indicador cuidado, el nivel regular alcanza un 74.88%, seguido por un 19.21% en el nivel alto. Este resultado muestra que, en general, los habitantes valoran el cuidado del medio ambiente, aunque no lo perciben de forma crítica o intensa en su vida diaria.

Respecto al indicador equilibrio, el nivel regular se presenta con un 66.01%, mientras que el nivel alto obtiene un 28.57%. Esto indica que los habitantes reconocen en cierta medida la importancia de mantener un equilibrio en la naturaleza, siendo conscientes de los riesgos que implica alterar este equilibrio.

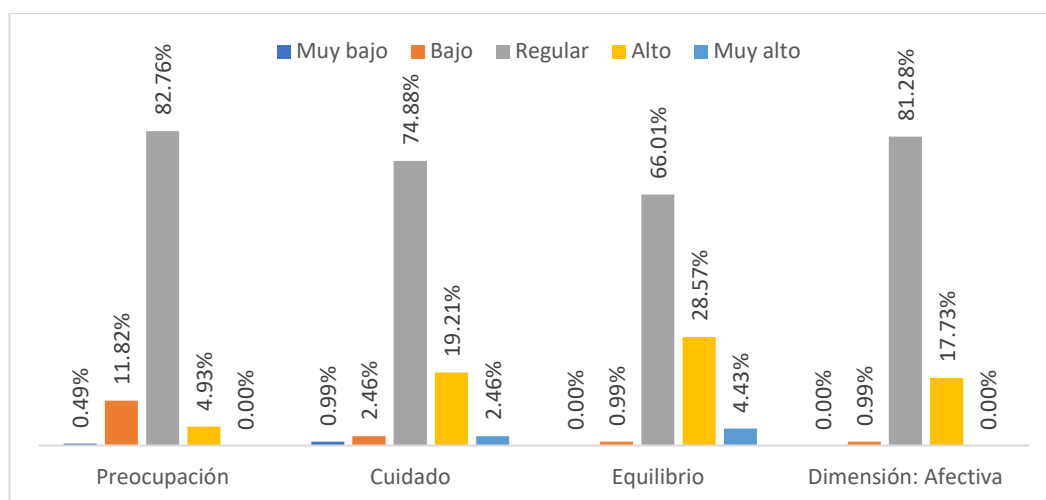
En ese sentido, los resultados indican que los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla presentan una sensibilidad moderada hacia el medio ambiente en su dimensión afectiva, mostrando una preocupación y cuidado presentes, aunque no necesariamente intensos.

Tabla 4

Resultado de la dimensión Afectiva

	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto
Preocupación	0.49%	11.82%	82.76%	4.93%	0.00%
Cuidado	0.99%	2.46%	74.88%	19.21%	2.46%
Equilibrio	0.00%	0.99%	66.01%	28.57%	4.43%
Dimensión: Afectiva	0.00%	0.99%	81.28%	17.73%	0.00%

Figura 3

Resultado de la dimensión Afectiva*4.1.1.2.3. Dimensión: Conativa*

La dimensión Conativa fue medida mediante los indicadores de amenaza, contribución y disposición para evaluar la predisposición de los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla hacia la acción y el compromiso con el medio ambiente. Este análisis permite conocer el grado de intención y voluntad de los individuos para contribuir a la protección ambiental y participar en actividades de cuidado ecológico.

De acuerdo a los hallazgos a nivel general, la dimensión Conativa muestra un predominio en el nivel regular con un 80.79%, seguido del nivel alto con un 13.79%. Estos resultados indican que la mayoría de los habitantes presentan una predisposición moderada para actuar en favor del medio ambiente, aunque sin un compromiso particularmente elevado.

Para el indicador amenaza, el nivel regular es predominante con un 73.40%, mientras que el nivel bajo se presenta en un 13.79%. Esto muestra que los habitantes

perciben en alguna medida la interferencia en el medio ambiente como una amenaza, aunque esta percepción no es particularmente fuerte.

En el indicador contribución, el nivel regular también predomina con un 74.88%, mientras que el nivel alto se sitúa en un 13.79%. Esto indica que los habitantes valoran su capacidad de contribuir al cuidado del medio ambiente de manera moderada, reconociendo la importancia de su participación sin llegar a niveles altos de implicación.

Respecto al indicador disposición, el nivel regular alcanza un 66.50%, seguido por un 28.08% en el nivel alto. Esto indica que los habitantes muestran una disposición moderada, pero importante, hacia la participación en actividades proambientales, con una proporción significativa que demuestra un interés activo en ser parte de iniciativas de cuidado ecológico.

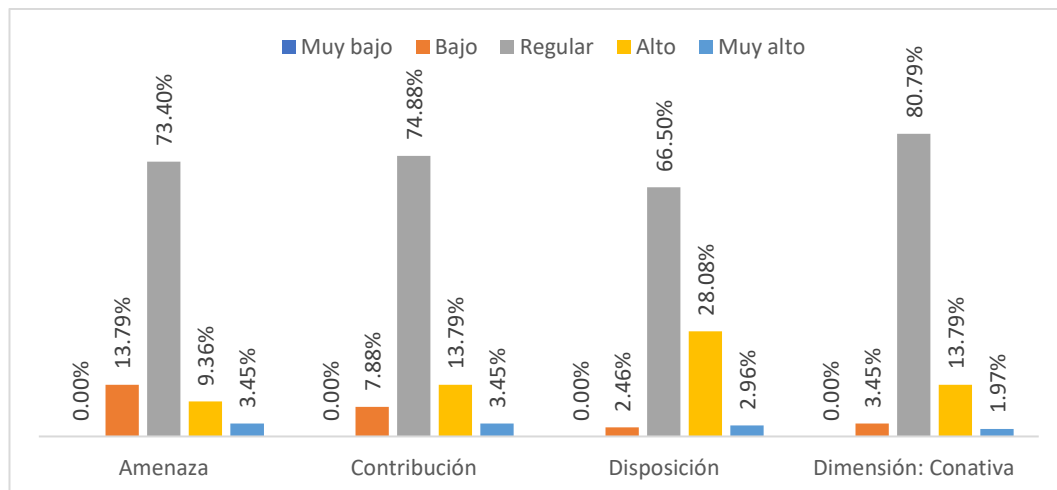
De esta manera, los resultados de la dimensión Conativa revelan una actitud de predisposición moderada a actuar en favor del medio ambiente entre los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla, con un grupo importantemente dispuesto a involucrarse de manera más activa.

Tabla 5

Resultado de la dimensión Conativa

	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto
Amenaza	0.00%	13.79%	73.40%	9.36%	3.45%
Contribución	0.00%	7.88%	74.88%	13.79%	3.45%
Disposición	0.00%	2.46%	66.50%	28.08%	2.96%
Dimensión: Conativa	0.00%	3.45%	80.79%	13.79%	1.97%

Figura 4

Resultado de la dimensión Conativa*4.1.1.2.4. Dimensión: Activa*

La dimensión Activa fue medida mediante los indicadores de colaboración, participación y cuidado para evaluar el nivel de involucramiento directo de los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla en actividades de protección y conservación ambiental. Este análisis permite comprender la disposición de los individuos para actuar en el ámbito individual y colectivo, mostrando su compromiso práctico con el entorno.

De acuerdo a los hallazgos a nivel general, la dimensión Activa muestra un predominio en el nivel regular con un 68.97%, seguido por el nivel alto con un 26.60%. Estos resultados indican que la mayoría de los habitantes tienen una participación moderada en actividades ambientales, aunque existe un grupo considerablemente comprometido.

En cuanto al indicador colaboración, el nivel regular es predominante con un 71.43%, seguido del nivel alto con un 21.18%. Esto revela que los habitantes tienen una disposición moderada a colaborar en el cuidado ambiental en su

comunidad, aunque algunos demuestran un compromiso más alto, contribuyendo con actividades de limpieza y cuidado de espacios comunes.

Para el indicador participación, el nivel regular alcanza un 74.38%, mientras que el nivel alto representa un 14.78%. Esto muestra que los habitantes participan de manera moderada en actividades relacionadas con el cuidado ambiental, como la organización de eventos de limpieza o campañas de reciclaje, aunque la proporción de quienes se involucran activamente es menor.

Respecto al indicador cuidado, el nivel regular obtiene un 59.11%, mientras que el nivel alto alcanza un 33.99%. Esto indica que los habitantes muestran un interés significativo en mantener el cuidado del ambiente, especialmente en actividades de protección de áreas verdes y plantación de árboles.

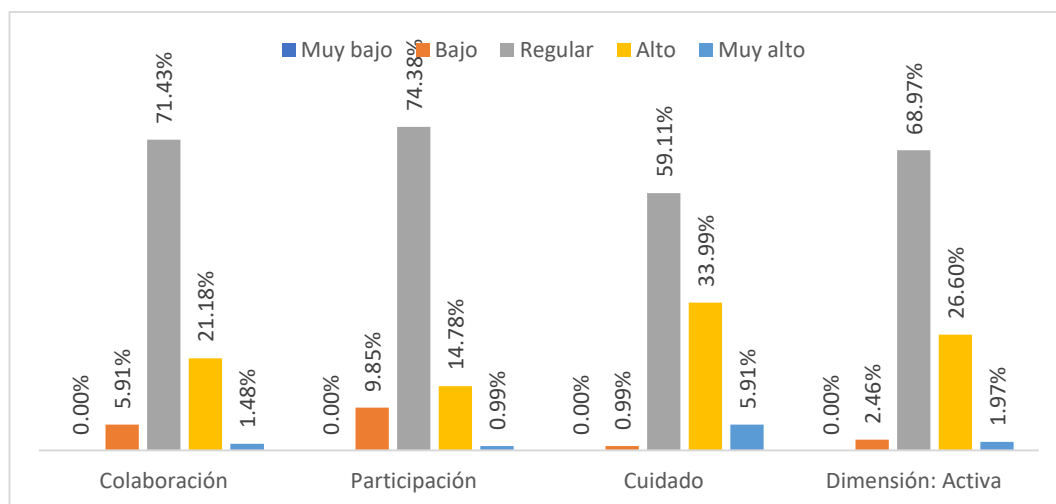
En ese sentido, los resultados de la dimensión Activa muestran una disposición moderada a colaborar y participar en acciones de conservación ambiental, con un grupo de habitantes importantemente comprometido en actividades de cuidado ambiental.

Tabla 6

Resultado de la dimensión Activa

	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto
Colaboración	0.00%	5.91%	71.43%	21.18%	1.48%
Participación	0.00%	9.85%	74.38%	14.78%	0.99%
Cuidado	0.00%	0.99%	59.11%	33.99%	5.91%
Dimensión: Activa	0.00%	2.46%	68.97%	26.60%	1.97%

Figura 5

Resultado de la dimensión Activa**4.1.2. Percepción ante el peligro***4.1.2.1. Análisis general*

La variable Percepción ante el peligro fue medida mediante las dimensiones percepción de riesgo de inundación, estrategia de afrontamiento e implicación personal para evaluar el nivel de conciencia y respuesta de los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla ante el riesgo de inundaciones. Este análisis permite comprender cómo los individuos perciben la amenaza, sus estrategias para enfrentarla y el grado de involucramiento personal en situaciones de peligro.

De acuerdo a los hallazgos a nivel general, la variable Percepción ante el peligro muestra un predominio en el nivel regular con un 72.41%, seguido del nivel bajo con un 23.65%. Estos resultados indican que la mayoría de los habitantes perciben el riesgo de inundaciones y el peligro en general de manera moderada, sin desarrollar un nivel elevado de implicación o respuesta proactiva.

Para la dimensión percepción de riesgo de inundación, el nivel regular predomina con un 71.92%, seguido del nivel bajo con un 13.79%. Esto muestra que los habitantes tienen una percepción moderada de los riesgos de inundación, lo cual indica una conciencia general del problema, aunque sin un sentido de alerta significativo.

En cuanto a la dimensión estrategia de afrontamiento, el nivel regular es predominante con un 57.64%, seguido del nivel bajo con un 30.05%. Esto muestra que los habitantes emplean estrategias moderadas para enfrentar el riesgo de inundaciones, sin llegar a una respuesta completamente proactiva.

En la dimensión implicación personal, el nivel alto es el más elevado con un 48.77%, seguido del nivel regular con un 29.56%. Este resultado indica que los habitantes tienen una implicación personal relativamente alta respecto al riesgo de inundación, lo que implica un interés y preocupación importantes.

De esta manera, los resultados de la variable Percepción ante el peligro muestran una conciencia moderada sobre los riesgos y una predisposición favorable hacia la implicación personal, aunque con una necesidad de mejorar las estrategias de afrontamiento.

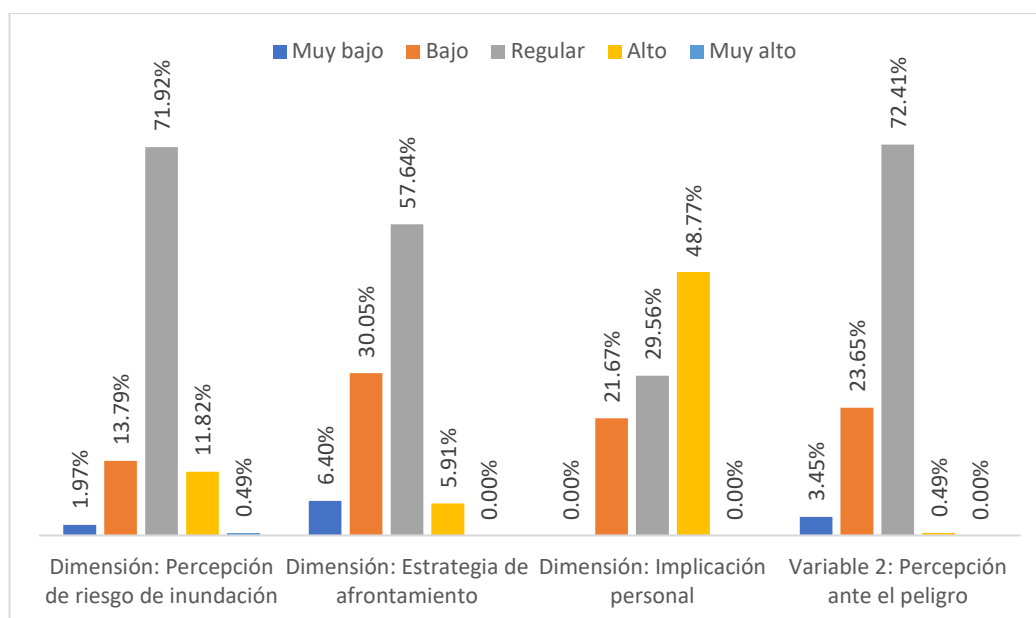
Tabla 7

Análisis general de la Percepción ante el peligro

	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto
Dimensión: Percepción de riesgo de inundación	1.97%	13.79%	71.92%	11.82%	0.49%
Dimensión: Estrategia de afrontamiento	6.40%	30.05%	57.64%	5.91%	0.00%
Dimensión: Implicación personal	0.00%	21.67%	29.56%	48.77%	0.00%
Variable 2: Percepción ante el peligro	3.45%	23.65%	72.41%	0.49%	0.00%

Nota. Cuestionario aplicado

Figura 6

Análisis general de la Percepción ante el peligro

Nota. Cuestionario aplicado

4.1.2.2. Análisis por dimensiones

4.1.2.2.1. Dimensión: Percepción de riesgo de inundación

La dimensión Percepción de riesgo de inundación fue medida mediante los indicadores de anticipación y previsibilidad, conocimiento y conciencia, sentimientos y emociones, percepción global y futura, viabilidad de medidas preventivas y consecuencia de fallos en la protección, con el propósito de evaluar cómo los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla perciben y valoran los riesgos asociados a inundaciones.

De acuerdo a los hallazgos a nivel general, la dimensión Percepción de riesgo de inundación muestra un predominio en el nivel regular con un 71.92%, seguido por el nivel bajo con un 13.79%. Estos resultados indican que la mayoría de los habitantes perciben los riesgos de inundación de forma moderada, lo cual

indica una conciencia básica de las posibles amenazas sin llegar a niveles altos de preocupación o preparación específica.

Para el indicador anticipación y previsibilidad, el nivel bajo predomina con un 48.28%, seguido por el nivel muy bajo con un 45.32%. Este resultado muestra que la mayoría de los habitantes tienen una baja percepción de que las inundaciones puedan ser anticipadas o previstas con exactitud, lo que muestra una posible falta de confianza en los sistemas de alerta o en la capacidad para prever estos eventos.

En el caso del indicador conocimiento y conciencia, el nivel bajo es el más alto con un 63.55%, mientras que el nivel regular alcanza un 32.02%. Esto indica que una gran parte de la población no se siente suficientemente informada sobre los riesgos de inundación en su región.

Respecto al indicador sentimientos y emociones, el nivel regular es el predominante con un 70.44%, seguido del nivel alto con un 11.82%. Esto muestra que, aunque la mayoría de los habitantes experimentan una moderada ansiedad o incomodidad al pensar en las inundaciones, esta percepción no es tan intensa como para generar un estado de alerta constante.

En cuanto al indicador percepción global y futura, el nivel regular tiene un 73.40%, seguido del nivel bajo con un 17.73%. Esto indica que los habitantes perciben de forma moderada los riesgos de inundación a nivel general y futuro, incluyendo el impacto del cambio climático.

Para el indicador viabilidad de medidas preventivas, el nivel regular alcanza un 68.97%, seguido del nivel alto con un 17.73%. Este resultado muestra que, aunque los habitantes consideran de manera moderada la implementación de medidas preventivas, un grupo significativo percibe la importancia de estas acciones.

Finalmente, en el indicador consecuencia de fallos en la protección, el nivel alto predomina con un 46.80%, seguido del nivel regular con un 40.39%. Esto revela que los habitantes tienen una percepción bastante elevada de las consecuencias de una falla en las obras de protección, lo cual indica una alta sensibilidad hacia el posible impacto de un evento de inundación en su comunidad.

En ese sentido, los resultados de la dimensión Percepción de riesgo de inundación muestran una conciencia moderada en la mayoría de los aspectos evaluados, con una importante preocupación por las consecuencias de fallos en las medidas de protección.

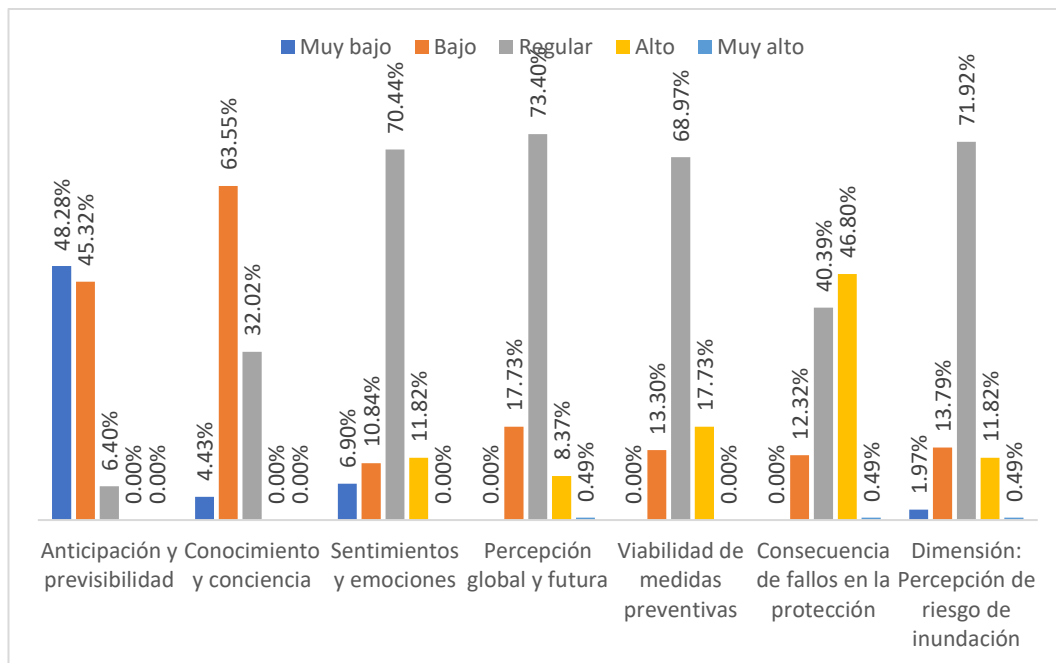
Tabla 8

Resultado de la dimensión Percepción de riesgo de inundación

	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto
Anticipación y previsibilidad	48.28%	45.32%	6.40%	0.00%	0.00%
Conocimiento y conciencia	4.43%	63.55%	32.02%	0.00%	0.00%
Sentimientos y emociones	6.90%	10.84%	70.44%	11.82%	0.00%
Percepción global y futura	0.00%	17.73%	73.40%	8.37%	0.49%
Viabilidad de medidas preventivas	0.00%	13.30%	68.97%	17.73%	0.00%
Consecuencia de fallos en la protección	0.00%	12.32%	40.39%	46.80%	0.49%
Dimensión: Percepción de riesgo de inundación	1.97%	13.79%	71.92%	11.82%	0.49%

Figura 7

Resultado de la dimensión Percepción de riesgo de inundación



4.1.2.2.2. Dimensión: Estrategia de afrontamiento

La dimensión Estrategia de afrontamiento fue medida mediante los indicadores de afrontamiento activo y reflexivo, así como de distanciamiento y desapego, para evaluar las maneras en que los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla enfrentan, manejan y responden a la amenaza de inundaciones. Este análisis permite conocer el grado de proactividad o evasión emocional de los individuos frente a situaciones de riesgo ambiental, lo cual es fundamental para entender su capacidad de adaptación y respuesta ante posibles desastres.

De acuerdo a los hallazgos a nivel general, la dimensión Estrategia de afrontamiento presenta un predominio en el nivel regular con un 57.64%, seguido del nivel bajo con un 30.05%. Esto indica que, en su mayoría, los habitantes adoptan estrategias moderadas para enfrentar el riesgo, sin llegar a mostrar niveles significativos de proactividad o distanciamiento.

Para el indicador afrontamiento activo y reflexivo, el nivel alto predomina con un 47.29%, seguido del nivel bajo con un 26.60%. Esto muestra que una parte considerable de los habitantes adopta estrategias proactivas y reflexivas para enfrentar los riesgos, como establecer planes preventivos y buscar información relevante.

En el caso del indicador distanciamiento y desapego, el nivel bajo predomina ampliamente con un 60.59%, mientras que el nivel regular se sitúa en un 32.51%. Esto indica que la mayoría de los habitantes tienden a evitar el uso de estrategias de distanciamiento o evasión emocional, lo cual es favorable para el desarrollo de un afrontamiento activo.

De esta forma, los resultados de la dimensión Estrategia de afrontamiento muestran que los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla adoptan una combinación de estrategias proactivas y moderadas ante el riesgo de inundación, mostrando una preferencia por el afrontamiento activo y una menor tendencia al distanciamiento.

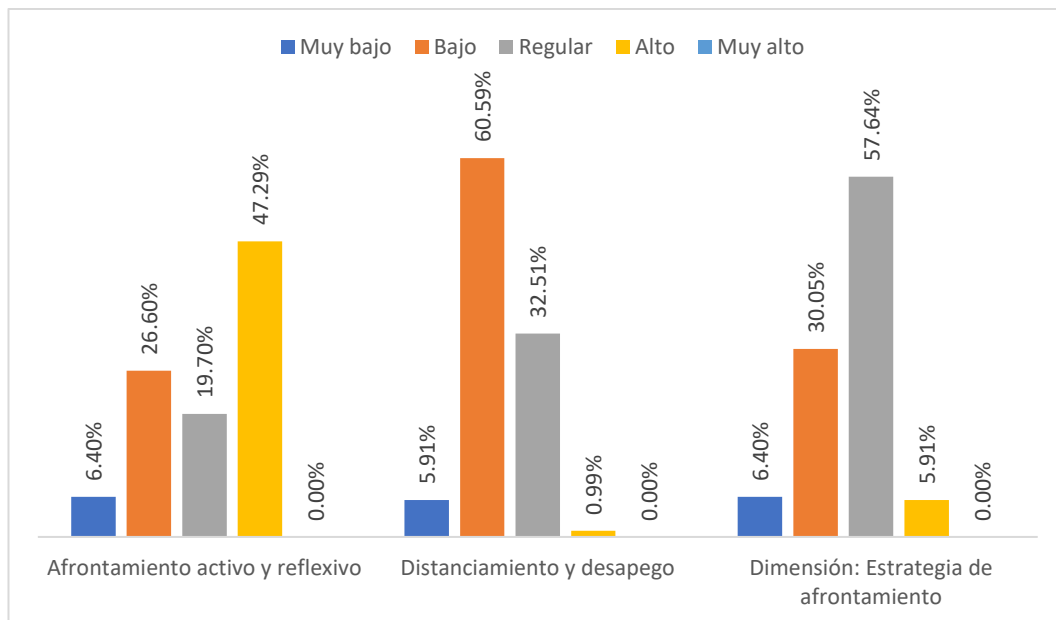
Tabla 9

Resultado de la dimensión Estrategia de afrontamiento

	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto
Afrontamiento activo y reflexivo	6.40%	26.60%	19.70%	47.29%	0.00%
Distanciamiento y desapego	5.91%	60.59%	32.51%	0.99%	0.00%
Dimensión: Estrategia de afrontamiento	6.40%	30.05%	57.64%	5.91%	0.00%

Figura 8

Resultado de la dimensión Estrategia de afrontamiento



4.1.2.2.3. Dimensión: Implicación personal

La dimensión Implicación personal fue medida mediante los indicadores de preocupación emocional y valoración, autopercepción de capacidad y agencia, y relevancia social y colectiva para evaluar el grado de interés, compromiso y percepción de responsabilidad de los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla frente al riesgo de inundación.

De acuerdo a los hallazgos a nivel general, la dimensión Implicación personal presenta un predominio en el nivel alto con un 48.77%, seguido del nivel regular con un 29.56%. Estos resultados muestran que una parte significativa de los habitantes muestra una implicación personal elevada hacia los problemas ambientales, reconociendo su responsabilidad y capacidad para actuar.

En cuanto al indicador preocupación emocional y valoración, el nivel regular predomina con un 45.81%, seguido del nivel alto con un 29.06%. Esto

revela que los habitantes experimentan una preocupación moderada por los problemas relacionados con las inundaciones, lo que implica que valoran el impacto de estos riesgos, aunque no de manera especialmente intensa.

Para el indicador autopercepción de capacidad y agencia, el nivel alto es predominante con un 55.67%, seguido del nivel regular con un 22.17%. Este resultado indica que una mayoría significativa de los habitantes percibe que tiene la capacidad y las habilidades necesarias para actuar frente a los problemas de inundación, lo cual es alentador para el desarrollo de iniciativas locales de prevención y respuesta.

Respecto al indicador relevancia social y colectiva, el nivel alto se presenta con un 52.71%, mientras que el nivel regular alcanza un 26.11%. Esto muestra que los habitantes consideran que los problemas de inundación tienen un peso considerable en el ámbito social, reconociendo su relevancia para la comunidad en general.

En tal sentido, los resultados de la dimensión Implicación personal muestran un alto compromiso de los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla con los problemas ambientales, mostrando una percepción favorable tanto de su capacidad para actuar como de la importancia social del riesgo de inundación.

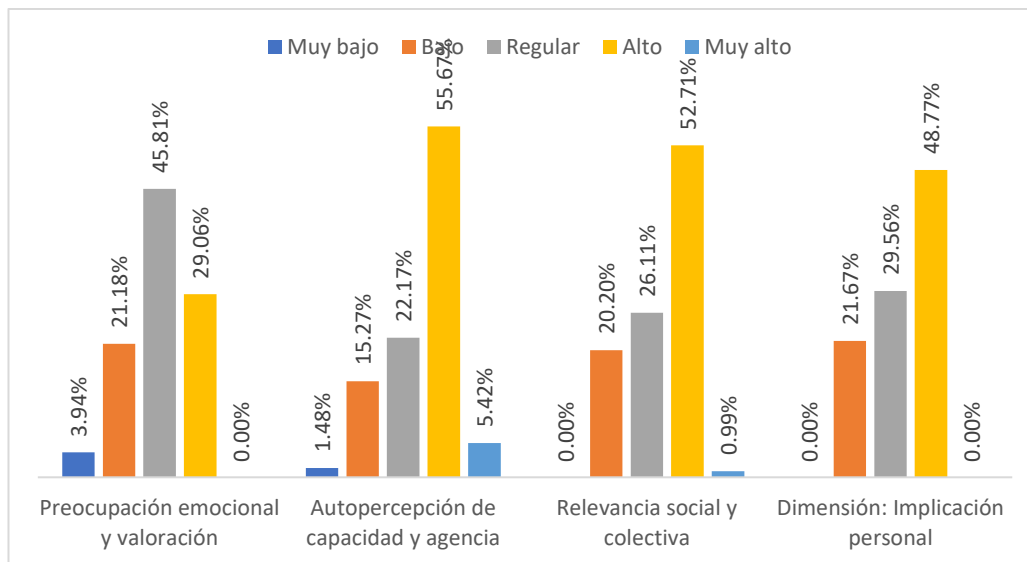
Tabla 10

Resultado de la dimensión Implicación personal

	Muy bajo	Bajo	Regular	Alto	Muy alto
Preocupación emocional y valoración	3.94%	21.18%	45.81%	29.06%	0.00%
Autopercepción de capacidad y agencia	1.48%	15.27%	22.17%	55.67%	5.42%
Relevancia social y colectiva	0.00%	20.20%	26.11%	52.71%	0.99%
Dimensión: Implicación personal	0.00%	21.67%	29.56%	48.77%	0.00%

Figura 9

Resultado de la dimensión Implicación personal



4.2. Comprobación de la hipótesis

La elección de la prueba de correlación de Rho-Spearman para comprobar las hipótesis se fundamenta en los resultados de la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov. Esta última prueba se aplicó para determinar si las variables de estudio, conciencia ambiental y percepción ante el peligro, siguen una distribución normal, condición que es importante para seleccionar la prueba estadística adecuada.

En la Tabla 11 se observa que la significancia asintótica (bilateral) para ambas variables es de 0.000, lo cual es menor a 0.05. Este resultado indica que la distribución de los datos para las variables no es normal, ya que la prueba de Kolmogorov-Smirnov rechaza la hipótesis nula de normalidad. Por lo tanto, al no cumplir con el supuesto de normalidad, no es apropiado utilizar pruebas paramétricas como el coeficiente de correlación de Pearson.

En consecuencia, se optó por la prueba de correlación no paramétrica de Rho-Spearman, ya que esta es adecuada para variables ordinales o para datos que no cumplen con la normalidad. Rho-Spearman permite medir la fuerza y dirección de la relación entre las variables sin requerir que estas sigan una distribución normal, siendo especialmente útil en estudios como este, donde los datos presentan una dispersión no ajustada a una curva normal.

Esta decisión asegura que la correlación observada entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro sea evaluada de manera precisa, respetando las características estadísticamente no normales de los datos recopilados en la Asociación Nueva Barranquilla.

Tabla 11

Prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov

	Variable 1: Conciencia ambiental	Variable 2: Percepción ante el peligro
Z de Kolmogorov-Smirnov	7.294	6.276
Sig. asintót. (bilateral)	<0.001	<0.001

4.2.1. Comprobación de hipótesis general

Se plantea:

H0: La relación que existe entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, no es significativa.

H1: La relación que existe entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.

El resultado de la prueba de correlación es:

Tabla 12

Prueba de Rho-Spearman para la hipótesis general

		Variable 2: Percepción ante el peligro
Variable 1: Conciencia ambiental	Coefficiente de correlación	0.267
	P-Valor	<0.001

El resultado de la prueba de correlación de Rho-Spearman muestra un coeficiente de correlación de 0.267 entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro, con una significancia bilateral de <0.001. Dado que el valor de significancia es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) en favor de la hipótesis alternativa (H_1), lo que indica que existe una relación significativa entre las dos variables estudiadas.

El coeficiente de 0.267 muestra una correlación positiva de magnitud baja entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo. Esto implica que, en general, a medida que aumenta la conciencia ambiental en los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla, también tiende a incrementarse su percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones, aunque esta relación es relativamente débil. Este resultado indica que la conciencia ambiental tiene un efecto sobre la percepción del riesgo, aunque pueden intervenir otros factores en la construcción de esta percepción.

De esta manera, se confirma que la conciencia ambiental está relacionada de forma significativa, aunque leve, con la percepción de los riesgos de inundación, lo cual proporciona una base para promover un mayor desarrollo de la conciencia

ambiental como medio para incrementar la percepción del riesgo y fomentar actitudes de preparación y prevención en la comunidad.

4.2.2. Comprobación de hipótesis específicas

4.2.2.1. Comprobación de hipótesis específica 1

Se formula:

H0: La relación que existe entre la dimensión cognitiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, no es significativa.

H1: La relación que existe entre la dimensión cognitiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.

El resultado de la prueba de correlación es:

Tabla 13

Prueba de Rho-Spearman para la hipótesis específica 1

		Variable 2: Percepción ante el peligro
Dimensión: Cognitiva	Coefficiente de correlación	0.036
	P-Valor	0.611

El resultado de la prueba de correlación de Rho-Spearman arroja un coeficiente de correlación de 0.036 entre la dimensión cognitiva y la percepción del riesgo, con una significancia bilateral de 0.611. Dado que el valor de significancia es mayor a 0.05, no se rechaza la hipótesis nula (H0), lo cual indica que no existe

una relación significativa entre la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro.

El coeficiente de 0.036 muestra una correlación muy baja y no significativa, lo que indica que el conocimiento o la comprensión cognitiva de los habitantes sobre los temas ambientales no influye de manera importante en su percepción del riesgo de inundación. Este resultado puede interpretarse como una indicación de que la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental, aunque importante, no es suficiente por sí sola para afectar significativamente la percepción de riesgos, lo que resalta la posible necesidad de enfoques más integrales que involucren también aspectos emocionales o actitudinales.

En ese sentido, la falta de relación significativa entre el conocimiento ambiental y la percepción del riesgo ante precipitaciones indica que sería necesario explorar otros factores o dimensiones de la conciencia ambiental que puedan influir en la percepción del riesgo en esta comunidad.

4.2.2.2. Comprobación de hipótesis específica 2

Se propone:

H0: La relación que existe entre la dimensión afectiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, no es significativa.

H1: La relación que existe entre la dimensión afectiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.

El resultado de la prueba de correlación es:

Tabla 14

Prueba de Rho-Spearman para la hipótesis específica 2

		Variable 2: Percepción ante el peligro
Dimensión: Afectiva	Coefficiente de correlación	0.171
	P-Valor	0.015

El resultado de la prueba de correlación de Rho-Spearman muestra un coeficiente de correlación de 0.171 entre la dimensión afectiva y la percepción del riesgo, con una significancia bilateral de 0.015. Dado que el valor de significancia es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H_0) en favor de la hipótesis alternativa (H_1), lo que indica que existe una relación significativa entre la dimensión afectiva y la percepción del riesgo ante el peligro.

El coeficiente de 0.171 muestra una correlación positiva de magnitud baja, lo que implica que, aunque leve, hay una tendencia en la que, a mayor preocupación y sensibilidad emocional hacia el medio ambiente, aumenta la percepción del riesgo ante peligros como las precipitaciones. Esto indica que los sentimientos y emociones relacionadas con la conciencia ambiental contribuyen a sensibilizar a los habitantes sobre los riesgos, aunque esta influencia no es muy intensa.

En ese sentido, los resultados confirman que la dimensión afectiva de la conciencia ambiental juega un rol significativo en la percepción de los riesgos asociados a inundaciones, resaltando la importancia de fortalecer la conexión emocional con el entorno para promover una percepción de riesgo más activa en la comunidad.

4.2.2.3. Comprobación de hipótesis específica 3

Se plantea:

H0: La relación que existe entre la dimensión conativa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, no es significativa.

H1: La relación que existe entre la dimensión conativa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.

El resultado de la prueba de correlación es:

Tabla 15

Prueba de Rho-Spearman para la hipótesis específica 3

		Variable 2: Percepción ante el peligro
Dimensión: Conativa	Coefficiente de correlación	0.185
	P-Valor	0.008

El resultado de la prueba de correlación de Rho-Spearman muestra un coeficiente de correlación de 0.185 entre la dimensión conativa y la percepción del riesgo, con una significancia bilateral de 0.008. Dado que el valor de significancia es menor a 0.05, se rechaza la hipótesis nula (H0) en favor de aprobar la hipótesis alternativa (H1), lo cual indica que existe una relación significativa entre la dimensión conativa y la percepción del riesgo ante el peligro.

El coeficiente de 0.185 muestra una correlación positiva de magnitud baja, lo que implica que existe una leve tendencia a que, a mayor predisposición y disposición para actuar en favor del medio ambiente, aumente la percepción del riesgo ante precipitaciones. Este resultado indica que la voluntad de participar en actividades de conservación y cuidado ambiental contribuye, aunque de manera

leve, a una mayor conciencia sobre los riesgos asociados a fenómenos como las precipitaciones.

De esta forma, se confirma que la dimensión conativa de la conciencia ambiental influye de manera significativa en la percepción del riesgo, resaltando la relevancia de fomentar actitudes de participación activa en la comunidad para fortalecer su respuesta y preparación ante los riesgos ambientales.

4.2.2.4. Comprobación de hipótesis específica 4

Se plantea:

H0: La relación que existe entre la dimensión activa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, no es significativa.

H1: La relación que existe entre la dimensión activa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.

El resultado de la prueba de correlación es:

Tabla 16

Prueba de Rho-Spearman para la hipótesis específica 4

		Variable 2: Percepción ante el peligro
Dimensión: Activa	Coefficiente de correlación	0.015
	P-Valor	0.829

El resultado de la prueba de correlación de Rho-Spearman muestra un coeficiente de correlación de 0.015 entre la dimensión activa y la percepción del

riesgo, con una significancia bilateral de 0.829. Dado que el valor de significancia es mayor a 0.05, no se rechaza la hipótesis nula (H_0), lo cual indica que no existe una relación significativa entre la dimensión activa de la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro.

El coeficiente de 0.015 muestra una correlación extremadamente baja y no significativa, lo que indica que la participación activa de los habitantes en actividades ambientales no tiene una influencia importante en su percepción del riesgo de inundación. Este resultado indica que, en este caso, las acciones prácticas de conservación y cuidado del medio ambiente no contribuyen directamente a la percepción del riesgo ante fenómenos de precipitación, lo que puede deberse a la desconexión entre las actividades realizadas y la identificación del riesgo ambiental específico de inundación.

En ese sentido, la falta de relación significativa entre la dimensión activa y la percepción del riesgo indica que la sola participación en actividades ambientales no es suficiente para generar una mayor percepción de peligro en la comunidad. Esto puede indicar la necesidad de diseñar programas de acción que vinculen directamente las actividades ambientales con la educación y conciencia de riesgos específicos, como las inundaciones.

CAPÍTULO V

DISCUSIÓN

La variable de conciencia ambiental, medida a través de las dimensiones cognitiva, afectiva, conativa y activa, revela que los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla muestran una predisposición moderada hacia el conocimiento, emociones, disposición a la acción y participación directa en temas ambientales. La dimensión cognitiva presenta un predominio en el nivel regular con un 45.32%, mientras que un 36.95% se encuentra en el nivel bajo, lo cual indica que la comprensión sobre los problemas ambientales es limitada y que se puede requerir una educación ambiental más sólida en esta comunidad. La dimensión afectiva también muestra un nivel mayormente regular con un 81.28%, seguido del nivel alto con un 17.73%, lo que indica una sensibilidad emocional moderada hacia el medio ambiente, aunque existen oportunidades para incrementar esta conexión emocional y fomentar un compromiso afectivo más profundo. En cuanto a la dimensión conativa, el nivel regular predomina con un 80.79%, seguido del nivel alto con un 13.79%, mostrando una disposición leve a actuar en favor del medio ambiente; sin embargo, este compromiso no se traduce en una alta participación o acciones directas en su totalidad. La dimensión activa muestra una participación igualmente moderada, con un 68.97% en el nivel regular y un 26.60% en el nivel alto, sugiriendo que aunque existe cierta disposición a involucrarse en actividades de conservación y cuidado ambiental, la participación es limitada y no especialmente intensa.

La variable de percepción ante el peligro, medida a través de las dimensiones percepción de riesgo de inundación, estrategia de afrontamiento e implicación personal, muestra una conciencia de riesgo moderada en los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla. La dimensión de percepción de riesgo de inundación presenta un nivel regular predominante con un 71.92%, lo cual indica que los habitantes reconocen la posibilidad de riesgo sin experimentar un nivel

elevado de preocupación o preparación. En la dimensión de estrategia de afrontamiento, el nivel regular también es el más frecuente con un 57.64%, seguido de un 30.05% en el nivel bajo, indicando que, aunque existe cierta disposición para enfrentar el riesgo, las estrategias de afrontamiento proactivo aún no están completamente desarrolladas en la comunidad. La dimensión de implicación personal, en cambio, muestra un mayor compromiso, con un 48.77% de los habitantes en el nivel alto, mostrando una preocupación y sentido de responsabilidad personal ante el riesgo de inundaciones. Estos resultados señalan que, aunque la comunidad percibe el peligro de manera moderada y tiende a adoptar estrategias básicas para afrontarlo, el compromiso personal ante el riesgo es el aspecto más destacado de esta percepción, sugiriendo que existen indicios para fortalecer el afrontamiento y la preparación mediante programas específicos de sensibilización y acción preventiva.

En relación con la correlación demostrada entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro, los resultados de la prueba de Rho-Spearman confirman que existe una relación significativa, aunque de baja magnitud, entre estas variables. La correlación general entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo es de 0.267 con una significancia de 0.000, lo que indica que, en general, una mayor conciencia ambiental se asocia con una percepción ligeramente mayor del riesgo ante precipitaciones. Sin embargo, el análisis por dimensiones revela que solo las dimensiones afectiva y conativa presentan una relación significativa con la percepción del riesgo, con coeficientes de 0.171 y 0.185 respectivamente, y niveles de significancia menores a 0.05. Estas correlaciones muestran que los componentes emocionales y la disposición a la acción en la conciencia ambiental influyen levemente en la percepción del riesgo, mientras que las dimensiones cognitiva y activa no muestran una relación significativa. Este panorama indica que, para incrementar la percepción de riesgo en la comunidad, es necesario promover enfoques que fortalezcan tanto el vínculo emocional como la predisposición a la acción ambiental, integrando además

estrategias educativas que enlacen la participación activa con la comprensión de riesgos específicos como las inundaciones.

Los resultados de la investigación se contrastaron con los antecedentes de la investigación. Así, a nivel internacional, en el estudio de Carbonel (2022) sobre la percepción del riesgo de desastres en la población chilena en República Dominicana, se observa que, al igual que en la Asociación Nueva Barranquilla, la percepción de riesgo muestra un conocimiento general sobre amenazas recurrentes, aunque con un desconocimiento importante sobre la gestión de riesgos y los organismos de control. Ambos estudios coinciden en que, aunque existe una cierta conciencia de los riesgos ambientales, como en el caso de los riesgos de inundación en Nueva Barranquilla, la falta de información específica y experiencia en la gestión de estos riesgos limita la respuesta de la población. Sin embargo, a diferencia de Carbonel, los resultados de la Asociación Nueva Barranquilla muestran una percepción de riesgo baja a moderada, sin segmentaciones que detallen grados de subestimación o confianza como los observados en el caso chileno.

El estudio de Belén (2021) sobre la percepción de riesgo de inundación en Coronel Suárez (Argentina) muestra similitudes con los resultados de la Asociación Nueva Barranquilla en cuanto a la falta de conexión entre la población y los organismos de gestión del riesgo, así como un conocimiento limitado sobre cómo actuar ante eventos de inundación. Ambos estudios revelan que, aunque existe una percepción general de las afectaciones que pueden causar estos fenómenos, la percepción de riesgo es moderada y no se muestra en una cultura de prevención activa. Al igual que en Nueva Barranquilla, donde los niveles de implicación personal son los más altos en comparación con otras dimensiones, en Coronel Suárez también se identificó una percepción de importancia social sobre los riesgos, aunque sin una contribución individual significativa hacia la mitigación, lo cual es una barrera para la implementación de estrategias preventivas.

En el estudio de Jaramillo (2019) sobre la percepción de riesgo en barrios de la ciudad del Tena, Ecuador, se identifican niveles de percepción de riesgo altos en ciertas áreas, lo cual contrasta con el nivel predominantemente moderado observado en Nueva Barranquilla. Sin embargo, ambos estudios coinciden en la aplicación de enfoques que integran la percepción general, la amenaza, la vulnerabilidad y la capacidad de respuesta. En la Asociación Nueva Barranquilla, los resultados muestran que las dimensiones afectiva y conativa tienen una influencia leve en la percepción de riesgo, lo que se asemeja a la estructura emocional y actitudinal del estudio de Jaramillo. No obstante, en Nueva Barranquilla la falta de una percepción de amenaza alta indica una menor percepción de exposición en comparación con los barrios del Tena, posiblemente debido a diferencias en el contexto ambiental y en el nivel de incidencia de eventos previos de inundación.

El artículo de Torró et al. (2019) sobre la percepción del riesgo de inundación en el municipio de Ontinyent en España también muestra similitudes con los hallazgos en la Asociación Nueva Barranquilla en cuanto a la baja participación en actividades de prevención y una disposición a colaborar en caso de que se implementen medidas futuras. Ambos estudios evidencian una conciencia moderada sobre el riesgo de inundación, pero con un interés limitado en la participación activa antes de que ocurra un evento. Sin embargo, en Ontinyent, los residentes tienen un conocimiento básico sobre cómo actuar ante una inundación, mientras que en Nueva Barranquilla se destaca una necesidad de fortalecer las estrategias de afrontamiento y la participación en medidas preventivas, lo cual puede indicar una mayor dependencia de las instituciones para la gestión del riesgo en esta comunidad.

En tanto, en el estudio de Guamushig (2018) sobre la percepción del riesgo en el Cantón Santa Cruz, Ecuador, se identificó una percepción moderada del riesgo y un “locus de control” interno que fomentó estrategias preventivas en la comunidad, similar a los hallazgos de implicación personal alta en la Asociación

Nueva Barranquilla. Ambos estudios comparten la conclusión de que un mayor sentido de responsabilidad individual contribuye a la implementación de medidas preventivas. Sin embargo, a diferencia de los habitantes de Santa Cruz, quienes desarrollaron estrategias preventivas, los residentes de Nueva Barranquilla presentan un afrontamiento y una participación menos proactivos, con una percepción de riesgo limitada que afecta su capacidad para anticiparse a eventos de inundación, indicando la necesidad de promover una cultura de prevención que asocie directamente la implicación personal con acciones preventivas concretas.

Por otro lado, en cuanto a los antecedentes nacionales y locales, en el estudio de Carrillo (2020) sobre la percepción social de la gestión del riesgo en Lurigancho Chosica, se encontró que la percepción del riesgo está profundamente ligada a factores psicológicos y culturales de la población, incluidos los aspectos cognitivos y subjetivos como creencias y experiencias. Esto es comparable con los hallazgos en la Asociación Nueva Barranquilla, donde la dimensión cognitiva mostró un conocimiento ambiental moderado y una percepción de riesgo también moderada, lo cual indica que, al igual que en Chosica, el conocimiento por sí solo no garantiza una percepción de riesgo elevada. Sin embargo, Carrillo destaca la importancia de la acción municipal para gestionar las zonas de riesgo, una recomendación que también es pertinente para Nueva Barranquilla, donde se observó una necesidad de fortalecimiento en la participación comunitaria y de apoyo institucional en la gestión de riesgos ambientales.

El estudio de Rojas (2019) en Lima, sobre la percepción de riesgo en zonas vulnerables, concluyó que los habitantes no reconocen el riesgo de inundación hasta que experimentan sus consecuencias. Esta percepción limitada es similar a la encontrada en Nueva Barranquilla, donde la dimensión de percepción del riesgo de inundación predominó en un nivel regular y la implicación personal mostró cierto compromiso, aunque insuficiente para desarrollar una cultura de prevención activa. Al igual que en Lima, en Nueva Barranquilla el riesgo es percibido como algo distante, indicando que ambos contextos comparten una falta de percepción

inmediata del peligro que puede mejorarse mediante investigaciones interdisciplinarias y estrategias de sensibilización orientadas a visibilizar las consecuencias de las inundaciones y sus impactos en la comunidad.

En la tesis de Llanos (2023) sobre el riesgo de huaycos en Tacna, se aplicó una gestión de riesgos que permitió identificar medidas necesarias para reducir el impacto de desastres en la Asociación de Vivienda 1 de Marzo. En este estudio, el alto nivel de riesgo identificado y las medidas propuestas para mitigarlo contrasta con los resultados de la Asociación Nueva Barranquilla, donde la percepción de riesgo es moderada y las estrategias de afrontamiento son aún limitadas, a pesar de la predisposición a participar. Los resultados en Nueva Barranquilla indican que, aunque la percepción del riesgo no es tan elevada como en el caso de los huaycos en Tacna, el desarrollo de un plan de gestión de riesgos que incluya tanto medidas estructurales como capacitaciones comunitarias puede ser igualmente beneficioso para preparar mejor a la comunidad ante posibles desastres naturales.

La investigación de Luque y Catacora (2021) en Nueva Barranquilla y Wari, en el distrito de Ciudad Nueva, identificó que las zonas evaluadas presentan un riesgo alto debido a factores como la geología y geomorfología, y enfatizó la necesidad de medidas de protección estructurales y no estructurales. Comparando estos resultados con la percepción de riesgo moderada hallada en la Asociación Nueva Barranquilla, se observa una disparidad entre el nivel real de riesgo y la percepción de los habitantes. Mientras Luque y Catacora indican intervenciones estructurales urgentes, los resultados en Nueva Barranquilla muestran que, aunque existe una disposición a colaborar, la percepción del riesgo es baja y la implicación activa en la gestión del riesgo es limitada, lo cual subraya la necesidad de concienciar a los residentes sobre el verdadero nivel de amenaza y de fomentar una participación más proactiva en actividades preventivas.

Finalmente, Lozada (2021), en su análisis de la vulnerabilidad en Catacaos frente a las inundaciones, subrayó cómo los factores de vulnerabilidad intensifican

el riesgo y propuso un enfoque de gestión que convierte estas vulnerabilidades en capacidades mediante la acción concertada entre actores locales. Esta perspectiva es relevante para la Asociación Nueva Barranquilla, donde, aunque se observó una implicación personal relativamente alta en comparación con otras dimensiones, la percepción general del riesgo es baja, lo que limita la adopción de estrategias preventivas efectivas. Al igual que en Catacaos, los resultados indican que una gestión local del riesgo, que permita a los residentes identificar sus vulnerabilidades y trabajar en conjunto para abordarlas, puede ser importante para transformar la percepción del riesgo en una comunidad más resiliente y mejor preparada ante eventos hidrometeorológicos.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

1. Se estableció que la conciencia ambiental se relaciona de forma significativa con la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, lo cual fue comprobado con un valor de significancia menor a 0.05 y un coeficiente de correlación de 0.267 según la prueba de Rho-Spearman. Estos resultados revelan que la conciencia ambiental, compuesta por las dimensiones cognitiva, afectiva, conativa y activa, tiene una influencia sobre la percepción del riesgo ante precipitaciones, aunque de magnitud baja. Las dimensiones evaluadas muestran distintos grados de conocimiento, emociones, disposición para actuar y participación en actividades ambientales, que, en conjunto, contribuyen a una percepción moderada del riesgo en la comunidad.

2. Se determinó que la relación entre la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones no es significativa en la Asociación Nueva Barranquilla, dado que el valor de significancia de 0.611, superior al 0.05, y un coeficiente de correlación de 0.036, según la prueba de Rho-Spearman, permitieron comprobar esta falta de relación. La dimensión cognitiva, compuesta por los indicadores de educación e información, indica que los conocimientos y la información que poseen los habitantes sobre temas ambientales y de gestión del riesgo no tienen una influencia importante en la percepción del peligro por precipitaciones. Esto indica que el simple conocimiento sobre los riesgos ambientales no resulta suficiente para desarrollar una percepción de riesgo en la comunidad.

3. Se describió que la dimensión afectiva de la conciencia ambiental se relaciona de manera significativa, aunque leve, con la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla, comprobado con un valor de significancia de 0.015 y un coeficiente de correlación de 0.171 según la prueba de Rho-Spearman. Esta relación muestra que los componentes afectivos de la conciencia ambiental, que incluyen la preocupación, el cuidado y el equilibrio ambiental, influyen en la percepción de riesgo en la comunidad. Los habitantes, a través de sus emociones y sensibilidad hacia el medio ambiente, tienden a percibir el riesgo de inundación de manera más consciente, aunque la influencia de esta dimensión es baja, lo cual indica que la afectividad hacia el ambiente contribuye a la percepción del riesgo, pero de forma limitada.
4. Se analizó que la dimensión conativa de la conciencia ambiental tiene una relación significativa y de baja magnitud con la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla, comprobado mediante un valor de significancia de 0.008 y un coeficiente de correlación de 0.185 según la prueba de Rho-Spearman. La dimensión conativa, que abarca los indicadores de amenaza, contribución y disposición, muestra que una mayor predisposición a colaborar y actuar en favor del medio ambiente está asociada con una percepción más elevada del riesgo de inundación. Este hallazgo indica que, aunque los habitantes muestran cierto interés en proteger el medio ambiente, la influencia de esta disposición es leve, lo que implica que la intención de contribuir al ambiente puede ser fortalecida para lograr un mayor impacto en la percepción de riesgos.
5. Se caracterizó que la dimensión activa de la conciencia ambiental no se relaciona de forma significativa con la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla, lo cual fue comprobado mediante un valor de significancia de 0.829 y un coeficiente de correlación de 0.015 según la prueba de Rho-Spearman. Esta falta de relación muestra que la dimensión activa, integrada por los indicadores de colaboración, participación

y cuidado, no influye directamente en la percepción de riesgo en la comunidad. Aunque algunos habitantes participan en actividades de conservación ambiental, estas acciones no se traducen en una mayor percepción de peligro ante precipitaciones, lo que indica que la participación activa en actividades ambientales no está vinculada con una conciencia de los riesgos específicos asociados a inundaciones.

6. Se diseñó un protocolo de prevención ante el peligro por precipitaciones dirigido a los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna, 2023, el cual considera las condiciones geográficas, la estructura urbana y el nivel de percepción del riesgo identificado en la comunidad. Este protocolo establece acciones concretas de preparación, respuesta y recuperación, contempla la organización comunitaria mediante comités de emergencia, define rutas de evacuación seguras y promueve una comunicación fluida con las autoridades locales. Asimismo, cuenta con mecanismos de evaluación, actualización y retroalimentación comunitaria que permiten su mejora continua, contribuyendo a fortalecer la resiliencia local frente a eventos climáticos adversos y reduciendo significativamente los niveles de exposición y vulnerabilidad de la población ante lluvias intensas.

6.2. Recomendaciones y/o sugerencias

1. Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Tacna desarrollar programas de capacitación comunitaria que fortalezcan la conciencia ambiental con un enfoque integrado, que abarque no solo el conocimiento, sino también la implicación emocional y las actitudes proactivas hacia la prevención de riesgos. Estas capacitaciones deben incluir información sobre la relación entre la conservación ambiental y la reducción de riesgos, a fin de mejorar la percepción de peligro ante eventos hidrometeorológicos.

2. A Defensa Civil se le recomienda implementar un plan de difusión de información específica y continua sobre riesgos de precipitaciones y manejo de emergencias en zonas vulnerables. Este plan debe incluir campañas informativas accesibles a toda la comunidad de Nueva Barranquilla, enfatizando la importancia de la educación ambiental y los conocimientos prácticos en prevención, lo cual permitirá que los habitantes comprendan mejor las amenazas a su entorno y cómo actuar en situaciones de riesgo.
3. Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Tacna promover actividades de sensibilización ambiental que fortalezcan la conexión emocional de los habitantes con su entorno. Esto puede realizarse mediante campañas que incluyan charlas, testimonios de experiencias previas de desastres y talleres participativos que resalten la importancia del cuidado ambiental y su vínculo con la protección frente a riesgos como las inundaciones, lo cual incentivaría una mayor percepción de peligro entre los habitantes.
4. A Defensa Civil se le recomienda organizar programas de voluntariado en Nueva Barranquilla que motiven a la comunidad a participar activamente en la prevención de riesgos y en la protección del medio ambiente. Estos programas deben enfocarse en capacitar a los voluntarios en el reconocimiento de amenazas ambientales y en acciones preventivas frente a inundaciones, además de fortalecer su disposición para actuar y colaborar, lo cual puede contribuir a una mayor percepción de riesgo en la comunidad.
5. Se recomienda a la Municipalidad Provincial de Tacna que desarrolle iniciativas específicas que vinculen la participación activa en actividades ambientales con la capacitación en riesgos, de forma que los habitantes no solo colaboren en la conservación, sino que también comprendan los riesgos específicos como las inundaciones y adquieran las habilidades necesarias para enfrentarlos. Esta integración puede incluir simulacros y capacitaciones que conecten directamente las prácticas ambientales con la gestión de emergencias.

6. Se recomienda que la Municipalidad Provincial de Tacna y Defensa Civil validen e implementen oficialmente el protocolo de prevención diseñado, brindando el soporte técnico necesario para su ejecución, incluyendo la capacitación de líderes comunitarios, la provisión de materiales informativos y la coordinación para simulacros conjuntos. Asimismo, se sugiere incorporar este protocolo en los planes distritales de gestión del riesgo de desastres y destinar presupuesto específico para su sostenibilidad y mejora a lo largo del tiempo, asegurando así la protección integral de los habitantes de Nueva Barranquilla ante futuros eventos de precipitaciones intensas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bandura, A. (1986). *Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory*. Prentice-Hall.
- Barry, R., & Chorley, R. (2009). *Atmosphere, Weather and Climate*. Routledge.
- Beard, K., & Ochs, H. (1993). Warm-Rain Initiation: An Overview of Microphysical Mechanisms. *Journal of Applied Meteorology*, 32(4), 608-625.
- Belén, J. (2021). Percepción del riesgo de inundación y anegamiento en el partido de Coronel Suárez (Argentina). *Revista Investigaciones Geográficas. Argentina*, 61, 57-77. doi:<https://doi.org/10.5354/0719-5370.2021.60268>
- Bernard, E., & Robinson, A. (2009). *The Sea, Volume 15: Tsunamis*. Harvard University Press.
- Bohren, C., & Albrecht, B. (1998). *Atmospheric Thermodynamics*. Oxford University Press.
- Carbonel, J. (2022). *Análisis de la percepción del riesgo de desastre en la población flotante chilena en República Dominicana*. [Tesis de Pregrado, Universidad de Chile]. Santiago. Obtenido de <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/191459>
- Carrillo, M. (2020). *Percepción social sobre la gestión del riesgo de desastres en caso de inundación Distrito Lurigancho Chosica*. [Tesis de Pregrado, Universidad ESAN]. Obtenido de <https://repositorio.esan.edu.pe/items/2d82cb02-2a49-435f-8af1-f837054c128e>
- CENEPRED. (2019). *Reporte estadístico de desastres naturales en Perú*. Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres.
- Chiras, D. (2012). *Environmental Science*. Jones & Bartlett Publishers.
- Clayton, S., & Myers, G. (2015). *Conservation Psychology: Understanding and promoting human care for nature*. . Wiley-Blackwell.

- COEN - INDECI. (3 de octubre de 2023). *Decreto Supremo N° 110-2023-PCM "Estado de Emergencia ante intensas precipitaciones pluviales (2023-2024) y posible Fenómeno del Niño*. Obtenido de <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/2221247-4>
- Cutter, S. (2003). The vulnerability of science and the science of vulnerability. *Annals of the Association of American Geographers*, 93(1), 1-12.
- Doswell, C. (2001). *Severe Convective Storms—an Overview*. In *Severe Convective Storms* (pp. 1-26). American Meteorological Society.
- Emanuel, K. (2005). *Divine Wind: The History and Science of Hurricanes*. Oxford University Press.
- Guamushig, D. (2018). *Percepción social del riesgo frente a inundaciones en El Cantón Santa Cruz, provincia de Galápagos, Ecuador*. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Quito. Obtenido de <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/2970104?show=full>
- Halliday, D., Resnick, R., & Walker, J. (2014). *Fundamentals of Physics*. Wiley.
- Harvatt, J., Petts, J., & Chilvers, J. (2011). Understanding householder responses to natural hazards: Flooding and sea-level rise comparisons. *Journal of Risk Research*, 14(1), 63-83.
- Hawcroft, L., & Milfont, T. (2010). The use (and abuse) of the new environmental paradigm scale over the last 30 years: A meta-analysis. *Journal of Environmental Psychology*, 30(2), 143-158.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2019). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Mc Graw Hill Education. doi:SBN: 978-1-4562-6096-5
- Houze, R. (2014). *Cloud dynamics*. Elsevier.
- INEI. (2018). *Impacto del fenómeno El Niño Costero 2017 en Perú*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.
- INEI. (2018). *Tacna: Resultados Definitivos*. Instituto Nacional de Estadística e Informática.

- IPCC. (2018). *Global warming of 1.5°C*. Intergovernmental Panel on Climate Change.
- Jaramillo, S. (2019). *Percepción social del riesgo frente a inundaciones en los barrios: Bellavista, el Tereré, las Hierbitas y Barrio Central de la ciudad del Tena, provincia de Napo - Ecuador*. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Ecuador]. Obtenido de <http://bibliotecavirtualoducal.uc.cl/vufind/Record/oai:localhost:123456789-1615741>
- Kasperson, R. (2005). The social amplification of risk: assessing fifteen years of research and theory. *The social amplification of risk*, 13-46.
- Kellens, W., Terpstra, T., & De Maeyer, P. (2013). Perception and Communication of Flood Risks: A Systematic Review of Empirical Research. *Risk Analysis*, 33(1), 24-49.
- Khain, A., Pinsky, M., & Pokrovsky, A. (2000). Rain Initiation in Warm Clouds: Aerosol Effect and Turbulence Influence. *Geophysical Research Letters*, 27(19), 3385-3388.
- Kollmuss, A., & Agyeman, J. (2002). Mind the Gap: Why do people act environmentally and what are the barriers to pro-environmental behavior? *Environmental Education Research*, 8(3), 239–260.
- Llanos, A. (2023). *Aplicación de la gestión del riesgo de desastre para reducir los efectos producidos por el fenómeno del huayco en la Asociación de Vivienda 1 de Marzo– distrito Coronel Gregorio Albarracín Lanchipa – Tacna 2022*. [Tesis de Pregrado, Universidad Privada de Tacna]. Obtenido de <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2863>
- Lozada, B. (2021). *Análisis de la vulnerabilidad ante el riesgo de inundaciones en el centro poblado de Catacaos, distrito de Catacaos, región de Piura, en el marco de los desastres generados por El Niño Costero 2017*. [Tesis de Pregrado, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Obtenido de <https://tesis.pucp.edu.pe/items/b3d03fca-9c68-4f14-9030-7158c6612cd0>
- Luque, F. C. (2021). *Evaluación de riesgos por flujo de detritos en las Asociaciones Nueva Barranquilla y Wari del distrito Ciudad Nueva - Tacna 2021*. [Tesis

- de Pregrado, Universidad Privada de Tacna]. Obtenido de <https://repositorio.upt.edu.pe/handle/20.500.12969/2195>
- Magono, C. (1980). *Cloud Physics: Physical Principles and Applications*. Academic Press.
- MINAM. (01 de octubre de 2023). *Recomendaciones ante inundaciones*. Obtenido de <https://www.gob.pe/37568-recomendaciones-ante-inundaciones>
- Navarro, O., Chaves, L., Noreña, M., & Piñeres, J. (2016). Percepción del riesgo y estrategias de afrontamiento en población expuesta y no expuesta al riesgo de inundación. *Interamerican Journal of Psychology*, 50(3), 331-346. doi:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28450492003>
- Nisbet, E. (2005). Mindfulness and the Environment: Paying Attention to Nature, Interconnectedness, and Sustainable Behavior. *Journal of Experiential Education*, 27(3), 220–224. doi:<https://doi.org/10.1177/105382590402700305>
- Núñez, L. (2019). *Gestión ambiental y conciencia ecológica en pobladores de la asociación San Pedro y San Pablo - Chosica, 2019*. Lima: [Tesis de Maestría] Universidad César Vallejo. URL: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38778>.
- OMM. (2020). *Informe sobre el estado del clima mundial*. Organización Meteorológica Mundial.
- Perú 21. (30 de enero de 2019). *Las impactantes imágenes del huaico que inundó Ciudad Nueva en Tacna*. doi:<https://peru21.pe/peru/tacna-impactantes-imagenes-huaico-inundo-asentamiento-humano-456700-noticia/?foto=2>
- Petty, G. (2008). *A First Course in Atmospheric Radiation*. Sundog Publishing.
- Pidgeon, N. (2008). Risk assessment, risk values and the social science programme: Why we do need risk perception research. *Reliability Engineering & System Safety*, 92(10), 1296-1305.
- Renn, O. (2015). Stakeholder and public involvement in risk governance. *International Journal of Disaster Risk Science*, 6(1), 8-20.
- Rojas, W., Hidalgo, B., Moya, C., Castro, F., & Barboza, M. (2019). Percepción de riesgo ante las inundaciones en personas que habitan en zonas vulnerables

- de Lima, Perú. *Revista Cubana de Salud Pública INFOMED. Editorial Perú.*, 45(2). Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662019000200005
- Ropeik, D. (2004). The consequences of fear. *EMBO reports*, 5(S1), S56-S60.
- RPP. (21 de febrero de 2020). *Huacos inundan calles y viviendas de Tacna tras activación de quebradas.*
- Schultz, P. (2001). The structure of environmental concern: Concern for self, other people, and the biosphere. *Journal of Environmental Psychology*, 21(4), 327–339.
- Sjöberg, L. (2004). Principles of risk perception applied to gene technology. *EMBO reports*, 5(S1), S47-S51.
- Slootweg, P. (2015). *Risk perception and decision-making: Human factors in disaster response*. Erasmus University Press. Rotterdam.
- Stern, P. (2000). Toward a coherent theory of environmentally significant behavior. *Journal of social issues*, 56(3), 407-424.
- Stern, P., Dietz, T., Abel, T., Guagnano, G., & Kalof, L. (1999). A Value-Belief-Norm Theory of Support for Social Movements: The Case of Environmentalism. *Human Ecology Review*, 6(2), 81-97.
- Torró, M., Camarasa, A., & Pitarch, M. (2019). Percepción del riesgo de inundación en el Municipio de Ontinyent (comunitat valenciana). *Cuadernos de Geografía. Universidad de Valencia. España.*, 103, 117-140. doi:10.7203/CGUV.103.16227
- Trenberth, K., Dai, A., Rasmussen, R., & Parsons, D. (2003). The changing character of precipitation. *Bulletin of the American Meteorological Society*, 84(9), 1205-1217.
- UNDRR. (2018). *Annual report 2018*. United Nations Office for Disaster Risk Reduction.
- Wachinger, G., Renn, O., Begg, C., & Kuhlicke, C. (2013). The risk perception paradox—Implications for governance and communication of natural hazards. *Risk Analysis*, 33(6), 1049-1065.

- Wallace, J., & Hobbs, P. (2006). *Atmospheric Science: An Introductory Survey* (2nd ed.). Elsevier.
- Wilhite, D. (2000). *Drought as a Natural Hazard: Concepts and Definitions*. In D. A. Wilhite (Ed.), *Drought: A Global Assessment*. Routledge.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2004). *At risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Routledge.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de consistencia

CONCIENCIA AMBIENTAL Y PERCEPCIÓN DEL RIESGO ANTE EL PELIGRO POR PRECIPITACIONES EN LA ASOCIACIÓN NUEVA BARRANQUILLA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, TACNA 2023

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADORES	INSTRUMENTOS	
<u>Problema General</u>	<u>Objetivo General</u>	<u>Hipótesis General</u>	Variable 1: Conciencia ambiental	Dimensión cognitiva	Educación	Técnica: Encuesta	
¿Cómo será la relación entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?	Establecer la relación que existe entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.	La relación que existe entre la conciencia ambiental y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.		Dimensión afectiva	Información		Preocupación
					Cuidado		
				Dimensión conativa	Amenaza		Contribución
					Disposición		
					Colaboración		
				Dimensión activa	Participación		Cuidado
				<u>Problemas específicos</u>	<u>Objetivos específicos</u>		<u>Hipótesis específicas</u>
¿Cómo será la relación entre la dimensión cognitiva y la percepción de riesgo de inundación ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?	Determinar la relación que existe entre la dimensión cognitiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.	La relación que existe entre la dimensión cognitiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.	Conocimiento y conciencia				
			Sentimientos y emociones				
¿Cómo será la relación entre la dimensión afectiva y la percepción de riesgo de inundación ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?	Describir la relación que existe entre la dimensión afectiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.	La relación que existe entre la dimensión afectiva y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.	Percepción global y futura				
			Viabilidad de medidas preventivas				
			Consecuencias de fallos en protección				
¿Cómo será la relación entre la dimensión conativa y la percepción de riesgo de inundación ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?	Analizar la relación que existe entre la dimensión conativa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023	La relación que existe entre la dimensión conativa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa.	Estrategias de afrontamiento	Afrontamiento activo y reflexivo	Tratamiento estadístico: IBM SPSS Windows 24		
				Distanciamiento y desapego			
¿Cómo será la relación entre la dimensión activa y la percepción de riesgo de inundación ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?	Caracterizar la relación que existe entre la dimensión activa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.	La relación que existe entre la dimensión activa y la percepción del riesgo ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023, es significativa	Implicación personal	Preocupación emocional y valoración			
				Autopercepción de capacidad y agencia			
¿Cómo se puede prevenir el riesgo de inundación ante el peligro por	Diseñar un protocolo de prevención ante el peligro por precipitaciones para los	El diseño de un protocolo de prevención fortalecerá la conciencia ambiental y		Relevancia social y colectiva			

precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023?	habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.	reducirá el nivel de accidentabilidad ante el peligro por precipitaciones de los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna 2023.				
METODO Y DISEÑO		POBLACIÓN Y MUESTRA				
Tipo de investigación:	Básica	Población:		429 habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva.		
Diseño de investigación:	No- experimental	Muestra:		203 habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva.		
Nivel de investigación	Descriptiva					

Anexo 2: Instrumentos de recolección de datos

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA CONCIENCIA AMBIENTAL

El presente cuestionario tiene como finalidad evaluar su percepción respecto a la conciencia ambiental en calidad de habitante de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva de la ciudad de Tacna. Se requiere que marque con una “X” sobre la casilla que represente mejor su percepción, donde:

1 = Muy poco

2 = Poco

3 = Medio

4 = Bastante

5 = Mucho

D1: COGNITIVA						
Educación						
1	Considera que es importante la educación ambiental.	1	2	3	4	5
2	Cree que la falta de conocimiento es una de las principales causas de la contaminación ambiental.	1	2	3	4	5
3	Considera que ha sido instruido sobre las medidas de prevención de la contaminación ambiental.	1	2	3	4	5
Información						
4	Considera que ha recibido o recibe información sobre la contaminación ambiental de parte de los medios de comunicación	1	2	3	4	5
5	Estima que la información que tiene sobre los temas de salud ambiental los recibió en la municipalidad de su asociación.	1	2	3	4	5
6	Considera que recibe información de la municipalidad sobre las consecuencias de la contaminación ambiental.	1	2	3	4	5
D2: AFECTIVA						
Preocupación						
7	Considera que usted se preocupa por los problemas ambientales.	1	2	3	4	5
8	Considera que usted se preocupa cuando escucha sobre la depredación ambiental.	1	2	3	4	5
9	Cree que usted se siente responsable por el daño que se causa al medio ambiente.	1	2	3	4	5
Cuidado						
10	Siente que es importante el cuidado ambiental dentro de su familia o comunidad.	1	2	3	4	5
11	Considera que el uso del transporte amigable (bicicleta, vehículos con combustible a gas natural y GLP) previene la contaminación ambiental.	1	2	3	4	5

12	Cree que afecta al ambiente cuando no se apagan las luces ni se desconectan los artefactos cuando ya no se necesitan.	1	2	3	4	5
Equilibrio						
13	Considera que reconoce que el equilibrio de la naturaleza es delicado y fácil de alterar, sobre todo por las actividades industriales y mineras.	1	2	3	4	5
14	Cree que si altera el medio ambiente con actividades irresponsables se puede experimentar una gran catástrofe ecológica.	1	2	3	4	5
15	Considera que el reciclaje constituye una forma de mantener el equilibrio del medio ambiente.	1	2	3	4	5
D3: CONATIVA						
Amenaza						
16	Considera que las personas no deberían interferir o cambiar el funcionamiento de la naturaleza.	1	2	3	4	5
17	Cree que en la actualidad el crecimiento económico es más importante y van en contra de la protección del ambiente.	1	2	3	4	5
18	Considera que el quemado de basura contamina el medio ambiente.	1	2	3	4	5
Contribución						
19	Opina que una persona como usted puede contribuir y aportar algo al cuidado ambiental.	1	2	3	4	5
20	Considera que las campañas sobre la preservación ambiental son necesarias para el cuidado de la misma.	1	2	3	4	5
21	Considera que no tiene sentido que usted cuide el medio ambiente si otras personas no lo hacen.	1	2	3	4	5
Disposición						
22	Considera que estaría dispuesto a participar en actividades proambientales, como el reciclaje	1	2	3	4	5
23	Considera que le gustaría participar como voluntario/a en el cuidado ambiental.	1	2	3	4	5
24	Cree que tendría la disposición de cuidar el medio ambiente.	1	2	3	4	5
D4: ACTIVA						
Colaboración						
25	Cree que colabora cuidando el medio ambiente y áreas verdes protegidas por la comunidad.	1	2	3	4	5
26	Considera que contribuye con la limpieza y el ornato de su comunidad no tirando la basura a la calle.	1	2	3	4	5
27	Cree que colabora con los grupos que realizan cuidado ambiental.	1	2	3	4	5

Participación						
28	Considera que participará como voluntario/a en organización de defensa ambiental.	1	2	3	4	5
29	Considera que participa en actividades que contribuyen a la limpieza de su comunidad.	1	2	3	4	5
30	Cree que realiza la limpieza y actividades de su hogar teniendo en cuenta la importancia de la reducción (materiales descartables), del reciclaje y de reutilización (bolsas plásticas, cajas de cartón, papel impreso en una sola cara).	1	2	3	4	5
Cuidado						
31	Sabía que las plantas captan CO ₂ (dióxido de carbono), contribuyendo a la purificación del aire.	1	2	3	4	5
32	Estaría de acuerdo que se cree un área de conservación regional (ACR) para especies en extinción.	1	2	3	4	5
33	Estaría de acuerdo que la municipalidad declare mediante ordenanza áreas intangibles, de protección y conservación ambiental las zonas colindantes a la Asociación Nueva Barranquilla.	1	2	3	4	5

Autor: Núñez, L. (2019). Gestión ambiental y conciencia ecológica en pobladores de la asociación San Pedro y San Pablo - Chosica, 2019. Lima: [Tesis de Maestría] Universidad César Vallejo. URL: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38778>

Muchas gracias por su colaboración.

CUESTIONARIO PARA MEDIR LA PERCEPCIÓN ANTE EL PELIGRO

A continuación, encontrará una serie de enunciados acerca de su apreciación como habitante de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva de la ciudad de Tacna, respecto al peligro ante precipitaciones y potenciales inundaciones en su zona. Estos datos, permitirán implementar medidas preventivas y correctivas por parte de las autoridades competentes a la mejora de su calidad de vida. Para ello se solicita que a cada una de las preguntas responda expresando la frecuencia con que tiene esa acción, donde:

1 = Nunca 2 = Casi nunca 3 = A veces
4 = Casi siempre 5 = Siempre

D1: PERCEPCIÓN DE RIESGO DE INUNDACIÓN (PRI)						
Anticipación y previsibilidad						
1	El momento en que ocurre una inundación, es conocido con antelación	1	2	3	4	5
2	Yo puedo calcular bien la posibilidad de una inundación	1	2	3	4	5
3	Los expertos saben exactamente cuándo las obras de protección de inundaciones fallan	1	2	3	4	5
Conocimiento y conciencia						
4	Para la gente como yo, los riesgos de inundación en esta región, son bien conocidos	1	2	3	4	5
5	Los expertos y personal calificado en este tipo de riesgos de inundación, son bien conocidos	1	2	3	4	5
6	Las autoridades me informan bien acerca de los riesgos de inundación en mi región	1	2	3	4	5
Sentimientos y emociones						
7	Experimento el vivir cerca de un río como una amenaza para mi seguridad	1	2	3	4	5
8	El riesgo de inundación, me incomoda	1	2	3	4	5
9	Cuando pienso en inundaciones, tengo sentimientos de ansiedad	1	2	3	4	5
Percepción global y futura						
10	En el mundo, las personas que viven en zonas tropicales están expuestas a crecientes riesgos de inundación	1	2	3	4	5
11	Las generaciones futuras estarán expuestas a crecientes riesgos de inundación	1	2	3	4	5
12	En el futuro, Colombia estará expuesta a crecientes riesgos de inundación	1	2	3	4	5
13	Debido al cambio climático, los riesgos de inundación aumentarán sustancialmente	1	2	3	4	5
Viabilidad de medidas preventivas						

14	Considero que las medidas que apuntan a reducir los riesgos de inundación de manera permanente, son financieramente difíciles de lograr	1	2	3	4	5
Consecuencia de fallos en la protección						
15	La falla de una obra de protección rápidamente dará lugar a la inundación de un gran área	1	2	3	4	5
D2: ESTRATEGIA DE AFRONTAMIENTO (AF)						
Afrontamiento activo y reflexivo						
16	Hago frente directamente a la situación	1	2	3	4	5
17	Analizo las circunstancias para saber qué hacer	1	2	3	4	5
18	Busco información con personas que saben	1	2	3	4	5
19	Consulta sobre el problema con profesionales	1	2	3	4	5
20	He establecido mi propio plan de prevención y lo pongo en marcha	1	2	3	4	5
21	Me fijo objetivos y redoblo esfuerzos	1	2	3	4	5
22	Participo más en actividades de prevención civil	1	2	3	4	5
23	Reflexiono sobre las estrategias a utilizar	1	2	3	4	5
24	Tengo un plan preventivo y lo sigo	1	2	3	4	5
25	Trato de cambiar mis hábitos de vida en función del problema	1	2	3	4	5
26	Trato de no precipitarme y reflexionar sobre los pasos a seguir	1	2	3	4	5
Distanciamiento y desapego						
27	Trato de no sentir nada	1	2	3	4	5
28	Me paseo para distraerme	1	2	3	4	5
29	Bromeo y tomo las cosas a la ligera	1	2	3	4	5
30	Busco actividades para pensar en otra cosa	1	2	3	4	5
D3: IMPLICACIÓN PERSONAL (IP)						
Preocupación emocional y valoración						
31	Los problemas relacionados con la inundación me importan más que cualquier cosa	1	2	3	4	5
32	Cuando escucho hablar de los problemas relacionados con la inundación, me siento comprometido	1	2	3	4	5
33	Me siento afectado por los problemas relacionados con la inundación	1	2	3	4	5
Autopercepción de capacidad y agencia						
34	Mis capacidades para actuar o hacer algo respecto a los problemas de inundación son muy importantes	1	2	3	4	5
35	Según mi conocimiento, estoy en capacidad de actuar para solucionar los problemas relacionados con las inundaciones	1	2	3	4	5

Relevancia social y colectiva						
36	Los problemas relacionados con la inundación tienen un peso considerable en la sociedad	1	2	3	4	5
37	Pienso que los problemas relacionados con las inundaciones son importantes en nuestra sociedad	1	2	3	4	5

Autores: Navarro, O., Chaves, L., Noreña, M., & Piñeres, J. (2016). Percepción del riesgo y estrategias de afrontamiento en población expuesta y no expuesta al riesgo de inundación. *Interamerican Journal of Psychology*, 50(3), 331-346.
<https://doi.org/http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28450492003>

Muchas gracias por su colaboración.

Anexo 3: Panel fotográfico del trabajo de campo





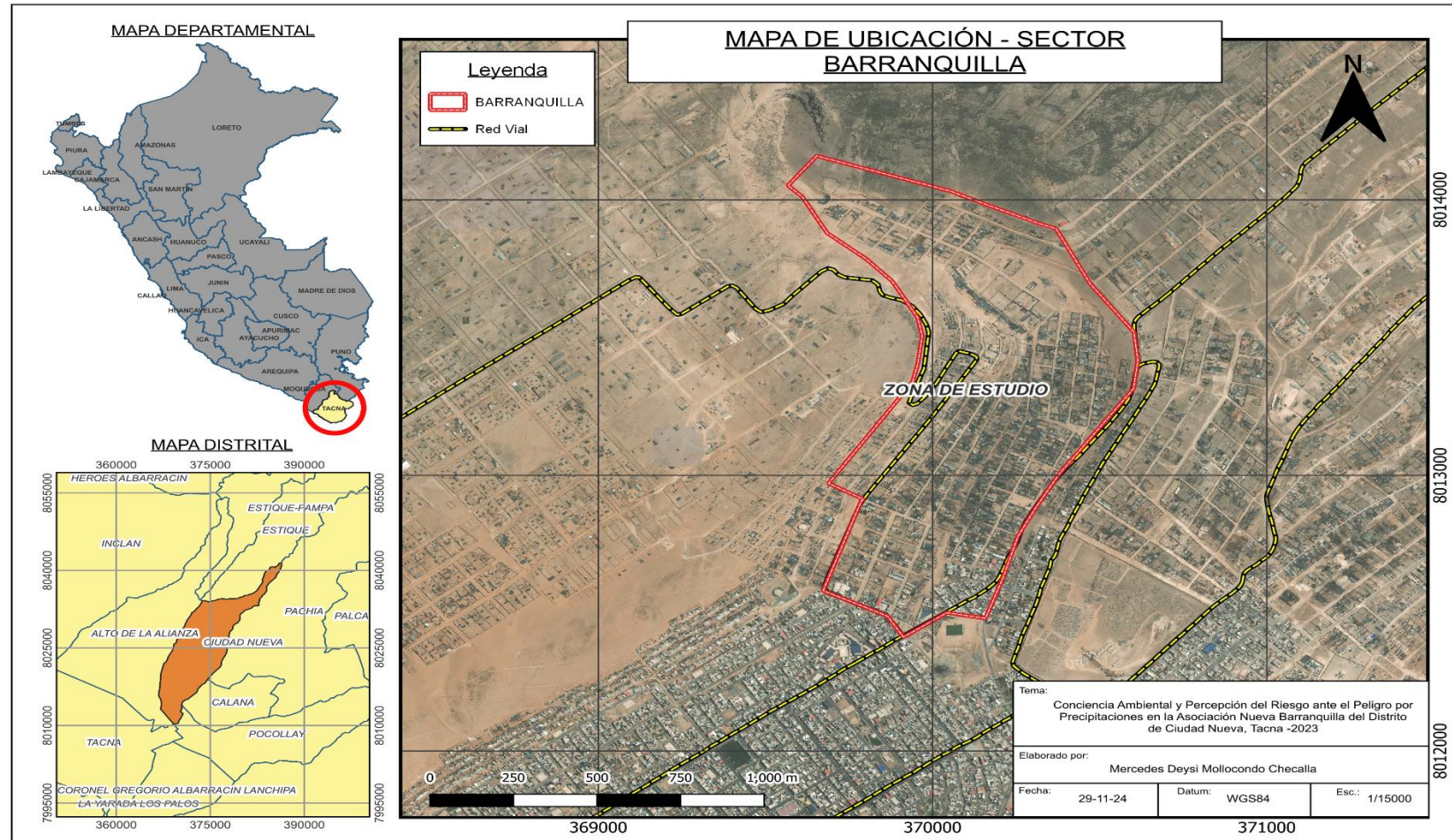




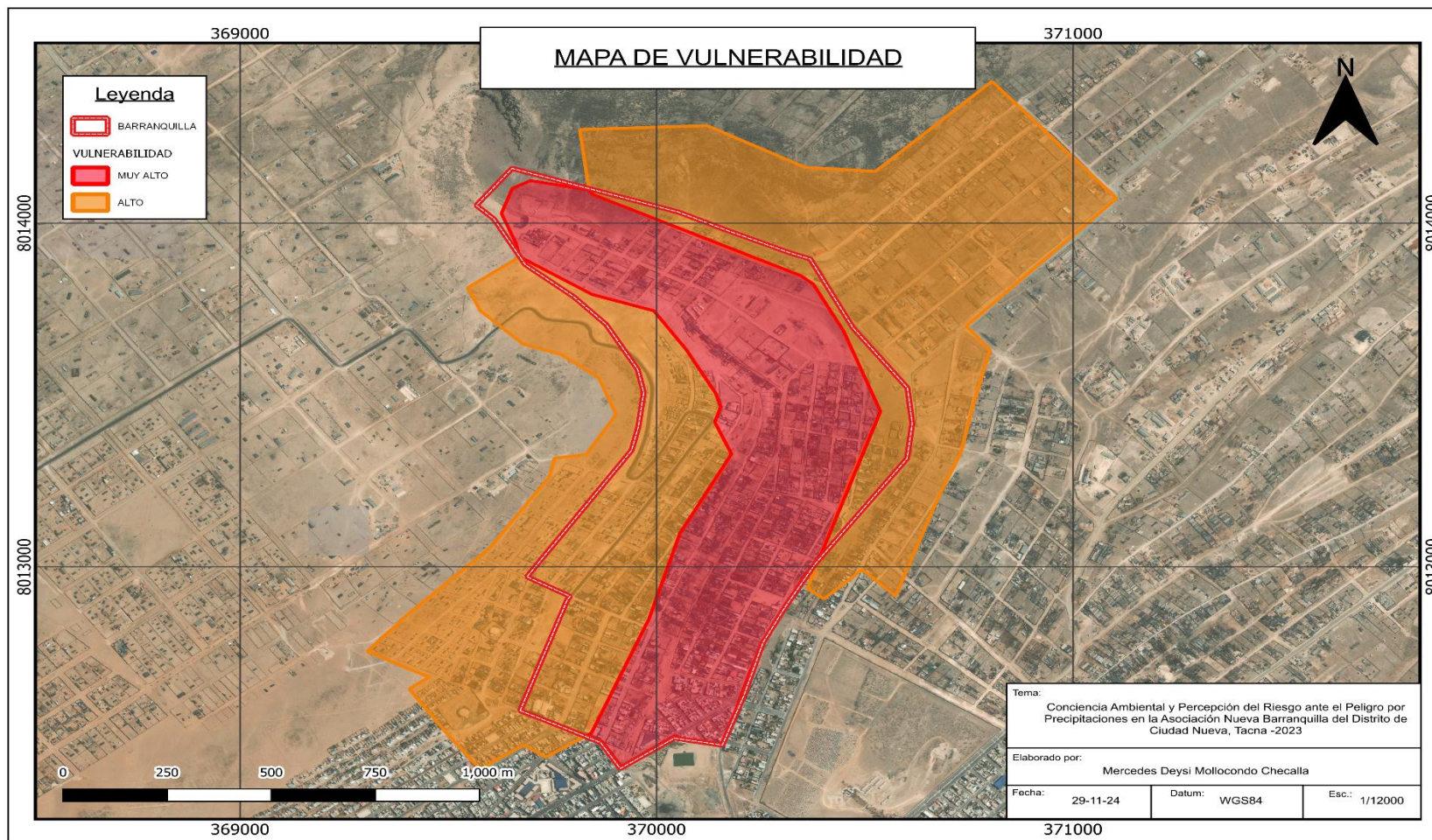




Anexo 5: Mapa de ubicación del Sector Barranquilla



Anexo 6: Mapa de vulnerabilidad del Sector Barranquilla



Anexo 7: Declaración jurada de Autorización**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIZACIÓN**

Yo, MERCEDES DEYSI MOLLOCONDO CHECALLA identificado con DNI N°43265349, de la facultad de Ingeniería Ambiental de la Universidad Latinoamericana CIMA declaro bajo juramentó, autorizar, en mérito a la Resolución del consejo Directivo N°033-2016-SUNEDU/CD del Reglamento del Registro Nacional de Trabajo de investigación para optar Grados Académicos y Títulos profesionales, registrar mi trabajo de investigación para optar el: Título Profesional de Ingeniería Ambiental.

☒

- a) **Acceso Abierto;** tiene la característica de ser público y accesible al documento a texto completo por cualquier tipo de usuario que consulte el repositorio.

☐

- b) **Acceso restringido;** solo permite el acceso al registro del metadato con información básica, mas no al texto completo, ocurre cuando el autor de la información expresamente no autoriza su difusión.

En caso que el autor de trabajo de investigación elija la opción restringida, colgará únicamente los datos del autor y el resumen del trabajo de investigación.



Autor: Mercedes Deysi Mollocondo Checalla

DNI: 43265349

Anexo 8: Declaración jurada de Autoría**DECLARACIÓN JURADA DE AUTORÍA**

Yo, MERCEDES DEYSI MOLLOCONDO CHECALLA identificado con DNI N°43265349, egresado (a) de la carrera de Ingeniería Ambiental, declaró bajo juramento ser autor de la tesis denominada: “CONCIENCIA AMBIENTAL Y PERCEPCIÓN DEL RIESGO ANTE EL PELIGRO POR PRECIPITACIONES EN LA ASOCIACIÓN NUEVA BARRANQUILLA DEL DISTRITO DE CIUDAD NUEVA, TACNA 2023 “. Además de ser un trabajo original, de acuerdo a los requisitos establecidos en el artículo pertinente del reglamento de Grados Académicos y títulos profesionales de la Universidad Latinoamericana CIMA.

The image shows a handwritten signature in blue ink on the left and a blue ink fingerprint on the right, both positioned above a horizontal line.

Autor: Mercedes Deysi Mollocondo Checalla

DNI: 43265349

Anexo 9: Protocolo de prevención ante el peligro por precipitaciones para los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla del distrito de Ciudad Nueva, Tacna

I. Introducción

1.1. Contexto y justificación

La región de Tacna, aunque asociada generalmente con un clima árido, ha experimentado en los últimos años una variabilidad climática que ha generado episodios de precipitaciones inusuales e intensas. Eventos recientes, como el huaico de 2020, evidencian la vulnerabilidad de ciertas áreas ante estos fenómenos, particularmente en zonas urbanas con un crecimiento rápido y poco planificado. Estas condiciones han provocado inundaciones, activación de quebradas, afectación de infraestructura y desplazamientos de poblaciones, sobre todo en asentamientos informales que carecen de planificación urbanística y adecuada resistencia estructural. En este contexto, la Asociación Nueva Barranquilla es un claro ejemplo de una comunidad expuesta al riesgo de desastres climáticos, donde la falta de conciencia ambiental y preparación de sus habitantes los hace aún más vulnerables ante precipitaciones intensas.

La magnitud de los eventos climáticos extremos y sus repercusiones en las comunidades peruanas han llevado al Gobierno a tomar medidas preventivas a nivel nacional, como el establecimiento del estado de emergencia en diversos distritos (incluido Tacna) ante la amenaza de lluvias intensas para la temporada 2023-2024. Además, el Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) y el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI) han alertado sobre la posibilidad de precipitaciones superiores a la media en la región sur, subrayando la urgencia de fortalecer la preparación de las comunidades vulnerables mediante acciones preventivas y de concienciación.

La elaboración de este protocolo de prevención busca atender específicamente las necesidades de la Asociación Nueva Barranquilla, promoviendo la educación en gestión de riesgos y la organización comunitaria para enfrentar los riesgos asociados con las lluvias extremas. Mediante la implementación de este protocolo, se pretende reducir la exposición de los habitantes a eventos de desbordamiento e inundación y fomentar una cultura de prevención y respuesta frente a los desastres naturales, siguiendo las recomendaciones de organismos como INDECI y CENEPRED. De esta forma, se contribuye al fortalecimiento de la resiliencia comunitaria y a la reducción de daños materiales y humanos en futuras emergencias climáticas.

1.2. Objetivo del protocolo

El objetivo de este protocolo es establecer directrices claras y efectivas para que la Asociación Nueva Barranquilla esté mejor preparada ante los efectos de precipitaciones intensas, minimizando los riesgos de desastres y mejorando la capacidad de respuesta de la comunidad. Este protocolo busca fomentar una cultura de prevención y resiliencia, proporcionando a los habitantes los conocimientos y herramientas necesarios para identificar riesgos, actuar adecuadamente ante una emergencia climática y coordinar con entidades de emergencia.

Específicamente, el protocolo tiene como fin:

- Incrementar la conciencia ambiental de la comunidad en relación con los efectos de las precipitaciones extremas.
- Proporcionar medidas prácticas y preventivas para mitigar el impacto de las lluvias intensas.
- Establecer un plan de respuesta comunitaria con procedimientos claros antes, durante y después de un evento de precipitación.

- Fortalecer la organización y cooperación de los habitantes mediante la creación de comités de emergencia y simulacros de evacuación.
- Generar un sistema de retroalimentación para la mejora continua del protocolo, adaptándolo a las experiencias y cambios en las condiciones climáticas de la zona.

Con este protocolo se espera reducir la vulnerabilidad de los habitantes, mejorar su capacidad de reacción y contribuir al desarrollo de una comunidad más segura y resiliente frente a los desastres naturales.

1.3. Alcance del protocolo

El protocolo de prevención ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla está dirigido a todos los habitantes de esta comunidad, así como a líderes comunitarios y responsables de la gestión de riesgos a nivel local. Su aplicación se extiende a todas las fases de un evento climático: preparación, respuesta y recuperación. Incluye acciones preventivas y de respuesta ante lluvias extremas que puedan causar inundaciones, deslizamientos o huaicos, y establece directrices específicas para proteger a la comunidad, el entorno y la infraestructura básica.

Este protocolo también cubre la coordinación con entidades de emergencia como Defensa Civil, SENAMHI y la Municipalidad Provincial de Tacna, promoviendo un enfoque integral en la gestión del riesgo. Además, se enfoca en capacitar y organizar a la comunidad para una respuesta autónoma y efectiva, desarrollando competencias para identificar peligros y actuar de forma organizada en caso de emergencia. Por último, el protocolo es un documento diseñado para actualizarse en función de la evolución de las condiciones climáticas y los aprendizajes obtenidos de su aplicación práctica en simulacros y emergencias.

II. Identificación del Riesgo

2.1. Análisis de la vulnerabilidad en la Asociación Nueva Barranquilla

La Asociación Nueva Barranquilla presenta características que aumentan su vulnerabilidad frente a precipitaciones intensas. Este análisis de vulnerabilidad se basa en tres factores: ubicación geográfica, características de las infraestructuras residenciales y niveles de percepción de riesgo.

- **Ubicación Geográfica:** La zona se encuentra en una pendiente que facilita la acumulación de agua y sedimentos, lo que la hace propensa a inundaciones y huaicos en eventos de lluvias intensas. Además, su proximidad a quebradas y áreas sin una infraestructura de drenaje adecuada agrava el riesgo de inundación.
- **Características de las Infraestructuras Residenciales:** Muchas viviendas en Nueva Barranquilla se han construido sin los estándares técnicos necesarios para resistir fenómenos climáticos extremos. El crecimiento rápido y sin planificación de esta área ha llevado a que se establezcan asentamientos en zonas vulnerables, lo que pone en riesgo la seguridad de sus habitantes.
- **Niveles de Percepción del Riesgo:** Los resultados de la investigación indican que la comunidad tiene una percepción moderada del riesgo, especialmente en las dimensiones afectiva y conativa de la conciencia ambiental, pero presenta limitaciones en su preparación práctica ante emergencias. La falta de programas de capacitación y la baja participación en actividades de prevención incrementan la exposición de la comunidad ante eventos climáticos.

2.2. Principales riesgos asociados a precipitaciones

La Asociación Nueva Barranquilla enfrenta varios riesgos críticos asociados con precipitaciones intensas debido a su ubicación geográfica y características infraestructurales. Entre los principales riesgos resaltan:

- **Inundaciones:** Las lluvias intensas pueden saturar el terreno y activar quebradas cercanas, ocasionando el desbordamiento de canales y áreas residenciales sin drenaje adecuado. Esto provoca la acumulación de agua en viviendas y calles, causando daños materiales y riesgos para la salud.
- **Deslizamientos de Tierra y Huaicos:** Las pendientes inestables alrededor de Nueva Barranquilla aumentan la probabilidad de deslizamientos y huaicos, especialmente cuando se acumulan lluvias prolongadas. Esto puede arrastrar escombros y sedimentos que invaden las áreas pobladas, dañando estructuras y afectando la movilidad.
- **Daños a la Infraestructura Básica:** La falta de sistemas de drenaje y el crecimiento urbano desordenado hacen que infraestructuras esenciales, como vías de acceso, postes eléctricos y tuberías, sean vulnerables. Los daños a estos sistemas pueden afectar el acceso a servicios básicos y complicar la respuesta ante emergencias.
- **Impacto en la Salud y Seguridad de los Habitantes:** Las aguas estancadas pueden convertirse en focos de enfermedades y, en casos graves, poner en riesgo la vida. Además, los huaicos y deslizamientos representan un peligro directo de pérdidas humanas.
- **Aislamiento y Obstáculos a la Movilidad:** Las precipitaciones intensas pueden dejar caminos y accesos intransitables, limitando la movilidad de los habitantes y complicando las labores de rescate y auxilio.

2.3. Factores de riesgo (ubicación geográfica, estructura de viviendas, percepción del riesgo)

La Asociación Nueva Barranquilla presenta factores de riesgo específicos que incrementan su vulnerabilidad ante precipitaciones extremas.

- **Ubicación Geográfica:** La asociación se encuentra en una zona con pendientes y terrenos que facilitan la acumulación de agua y el riesgo de activación de quebradas durante lluvias intensas. Estas características físicas del área contribuyen a un mayor riesgo de inundación y deslizamiento, especialmente en temporadas de lluvias prolongadas.
- **Estructura de Viviendas:** La rápida expansión urbana y la falta de una planificación adecuada han dado lugar a construcciones sin los estándares estructurales necesarios para resistir el impacto de precipitaciones intensas. Muchas viviendas están construidas con materiales poco resistentes al agua y ubicadas en zonas inestables, lo que aumenta la posibilidad de daños en sus estructuras durante eventos de lluvias.
- **Percepción del Riesgo:** Según los resultados de la investigación, la comunidad presenta una percepción del riesgo moderada, especialmente en las dimensiones afectiva y conativa de la conciencia ambiental. Sin embargo, la falta de preparación práctica y el bajo nivel de participación en actividades de prevención revelan una falta de percepción real del peligro. Esto limita la disposición de los habitantes a tomar medidas proactivas, aumentando la vulnerabilidad general ante emergencias.

III. Medidas Preventivas

3.1. Acciones de preparación y educación comunitaria

La preparación y educación comunitaria son elementos para reducir la vulnerabilidad de la Asociación Nueva Barranquilla ante el riesgo de precipitaciones. Para ello, se proponen acciones enfocadas en fortalecer la conciencia ambiental, mejorar la percepción del riesgo y fomentar prácticas de prevención.

Talleres Educativos: Organizar talleres periódicos sobre gestión de riesgos, enfocados en la identificación de peligros y en las consecuencias de las precipitaciones intensas. Estos talleres deben cubrir temas de autoconservación y prácticas de cuidado ambiental que contribuyan a reducir la exposición al riesgo.

Capacitación en Primeros Auxilios y Evacuación: Implementar capacitaciones en primeros auxilios y simulacros de evacuación, donde los participantes aprendan a actuar de forma segura y rápida durante una emergencia climática. Estas prácticas deben realizarse al menos cada seis meses para que los conocimientos se mantengan actualizados y sean recordados en situaciones de crisis.

Material de Divulgación Comunitaria: Desarrollar folletos, afiches y guías de acción que expliquen de manera accesible cómo prepararse y responder ante lluvias extremas. Estos materiales deben estar disponibles en áreas comunes y en viviendas, con información clara sobre los procedimientos de emergencia, contactos de ayuda y rutas de evacuación.

Campañas de Sensibilización Ambiental: Realizar campañas que destaquen la importancia de la conciencia ambiental en la prevención de riesgos, vinculando la protección del entorno con la reducción de amenazas. Estas campañas pueden

incluir charlas, cine-foros y encuentros comunitarios que refuercen la idea de que el cuidado ambiental es una herramienta para la protección de la comunidad.

Creación de Redes de Comunicación: Establecer una red de comunicación interna que permita informar a la comunidad de alertas tempranas o cambios en el clima. Utilizar mensajes de texto, aplicaciones de mensajería y redes sociales para difundir información rápida y confiable, coordinada en conjunto con Defensa Civil y la Municipalidad Provincial de Tacna.

3.2. Mantenimiento y protección de infraestructuras

El mantenimiento y protección de infraestructuras son esenciales para reducir el impacto de precipitaciones intensas en la Asociación Nueva Barranquilla. Se recomienda implementar las siguientes acciones preventivas y de mantenimiento:

- **Revisión y Limpieza de Drenajes:** Crear brigadas comunitarias responsables de inspeccionar y limpiar regularmente los sistemas de drenaje, eliminando obstrucciones que puedan causar acumulación de agua. Esto es importante en áreas donde las lluvias pueden saturar rápidamente el terreno, elevando el riesgo de inundación.
- **Fortalecimiento de Estructuras:** Promover la adaptación de viviendas a condiciones climáticas adversas mediante el uso de materiales resistentes y la construcción de techos inclinados que permitan el escurrimiento de agua. Además, se debe capacitar a los habitantes en el refuerzo de paredes y techos para evitar daños estructurales.
- **Instalación de Barreras y Contenciones:** En áreas de alto riesgo, instalar barreras de protección, como muros de contención y barreras de sacos de arena, para desviar el flujo de agua en caso de lluvias intensas. Estas barreras deben

ubicarse estratégicamente alrededor de viviendas y puntos vulnerables de la comunidad.

- **Mantenimiento de Vías de Acceso y Señalización:** Asegurar que las vías de acceso a la comunidad y rutas de evacuación estén en buenas condiciones y claramente señalizadas. Las rutas deben revisarse periódicamente para garantizar que estén libres de escombros y otros obstáculos que puedan dificultar el tránsito durante una emergencia.
- **Protección de Infraestructura Crítica:** En coordinación con autoridades locales, identificar y proteger áreas esenciales como postes eléctricos, sistemas de agua y alcantarillado para asegurar que los servicios básicos no se vean comprometidos durante eventos climáticos.

Estas medidas deben ser implementadas de manera continua y con la participación activa de la comunidad, promoviendo la responsabilidad compartida y el cuidado del entorno como bases para una respuesta efectiva ante las precipitaciones.

3.3. Planificación y señalización de rutas de evacuación

La planificación y señalización de rutas de evacuación son esenciales para facilitar una salida rápida y segura ante el riesgo de precipitaciones intensas en la Asociación Nueva Barranquilla. Para ello, se propone un enfoque integral que incluya:

- **Identificación de Rutas Seguras:** En colaboración con Defensa Civil y la Municipalidad Provincial de Tacna, identificar las rutas más seguras para evacuar la zona, considerando áreas elevadas y alejadas de quebradas o puntos de inundación. Estas rutas deben ser accesibles para toda la comunidad y mantenerse en buen estado.

- **Señalización Visible:** Instalar señales de evacuación claras y duraderas en puntos estratégicos de la comunidad, indicando las rutas de escape y los puntos de reunión. Es importante que la señalización sea visible de día y noche y esté diseñada para resistir condiciones climáticas adversas.
- **Puntos de Reunión y Albergues Temporales:** Establecer puntos de reunión seguros donde los habitantes puedan concentrarse y contabilizarse tras una evacuación. En coordinación con autoridades locales, definir albergues temporales fuera del área de riesgo que cuenten con suministros básicos y personal capacitado para atender a la comunidad.
- **Simulacros de Evacuación:** Realizar simulacros periódicos de evacuación para que los habitantes se familiaricen con las rutas y procedimientos. Estos ejercicios deben incluir prácticas de primeros auxilios y escenarios de emergencia que permitan evaluar y mejorar la eficacia del plan de evacuación.

Divulgación de Información: Distribuir materiales informativos con mapas y descripciones de las rutas de evacuación, asegurándose de que todos los miembros de la comunidad, incluidas las personas con discapacidad, conozcan los procedimientos a seguir en caso de precipitaciones extremas.

IV. Plan de Respuesta ante Emergencias

4.1. Acciones antes, durante y después de una precipitación intensa

Antes de la Precipitación: Establecer un sistema de alerta temprana mediante contacto con SENAMHI y Defensa Civil para advertir a la comunidad con anticipación. Distribuir materiales de preparación, como bolsas de arena, para proteger los hogares y asegurar rutas de evacuación despejadas. Revisar los sistemas de drenaje y garantizar que estén libres de obstrucciones. Alertar a la comunidad a través de redes locales y medios de comunicación, recomendando a

las familias preparar un kit de emergencia con artículos esenciales como agua potable, linternas, medicinas y documentos importantes.

Durante la Precipitación: Activar las rutas de evacuación previamente señalizadas y movilizar a los habitantes hacia los puntos de reunión seguros. Mantener una comunicación constante con los miembros del Comité de Emergencias para asistir a niños, ancianos y personas con discapacidad en la evacuación. Dirigirse de inmediato a áreas elevadas, evitando zonas de quebradas o pendientes. Seguir las indicaciones de Defensa Civil y otros organismos de emergencia, y mantenerse en un espacio seguro hasta que el evento climático haya pasado.

Después de la Precipitación: Realizar un recuento de personas en los puntos de reunión para asegurarse de que todos los habitantes estén a salvo. Evaluar los daños en las viviendas e infraestructuras, priorizando la revisión de sistemas eléctricos y drenajes para evitar riesgos posteriores. Coordinar con la Municipalidad Provincial de Tacna y Defensa Civil para recibir apoyo en la limpieza de escombros, lodo y reparaciones urgentes. Ofrecer apoyo psicológico a los afectados y recopilar información sobre el evento para mejorar futuras respuestas ante emergencias climáticas.

4.2. Procedimientos de evacuación

Para una evacuación segura en la Asociación Nueva Barranquilla, se establecen los siguientes procedimientos:

1. **Activación de la Alerta de Evacuación:** Cuando se emita una alerta por parte de SENAMHI o Defensa Civil, se debe informar de inmediato a la comunidad a través de sistemas de comunicación previamente establecidos, como altavoces, mensajes de texto y redes sociales comunitarias.

2. Inicio de la Evacuación: Las familias deben movilizarse siguiendo las rutas de evacuación señalizadas, llevando consigo únicamente artículos esenciales, como documentos personales y el kit de emergencia. Los miembros del Comité de Emergencia guiarán a los evacuados y ayudarán a las personas con movilidad reducida.
3. Reagrupamiento en Puntos Seguros: La comunidad se concentrará en los puntos de reunión preestablecidos, ubicados en áreas elevadas y alejadas de quebradas. Los responsables de cada grupo realizarán un recuento para verificar que todos los miembros hayan evacuado de forma segura.
4. Comunicación con Autoridades: Una vez en los puntos de reunión, se establecerá contacto con Defensa Civil y otras autoridades para coordinar asistencia adicional y evaluar las necesidades de emergencia de los evacuados.
5. Permanencia y Evaluación: Los evacuados permanecerán en los puntos seguros hasta que las autoridades confirmen que es seguro regresar. Durante este tiempo, el Comité de Emergencia supervisará las condiciones de seguridad y apoyará en las necesidades básicas, en coordinación con la Municipalidad Provincial de Tacna.

4.3. Coordinación con entidades de emergencia y puntos de reunión seguros

La coordinación con entidades de emergencia y la organización de puntos de reunión seguros son esenciales para una respuesta efectiva ante precipitaciones intensas en la Asociación Nueva Barranquilla.

Establecimiento de Alianzas con Defensa Civil y SENAMHI: Es fundamental mantener comunicación directa y continua con instituciones como Defensa Civil y SENAMHI. La Asociación debe recibir alertas tempranas y actualizaciones meteorológicas, y tener una red de comunicación activa que permita la difusión rápida de información a los habitantes.

Identificación y Preparación de Puntos de Reunión: En colaboración con la Municipalidad Provincial de Tacna, se deben identificar áreas seguras donde la comunidad pueda concentrarse de forma ordenada durante una evacuación. Estos puntos deben ubicarse en zonas elevadas y alejadas de quebradas o áreas susceptibles a inundación y contar con infraestructura básica para la permanencia temporal de los evacuados.

Coordinación de Asistencia y Recursos: En caso de emergencia, las entidades de emergencia deben proporcionar recursos como alimentos, agua y atención médica en los puntos de reunión. Se recomienda un equipo de enlace comunitario que coordine la logística y las necesidades de los evacuados, asegurando que la ayuda llegue oportunamente.

Simulacros en Conjunto: Realizar simulacros en colaboración con Defensa Civil y autoridades locales permite evaluar la eficacia de la evacuación y fortalecer la preparación de la comunidad. Estos ejercicios deben realizarse periódicamente para reforzar los procedimientos y mejorar la capacidad de respuesta en casos de precipitaciones extremas.

Esta coordinación y organización de puntos de reunión seguros fortalecerá la respuesta comunitaria y minimizará los riesgos en eventos de emergencia climática.

V. Organización y Responsabilidades Comunitarias

5.1. Creación de comités de emergencia y asignación de roles

Para garantizar una respuesta organizada ante precipitaciones intensas, se recomienda establecer un Comité de Emergencias en la Asociación Nueva Barranquilla. Este comité estará compuesto por miembros de la comunidad, quienes

voluntariamente asuman responsabilidades específicas según su capacitación y habilidad. Entre los roles principales se incluyen:

- **Coordinador General:** Dirige las acciones del comité, supervisa el cumplimiento del protocolo y se comunica con las autoridades locales para coordinar la asistencia.
- **Encargado de Comunicación:** Difunde información de alerta y coordina el sistema de comunicación interno, asegurándose de que todos los habitantes reciban los avisos de emergencia de manera oportuna.
- **Equipo de Evacuación:** Apoya y guía a la comunidad en la evacuación, supervisando que los habitantes sigan las rutas de evacuación y facilitando la movilización de personas con movilidad reducida.
- **Responsable de Primeros Auxilios:** Brinda atención médica básica a los afectados y coordina la asistencia en salud hasta la llegada de personal médico o de emergencia.
- **Encargado de Logística y Suministros:** Organiza y administra los recursos esenciales, como agua, alimentos y kits de emergencia, y se encarga de mantener el inventario para casos de evacuación.

Cada miembro del comité recibirá formación en sus responsabilidades, reforzando así la capacidad de la comunidad para actuar de manera rápida y efectiva en situaciones de emergencia. La creación de este comité no solo promueve la seguridad comunitaria, sino que también fomenta la cohesión y colaboración entre los habitantes, facilitando una respuesta estructurada que minimice riesgos y proteja la integridad de todos.

5.2. Capacitación y simulacros de emergencia

La capacitación y realización de simulacros de emergencia son elementos para preparar a los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla frente a

precipitaciones extremas. Para ello, se recomienda organizar entrenamientos periódicos en primeros auxilios, uso de rutas de evacuación, manejo de extintores y asistencia a personas vulnerables. Estos entrenamientos deben ser prácticos y dirigidos por profesionales o voluntarios de Defensa Civil.

Además, los simulacros de evacuación se llevarán a cabo al menos dos veces al año. Durante estos ejercicios, se aplicarán los procedimientos de evacuación establecidos en el protocolo, asegurando que los habitantes se familiaricen con las rutas y puntos de reunión. Los simulacros permiten identificar áreas de mejora y medir la efectividad de los roles asignados en el Comité de Emergencias, fomentando una cultura de preparación y reacción inmediata en caso de emergencias reales.

5.3. Comunicación interna y con autoridades locales

La comunicación efectiva es esencial para coordinar la respuesta ante precipitaciones extremas. En la Asociación Nueva Barranquilla, se recomienda establecer un sistema de comunicación interna que permita difundir alertas y coordinar acciones de emergencia de manera rápida. Esto incluye el uso de mensajes de texto, grupos en aplicaciones de mensajería y una red de contactos organizada por sectores, lo que facilita la notificación inmediata de riesgos y procedimientos.

Asimismo, la comunicación con autoridades locales, como Defensa Civil y la Municipalidad Provincial de Tacna, debe ser continua y proactiva. El Comité de Emergencias designará un enlace comunitario responsable de coordinar con estas instituciones para recibir alertas tempranas, solicitar apoyo durante emergencias y facilitar la llegada de ayuda y recursos. Esta colaboración garantiza que la comunidad esté informada y pueda acceder rápidamente a asistencia en caso de precipitaciones intensas, fortaleciendo la preparación y capacidad de respuesta de los habitantes.

VI. Evaluación y Actualización del Protocolo

6.1. Mecanismos de evaluación de la efectividad del protocolo

Para asegurar que el protocolo cumple con su objetivo de proteger a la comunidad de Nueva Barranquilla ante precipitaciones intensas, es necesario implementar mecanismos de evaluación que permitan medir su efectividad. Esto incluye:

- **Revisión Anual:** Evaluar el cumplimiento de cada sección del protocolo una vez al año mediante encuestas y entrevistas con los miembros del Comité de Emergencias y la comunidad en general, identificando áreas de mejora en la preparación y respuesta.
- **Evaluación Post-Simulacro:** Tras cada simulacro, realizar un análisis de desempeño para identificar debilidades y ajustar procedimientos de acuerdo a las observaciones. Los responsables de cada área dentro del Comité de Emergencias recopilarán comentarios y sugerencias.
- **Indicadores de Desempeño:** Definir indicadores como tiempo de respuesta, participación en simulacros, accesibilidad de rutas de evacuación y coordinación con autoridades. Estos indicadores ayudan a medir la efectividad de las acciones preventivas y la capacidad de respuesta de la comunidad.
- **Retroalimentación Comunitaria:** Organizar reuniones comunitarias para obtener retroalimentación directa sobre la implementación del protocolo y adaptarlo según las necesidades y experiencias de los habitantes en emergencias previas.

Estos mecanismos aseguran que el protocolo se mantenga actualizado, relevante y alineado con las necesidades y capacidades de la comunidad, fomentando una mejora continua en la gestión del riesgo y la protección de los habitantes.

6.2. Procedimiento para la actualización periódica

Para garantizar que el protocolo de prevención se mantenga efectivo y adaptado a las necesidades cambiantes de la comunidad y las condiciones climáticas, se establece un procedimiento de actualización periódica que se realizará cada dos años o tras eventos climáticos significativos. Este proceso incluye:

- **Revisión de Cambios en el Contexto Climático:** Evaluar cualquier nueva información climática proporcionada por entidades como SENAMHI o INDECI, y ajustar el protocolo en función de la evolución de los riesgos.
- **Retroalimentación Comunitaria y Evaluación Post-Evento:** Tras cada emergencia o simulacro, recopilar comentarios de los habitantes y miembros del Comité de Emergencias sobre las fortalezas y debilidades del protocolo. Esta retroalimentación se revisará en reuniones comunitarias para definir cambios necesarios.
- **Coordinación con Autoridades Locales:** Mantener un contacto regular con Defensa Civil y la Municipalidad Provincial de Tacna para integrar nuevas recomendaciones, normativas y recursos disponibles en la gestión del riesgo de desastres.
- **Documentación y Aprobación de Modificaciones:** Formalizar cualquier cambio propuesto, documentando las modificaciones en el protocolo y obteniendo la aprobación de los líderes comunitarios y autoridades locales. Esta documentación permitirá un control de versiones y asegurará que todos los miembros de la comunidad trabajen con la versión más actualizada del protocolo.

Con este procedimiento, el protocolo se mantendrá actualizado y efectivo, garantizando que la Asociación Nueva Barranquilla esté preparada para enfrentar cualquier evento de precipitaciones intensas con estrategias actuales y eficientes.

6.3. Estrategias de retroalimentación de la comunidad

La retroalimentación de la comunidad es fundamental para mejorar continuamente el protocolo y asegurar que responde a las necesidades de los habitantes de la Asociación Nueva Barranquilla. Para ello, se proponen las siguientes estrategias:

- Encuestas de Satisfacción: Después de cada simulacro y evento de emergencia, aplicar encuestas que permitan evaluar la percepción de efectividad del protocolo y recopilar sugerencias sobre áreas de mejora.
- Reuniones Comunitarias: Organizar reuniones periódicas abiertas donde los miembros de la comunidad puedan expresar sus experiencias y recomendaciones sobre las medidas preventivas y la respuesta ante precipitaciones intensas.
- Buzón de Sugerencias: Colocar un buzón de sugerencias en un lugar central de la comunidad para que los habitantes puedan expresar sus opiniones de manera continua y anónima, fomentando la participación de todos los sectores.
- Evaluaciones Participativas: Involucrar a la comunidad en revisiones participativas del protocolo, permitiéndoles proponer modificaciones y mejoras basadas en su experiencia y conocimiento local.

Estas estrategias de retroalimentación aseguran que el protocolo se mantenga alineado con las expectativas y necesidades de los habitantes, promoviendo una participación activa en la mejora de las prácticas de prevención y respuesta ante emergencias.

Conclusiones y consideraciones finales

El protocolo de prevención ante el peligro por precipitaciones en la Asociación Nueva Barranquilla ha sido diseñado para reducir la vulnerabilidad de esta comunidad mediante acciones preventivas, educativas y de organización comunitaria. Las medidas planteadas abordan desde la preparación individual y comunitaria hasta la colaboración activa con entidades de emergencia, generando un sistema de respuesta integral que maximiza la seguridad de los habitantes.

Las conclusiones indican que, mediante la implementación de este protocolo, se logrará fortalecer la conciencia ambiental y la percepción del riesgo en la comunidad, así como la capacidad de respuesta en situaciones de precipitaciones intensas. La asignación de roles específicos dentro del Comité de Emergencias, la organización de simulacros periódicos y la planificación de rutas de evacuación adecuadas aseguran una respuesta coordinada y efectiva.

En cuanto a las consideraciones finales, se destaca la importancia de la retroalimentación constante por parte de la comunidad, que permitirá ajustar y mejorar el protocolo a través de evaluaciones periódicas. Asimismo, la comunicación continua con entidades locales como Defensa Civil y la Municipalidad de Tacna será fundamental para mantener el protocolo actualizado frente a cambios climáticos y nuevas normativas.

Este protocolo representa un paso significativo hacia la construcción de una comunidad más resiliente y preparada para afrontar los desafíos climáticos, con una cultura de prevención que busca minimizar los riesgos y proteger tanto a los habitantes como a su entorno.