



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

ESCUELA DE POSGRADO

**PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN
PÚBLICA**

La vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de
riesgo de desastres: Efectos y desafíos, Ancash – 2022

TESIS PARA OBTENER EL GRADO ACADÉMICO DE:

Maestra en Gestión Pública

AUTORA:

Melgarejo Llama, Yessica Alexandra (orcid.org/0000-0002-0301-1499)

ASESORAS:

Mg. Moreno Nuñez, Patricia Janet (orcid.org/0000-0001-8801-8069)

Dra. Carbonell García, Carmen Elena (orcid.org/0000-0002-3692-3013)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Ambiental y del Territorio

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo sostenible y adaptación al cambio climático

CHIMBOTE – PERÚ

2024

DEDICATORIA

Esta tesis la dedico con mucho amor:

A Dios, por haberme acompañado en cada momento, por darme sabiduría y fortaleza para culminar esta tesis.

A mis padres Alex y Julia que me dieron la vida y han estado conmigo en todo momento, gracias por su amor y sus consejos que me han enseñado que para lograr una meta debemos esforzarnos y luchar hasta el final, esto es un logro más para que ustedes se sientan orgullosos de mí.

A mis hermanos Hector y Alex gracias por estar conmigo, al igual que mis padres los amo familia y son mi mayor motivación para seguir superándome cada día.

A Rommel, que desde que nos conocimos hemos compartido momentos buenos y malos, que hasta hoy seguimos juntos. Solo quiero agradecerte por haberme apoyado hasta el final y darme ánimos para seguir cuando quería desfallecer, recuerda que eres muy importante para mi amor.

AGRADECIMIENTO

Quiero agradecer a Dios, por llenar de bendición mi vida y a mi familia por estar conmigo siempre.

Mi agradecimiento a los coordinadores de las entidades del CENEPRED e INDECI, quienes muy amablemente me permitieron y facilitaron desarrollar mi investigación y me apoyaron absolver mis dudas.

Finalmente quiero expresar mi mayor gratitud a la Mg. Patricia Moreno nuestra asesora, por su paciencia, dedicación y comprensión durante todo el proceso de desarrollo de esta investigación.



Declaratoria de Autenticidad de los Asesores

Nosotros, CARBONELL GARCIA CARMEN ELENA , MORENO NUÑEZ PATRICIA JANET, docente de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesores de Tesis titulada: "La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022", cuyo autor es MELGAREJO LLAMA YESSICA ALEXANDRA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 15.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

Hemos revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

CHIMBOTE, 31 de Enero del 2024

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CARMEN ELENA CARBONELL GARCIA DNI: 19528879 ORCID: 0000-0002-3692-3013	Firmado electrónicamente por: CCARBONELLG el 31-01-2024 08:34:00
PATRICIA JANET MORENO NUÑEZ DNI: 18099921 ORCID: 0000-0001-8801-8069	Firmado electrónicamente por: PMORENONU el 31-01-2024 08:26:49

Código documento Trilce: TRI - 0736400



**ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA**

Declaratoria de Originalidad del Autor

Yo, MELGAREJO LLAMA YESSICA ALEXANDRA estudiante de la ESCUELA DE POSGRADO MAESTRÍA EN GESTIÓN PÚBLICA de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022", es de mi autoría, por lo tanto, declaro que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. He mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
YESSICA ALEXANDRA MELGAREJO LLAMA DNI: 75155274 ORCID: 0000-0002-0301-1499	Firmado electrónicamente por: YMELGAREJOL el 09- 01-2024 17:40:15

Código documento Trilce: TRI - 0728909

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	iv
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DEL AUTOR/ AUTORES	v
ÍNDICE DE CONTENIDOS	vi
ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización	14
3.3. Escenario de estudio	15
3.4. Participantes	15
3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	16
3.6. Procedimientos	16
3.7. Rigor científico	16
3.8. Método de análisis de la información	17
3.9. Aspectos éticos	17
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	18
V. CONCLUSIONES	31
VI. RECOMENDACIONES	32
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	33
ANEXOS	40

ÍNDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Figura 1:	Componentes de la Gestión de Riesgo de Desastres	24
Figura 2:	Fases de la Gestión de Riesgo de Desastres	25
Figura 3:	Clasificación de Peligros originados por fenómenos naturales	26
Figura 4:	Procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres	28
Tabla 1:	Probabilidades de las magnitudes de El Niño y La Niña costeros frente a la costa norte y centro del Perú para diciembre 2023 - marzo 2024	29

RESUMEN

La presente investigación se realizó con la finalidad de determinar cuáles son los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgo de desastres, Ancash 2022. El tipo de estudio que se realizó fue básico con enfoque cualitativo de diseño no experimental etnográfico. Asimismo, la muestra tomada fueron las entidades del CENEPRED, el INDECI, la ANA y los gobiernos locales de Moro, Cáceres del Perú y Nepeña. Utilizando como técnica de recolección de datos, la entrevista y el análisis documental. Por otra parte, la validación del instrumento se realizó por juicio de tres expertos en gestión pública. Y por último se realizó el recojo de información analizando la documentación relacionada al tema, utilizando la grabación de audios y la plataforma virtual zoom. Donde se obtuvo como resultado que los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgos de desastres están relacionadas con la biodiversidad y las diversas actividades del ser humano, que generan la contaminación y la variación climática afectando a los ecosistemas. Por otro lado, la Gestión de riesgo de desastres en los distritos de Moro, Cáceres del Perú y Nepeña no son considerados tan relevantes debido a que las autoridades no han priorizado las medidas preventivas ante futuros eventos climatológicos.

Palabras clave: Vulnerabilidad climática, gestión de riesgo de desastres, biodiversidad, efectos y desafíos.

ABSTRACT

The present research was carried out with the purpose of determining the effects and challenges of the climate vulnerability of Peru associated with disaster risk management, Ancash 2022. The type of study that was carried out was basic with a qualitative approach of non-experimental ethnographic design. Likewise, the sample taken were the entities of CENEPRED, INDECI, ANA and the local governments of Moro, Caceres del Perú and Nepeña. Using interviews and documentary analysis as a data collection technique. On the other hand, the validation of the instrument was carried out by the judgment of three experts in public management. And finally, information was collected by analyzing the documentation related to the topic, using audio recording and the virtual zoom platform. Where it was obtained as a result that the effects and challenges of Peru's climate vulnerability associated with disaster risk management are related to biodiversity and the various human activities, which generate pollution and climate variation affecting ecosystems. On the other hand, Disaster Risk Management in the districts of Moro, Caceres del Perú and Nepeña are not considered as relevant because the authorities have not prioritized preventive measures against future weather events.

Keywords: Climate vulnerability, disaster risk management, biodiversity, effects and challenges.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, se han notado cambios inusuales con respecto a las variaciones del clima que en su mayoría se dan por las acciones de los seres humanos hacia el medio ambiente. Lo que ha traído como consecuencia esta crisis climática, es la falta del recurso esencial del agua teniendo temporadas secas por largo tiempo y desastres naturales como las inundaciones, los huaycos, los terremotos y los huracanes que causan grandes pérdidas de vidas humanas y materiales.

Tolmos et al. (2011) precisa que, nuestro país es considerado uno de los más indefensos frente a los eventos climáticos, debido a una combinación de causas naturales como una geomorfología compleja, una alta variabilidad climática y las causas antropogénicas como la deforestación, la degradación y el uso no planificado de la tierra. Por otra parte, en el Plan de Acción DIPECHO (2012) señala que existen también otros elementos vulnerables a los desastres naturales como las vías y trochas carrozables que atraviesan colinas y desfiladeros, infraestructuras de saneamiento básico, infraestructuras eléctricas y energéticas, pero ante los eventos climáticos, las ciudades, los pueblos, el sector agrícola y ganadero están expuestos a un mayor riesgo en las tierras altoandinas.

Asimismo, podemos decir que nuestro país es uno de los más frágiles ante los fenómenos climatológicos, habiendo sido afectado por 109 desastres a lo largo de la historia. Según Plan de Acción DIPECHO (2012):

El 72% de los desastres ocurridos fueron eventos hidrometeorológicos (sequías, inundaciones, deslizamientos y heladas) y el 28% de ellos, fueron sobre eventos geofísicos (terremotos, erupciones volcánicas y deslizamientos de tierra). Como, por ejemplo, la inundación en 1970 que enterró la ciudad de Yungay, el Fenómeno de “El Niño” en 1982-1983 y en 1997-1998, que provocó destrucción por un valor de 6.800 millones de dólares. Seguidamente, el terremoto que remeció Nazca en 1996, el terremoto de Ocaña en el 2001 que fue de una magnitud de 6.9 y que causó graves daños en el sur y en la sierra central del país (p. 9).

Estos desastres ocurridos han provocado daños que ascendieron a los 2.000 millones de dólares.

Por otro lado, los desastres ocurridos por el “Niño Costero” en el 2017, fue clasificado como moderadamente fuerte, en comparación con los episodios de 1982-1983 y 1997-1998, con condiciones neutrales en el Pacífico central. Sin embargo, por sus efectos asociados a lluvias e inundaciones, este fenómeno puede considerarse como el tercer “Fenómeno El Niño” más fuerte para el Perú, en los últimos cien años. Como evento climático más reciente fue el que ocurrió en el mes de marzo donde inicio el estado de emergencia por la “Alerta de El Niño Costero”, causada por el producto de las condiciones cálidas persistentes frente a nuestras costas. El norte del país, particularmente Tumbes y Piura, fueron azotadas por las intensas lluvias, las otras regiones afectadas fueron la costa central y el noreste del país (ENFEN, 2017; 2023).

Demostrando que el país, tiene un sistema deficiente en GRD, que implica proponer políticas y estrategias para mitigar posibles daños frente a futuros eventos hidrometeorológicos, debido a lo expuesto que nos encontramos por ser un país altamente vulnerable. Por lo que, en consideración a lo detallado para esta investigación se ha considerado la presente interrogante ¿Cuáles son los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgo de desastres, Ancash - 2022?

La presente investigación, se justificó teóricamente, porque se brindó teorías importantes respecto a los efectos y desafíos que trae consigo la vulnerabilidad climática asociada a la gestión de riesgo de desastres en el departamento de Ancash, siendo esto un tema que servirá como fuente de conocimiento para investigaciones posteriores; se justificó metodológicamente, ya que a través del análisis documental y la entrevista se obtuvieron los resultados que permitieron identificar las subcategorías tanto de los efectos de la vulnerabilidad climática como de la gestión de riesgo de desastres, permitiéndonos contrastar la hipótesis planteadas; tuvo viabilidad, puesto que se pudo acceder a los medios necesarios para llevar a cabo la investigación; y

se justificó socialmente, porque nos permitió identificar los efectos climáticos a los que está expuesta la provincia del Santa, además del sector más afectado que es el agropecuario y su incidencia en el desarrollo económico de la población y asimismo, ver como las municipalidades desarrollan la GRD para hacer frente a los eventos climáticos.

Esta investigación está orientado en el siguiente objetivo general: Determinar cuáles son los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgo de desastres, Ancash 2022; planteando como objetivos específicos : OE1: Determinar cuáles son los efectos de la vulnerabilidad climática del Perú; OE2: Determinar cuáles son los factores de la vulnerabilidad climática del Perú; OE3: Determinar cuáles son los desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú; OE4: Determinar cuáles son los componentes de la gestión de riesgo de desastres; OE5: Determinar cuáles son las fases de la gestión de riesgo de desastres; OE6: : Determinar cuáles son los procesos de la gestión de riesgo de desastres y OE7: Determinar cuáles son los desafíos de la gestión de riesgo de desastres.

Planteando como hipótesis general: Existe relación entre los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgo de desastres, con la biodiversidad y las diversas actividades del ser humano, teniendo como HE1: Los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgos de desastres están relacionadas con la biodiversidad y las diversas actividades del ser humano; HE2: Los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgos de desastres no están relacionadas con la biodiversidad y las diversas actividades del ser humano.

II. MARCO TEÓRICO

Para que la investigación sea confiable, será respaldada por investigaciones vinculadas a las variables de estudio, que serán plasmadas según su lugar de origen. Teniendo a nivel internacional las siguientes investigaciones:

Tapia et al. (2015) en su libro “Análisis de vulnerabilidad ante el cambio climático en el municipio de Madrid” se planteó como objetivo brindar una primera característica la vulnerabilidad, analizando e identificando los factores por áreas prioritarias y por formas complementarias, siendo este análisis el primero de su tipo en España, proporcionado una base conceptual y metodológica para realizar este tipo de estudios en las ciudades. Llegando a la conclusión que las regiones del sur y el centro, así como Barajas, se caracterizan por rasgos estructurales repetidos que las hacen especialmente frágiles a los efectos climáticos: las personas y los bienes son más vulnerables a diversas amenazas, la composición de la sociedad es caracterizado por residentes más sensibles y/o menos capaces de afrontar/adaptarse a diferentes influencias.

López y Manzano (2016) en su artículo “Vulnerabilidad climática y situación socioambiental: percepciones en una región semiárida del noreste de México” tuvo como objetivo determinar y hacer exploración de las dificultades asociados al cambio climático y al progreso de capacidades para adaptarse en las asociaciones del Valle de Galeana en Nuevo León. Llegando a la conclusión que las actividades agrícolas del Valle de Galeana, están expuestos a fenómenos del clima como la sequía estando limitadas a la escasez de agua debido a la sobreexplotación del acuífero, que actualmente se encuentra en condiciones críticas.

Martin et al. (2021) en su artículo “Efectos del cambio climático en la vegetación de la alta Montaña de Tenerife” se planteó como objetivo detectar qué especies podían estar experimentando un aumento debido a la eliminación de la predación de herbivoría o a los cambios en el clima. Llegando a la conclusión, que la vegetación de los Alpes de Tenerife es actualmente de

matorral ralo, dominado por la turba y el rosalillo. Este ecosistema está experimentando un fuerte calentamiento debido a los efectos que se están dando en su estructura y su composición de vegetación, además, se pudo reconocer especies a las que el cambio de clima favorece y otras a las que clima perjudica.

Fletcher et al. (2021) en su artículo “Vulnerabilidad profunda: identificación de las dimensiones estructurales de la vulnerabilidad climática a través de la investigación cualitativa en Argentina, Canadá y Colombia”, tuvo como objetivo analizar los factores de la vulnerabilidad, demostrando que usar métodos cualitativos en un proyecto de investigación comunitario ayuda a revelar aspectos estructurales de la vulnerabilidad, en comunidades rurales que enfrentan extremos climáticos. Concluyendo, que basado en los hallazgos de un estudio intercontinental en Argentina, Canadá y Colombia, mediante el análisis cualitativo ha podido identificar las causas profundamente arraigadas de la vulnerabilidad de los productores agrícolas frente a los cambios climáticos, revelando que el neoliberalismo, como estructura política económica, enfatiza la liberación del comercio, la desregulación, la corporativización y la reducción de los apoyos estatales a los agricultores siendo esta una de las principales causas de vulnerabilidad; debido a las desigualdades existentes reduciendo así la capacidad para adaptarse a los cambios climáticos. En los tres países, la excesiva dependencia de tales soluciones ha demostrado ser una muy mala adaptación para muchos agricultores, en algunos casos, empujándolos más hacia las mismas estructuras que causan su vulnerabilidad.

A nivel nacional también se ha encontrado investigaciones sobre el tema en estudio, las cuales son las siguientes:

Cadilhac et al. (2017) en su artículo denominado “Desafíos para la investigación sobre el cambio climático en Ecuador”, planteó como objetivos: determinar los avances de la investigación sobre los eventos climáticos en el país; evaluarlo que se necesita para mejorar la coordinación con los

departamentos académicos; desarrollar una comprensión inicial de las necesidades de investigar sobre el tema. Llegando a concluir que, según las muestras recolectadas los resultados más relevantes muestran una tendencia creciente en las investigaciones relacionadas con la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático, centrándose en la agricultura, los ecosistemas y la salubridad, advirtiendo así que existen vacíos en los indicadores que apoyen en la elaboración de medidas para mitigar la contaminación del ambiente. Asimismo, destaca vacíos de conocimientos sobre los fenómenos globales relacionados con las ciencias sociales, la gobernanza y las instituciones, el potencial de replicabilidad y el conocimiento tradicional.

Según Tigmasa (2020) en su tesis de maestría denominada “Evaluación del efecto del cambio climático como amenaza para el sector agrícola de la Parroquia Izamba, Cantón Ambato”, se planteó como objetivo identificar los impactos del cambio de clima en la agricultura de la parroquia Izamba, utilizando una metodología cualitativa basado en la observación y la recopilación de datos importantes mediante entrevistas y encuestas, realizando una investigación explicativa sobre los efectos que se han dado en la agricultura por los cambios climáticos. Llegando a la conclusión, que el sector agrícola ha sido más afectado por los cambios climatológicos debido a los fuertes patógenos en los sembríos, incrementando el uso de plaguicidas, la pérdida de cultivos por escasez de agua y la poca acumulación de biomasa debido al calor. Además, la comunidad utiliza el agua del río Ambato y Pachanlica, cuyas características no son aptas para el riego de cultivos, debido a que afectan la salud humana por el contenido de metales pesados y pesticidas.

En un estudio reciente Diaz et al. (2023) en su artículo denominado “Efectos del Cambio Climático sobre los ecosistemas de Montaña en la Cordillera Carabaya – Perú” se planteó como objetivo usar la HLZ como un método para determinar los efectos del cambio climático en la biodiversidad montañosa de la Cordillera Carabaya en el futuro, centrándose en los años 2050 y 2070, que bajo los medios de emisiones RCP-4.5 y RCP-8.5 con un radio de 20 m, para mayor exactitud y una mínima inseguridad sobre el futuro

de los ecosistemas de la montaña en AT en comparación con CC. Concluyendo, que el cambio climático ocasionará variaciones relevantes en la biodiversidad de la Cordillera Carabaya, dichas alteraciones serán drásticos y se darán bajo el escenario RCP-8.5, afectando a los ecosistemas ubicados en la HLZ Nival, Tundra y el Páramo, los cuales reducirían para el 2050 en un 96,1%, 92,7% y 33,9% y para el 2070 en 98,8%, 99,2% y 71,7% relativamente. Mientras que HLZ Nival, Tundra y Páramo en la fase RCP4.5, para el 2050, se reduce en 92.2%, 85.8% y 19.8% para el 2050, y 96.4%, 91.4% y 32.2% para el 2070. Por otro lado, la HLZ Bosque húmedo Montano Subtropical aumentará en un 86.8% y en un 131.6%. La aparición de nuevas HLZ, los bosques secos subtropicales de montaña baja, los bosques húmedos subtropicales de piedemonte, los bosques húmedos subtropicales y los bosques subtropicales extremadamente húmedos, se debe al calentamiento climático en las montañas.

A nivel regional se encontró el estudio de maestría de Tinen (2021) de la Universidad César Vallejo denominado “Gestión del riesgo de desastres y su relación contra los efectos del cambio climático en la Provincia de Trujillo, 2021”, se orientó en analizar la relación negativa entre las dos variables. Se trató de un estudio no experimental, con diseño descriptivo-correlacional obteniendo como conclusión que la variable GRD tiene una correlación negativa elevada e importante con la variable de efectos climáticos mediante un Rho de Spearman, de: $-0,981^{**}$, con significancia bilateral de 0,000, menor al 1% de significancia estándar ($P < 0,01$).

El estudio de tesis de Llontop (2020) de la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo denominado “Análisis de la Gestión del Riesgo de Desastres ante Fenómenos Hidrometeorológicos en Chiclayo”, se orientó en analizar las dimensiones que involucra un sistema frente a las amenazas de catástrofes naturales en la localidad de Chiclayo, donde se utilizó una metodología cualitativa para entender las propiedades de un evento; obteniendo como resultado que la gestión prospectiva está sustentada mediante leyes y normas, sin embargo, debido a los resultados obtenidos se percibió incongruencias ya que no está acorde a la realidad. Mientras, que la

gestión correctiva tiene un déficit muy grande en cultura de prevención y capacidad de gestión, que hace que sigamos en los mismos errores pasados, y por último la gestión reactiva, es la que está implementada y trabaja la GRD desde el panorama del INDECI debido a que políticamente es bueno.

Según Córdova (2020) en su artículo de vulnerabilidad y gestión de riesgo de desastre frente a los cambios climatológicos en la ciudad de Piura, tuvo como objetivos determinar las vulnerabilidades del medio ambiente en distintos lugares del país en este caso se escogió Piura, donde se halló un alto nivel de vulnerabilidad frente a los eventos climatológicos de “El Niño” como inundaciones, incomunicación por daños a las carreteras y otros acontecimientos que dañan a la población, llegando a concluir que no cuenta con medidas estratégicas y de atención rápida para enfrentar los cambios de clima.

Por otro lado, Lozano et al., (2021) en su artículo del cambio climático y su efecto en el sector agrícola, revela que, según diversos autores, los efectos climatológicos en la agricultura se dan en las zonas andinas, concluyendo que las estrategias para estimar el índice de vulnerabilidad en el medio agrario son sumamente importantes y tienen grandes ventajas para priorizar áreas altamente sensibles a los impactos ambientales.

El estudio de tesis de Imboma (2021) de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión denominado “Gestión del Riesgo de Desastres Naturales en el Distrito de Chancay – 2021”, tiene como objetivo evaluar el nivel de la gestión de riesgo de desastres en el lugar mencionado. Haciendo uso de un método cuantitativo, de diseño no experimental, descriptivo y transversal, concluyendo que Chancay tiene el 28,25% en niveles bajos, el 28,38% en niveles moderados y finalmente el 43,38% en niveles altos de gestión de riesgo de desastres naturales. Asimismo, concluye que los niveles de gestión de riesgo de desastres naturales en su etapa de prevención, mitigación y reconstrucción no son óptimos por lo que no cuenta con una cultura y un programa adecuado frente a los eventos climatológicos.

En este contexto en el marco conceptual, recopilaremos toda la información respecto al tema en estudio y definiremos conceptos de términos básicos, los cuales nos van a permitir comprender y ampliar nuestra visión en la investigación. Según el Gobierno del Perú (2020) señala que:

El país consta de siete características reconocidas por la CMNUCC para clasificar a las naciones como zonas indefensas debido al cambio climático, siendo los sectores costeros bajos; sectores áridos y semiáridos; sectores propensos a huaycos, sequías y desertificación; biodiversidades frágiles; sectores expuestos a peligros naturales; zonas con elevada contaminación ambiental y con economías dependiente de las ganancias de las industrias y uso de hidrocarburos. (p.21)

Asimismo, Lampis (2013) en su artículo de reflexión diferencia los conceptos y metodologías de la vulnerabilidad resultante e inherente para utilizarlo como enfoque del riesgo-amenaza y definir el concepto de la medición de la vulnerabilidad al cambio climático, llegando a la conclusión que utilizar las políticas públicas que son radicalmente diferentes en sus alcances.

De igual manera, Moreno y Delgado (2022) han establecido que la vulnerabilidad climática dependerá del sector productivo, la ubicación geográfica y del nivel de organización de las diferentes poblaciones. Mientras que el IPCC (2007), afirma que la vulnerabilidad al cambio climático es la categoría de fragilidad de un sistema a los efectos adversos, incluidos los fenómenos extremos. La vulnerabilidad depende de las características, la magnitud y del ritmo climático, así como de los cambios a los que se somete el sistema quedando expuesto, su sensibilidad y adaptabilidad.

También, Álvarez (2016), afirma que la vulnerabilidad, se da por tres factores: la exposición, está relacionada con las malas prácticas que exponen a una entidad a riesgos; esta práctica crea vulnerabilidad y expone a la unidad social a los efectos negativos de la amenaza; la fragilidad, se refiere a la respuesta al peligro. La resistencia al impacto y el grado de protección en

realidad se refieren a la incertidumbre de la construcción de un edificio, la calidad de los materiales, etc. La resiliencia, es la capacidad de una entidad social para restaurarse de los efectos de un peligro. La resiliencia implica estrategias para que las personas y todos los involucrados tengan éxito en situaciones adversas.

Por otro lado, Mussetta et al. (2017), en su artículo de vulnerabilidad climática desarrolladas en las cuencas de Colombia y Argentina; presenta evidencias de las dificultades metodológicas y fundamentales que es el utilizar indicadores sociales para determinar la vulnerabilidad al cambio climático. En particular, se analizan indicadores como niveles de ingresos, tenencia de la tierra, suministro de agua, infraestructura técnica, asistencia técnica, sindicalismo y estándares educativos.

De acuerdo a la Ley N°30754 (2018), señala que el cambio climático puede atribuirse directa o indirectamente a las acciones del hombre, que provoca cambios en la estructura del medio ambiente y aumenta la variabilidad climática natural en periodos semejantes (p.8). De la misma forma, el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible (MADS, s.f.) afirma que los cambios climáticos están relacionados con las actividades humanas; y que afectan el ciclo de temperatura y precipitación, aumentando las olas de calor, que puede incidir en la ocurrencia de fenómenos climáticos extremos, elevar el nivel del mar y causar otros efectos graves sobre las personas, sus actividades productivas y sus estilos de vida; también afecta a otras especies, la biodiversidad y los paisajes naturales.

Por otra parte, la Oficina Española de Cambio Climático (OECC, 2022) afirma que los impactos son los efectos en los medios de vida, ecosistemas, salud, economías, infraestructura y culturas que son afectadas por el cambio climático, que se producen durante un periodo de tiempo dejando a las sociedades vulnerables. Asimismo, Greenpeace (2018) describe que los efectos ambientales incluyen la biodiversidad, los incendios forestales, el deshielo de los nevados, el aumento del nivel del océano, la desertificación, las

elevadas temperaturas y los fenómenos climatológicos extremos. Los elementos que perjudican a la sociedad son en la salud, el turismo, la energía, la pesca, los alimentos, la ganadería, la agricultura y la calidad del aire.

Mientras que García (2010) en su artículo *“Los Desastres Naturales”* define este impacto como un evento repentino y violento que puede cambiar la estructura socioeconómica de la sociedad, causar enormes daños materiales y provocar muchas muertes, más allá de la disposición para dar soluciones por parte de los organismos del sector salud, también establece que los desastres naturales se dividen en cuatro grupos: hidrometeorológicos (tormentas tropicales, granizo, huracanes, tornados, olas de calor y frío), geológicos (terremotos, maremotos), astronómicos (impacto de meteoritos, masa) y mixtos (deslizamientos de tierra, inundaciones e incendios forestales).

Asimismo, Javier et al. (2022) en su artículo define los desastres como eventos imprevistos que causan daños al medio ambiente, generando malestar social a gran escala y generalizando las epidemias, hambrunas, entre otros factores adversos. Pueden considerarse desastres naturales a las inundaciones, erupciones volcánicas, incendios, huracanes y deslizamientos de tierra, si bien su presencia en la vida humana no es nada nuevo, pueden considerarse parte de los procesos naturales, la contaminación, el crecimiento poblacional y el deterioro ambiental han contribuido a cambiar estos fenómenos en desastres.

Por su lado, Díaz (2012) en su artículo *“El Cambio Climático”* señala que el desafío climático del siglo XXI es estabilizar los niveles de CO₂ en 550 ppm, lo que aumentaría la probabilidad de superar el umbral en un 80%. Para mantener un 50% de posibilidades de que las temperaturas no aumenten más de 2°C sobre de los niveles preindustriales, los gases de efecto invernadero deben estabilizarse en concentraciones iguales a 450 ppm de CO₂. Otro desafío es la brecha energética global con sus consecuencias tecnológicas y económicas, así como la sustitución del petróleo, el gas y el carbón por fuentes de energía renovables.

Vásquez y Delgado (2021) en su artículo señala que del análisis realizado de los 10 artículos científicos relacionados con las variables estudiadas, donde el 30% afirmó que los eventos naturales son impredecibles pero que hay formas de mitigar los efectos y que requieren planificación, el 20% afirmó que estos desastres afectan la economía nacional y que estas medidas pueden perturbar perjudicando de forma directa la capacidad del estado y sus gobiernos locales para gestionar el riesgo de desastres, mientras que el 50% cree que además de establecer una gestión adecuada del riesgo, la evaluación de peligros también es crucial, por lo que se recomienda establecer un modelo de GRD para mejorar el sistema ante desastres y el ordenamiento territorial de la ciudad.

Mientras que en la Ley N°29664 (2011) señala en su artículo 3 define la GRD como un procedimiento colectivo que busca prevenir, mitigar y controlar continuamente los factores de riesgo por catástrofes naturales que afectan a la ciudadanía, así como la preparación y respuesta adecuada ante los eventos climatológicos, teniendo en cuenta las políticas nacionales, defensa y territorio de manera equilibrada. La GRD está basada en información documentada, guiando las políticas, estrategias y hechos en todos los niveles del estado y la sociedad para proteger el patrimonio humano, la vida y el Estado.

Además, según el CENEPRED (2023), la GRD se centra en tres componentes que son: la gestión prospectiva, que consta de conjunto de acciones planificadas e implementadas para evitar amenazas futuras. La gestión correctiva, es una agrupación de acciones tomadas para remediar los riesgos existentes, mientras que la gestión reactiva, son las actividades de prevención ante las amenazas o riesgos de desastres naturales.

Y finalmente, Isla (2018) en su artículo afirma que la GRD tiene tres fases que son: La estimación del riesgo, que está basada en el nivel de peligro e inseguridad. La evaluación del peligro, que depende del tipo de fenómeno que puede ser causado por fenómenos naturales u ocasionados por el hombre; y

donde se han desarrollado criterios de evaluación para cada fenómeno, que incluyen dos categorías: peligros específicos del fenómeno y los relacionados con las condiciones del sitio /flujo. Como última fase tenemos la evaluación de la vulnerabilidad, que mide la exposición, la vulnerabilidad y la resiliencia de los elementos presentes en el lugar que ocurre el fenómeno.

Asimismo, consta de siete procesos y son: La estimación del riesgo, se da según el nivel de amenazas y vulnerabilidades, la prevención del riesgo, son las acciones tomadas para evitar las nuevas amenazas, la reducción del riesgo, es la mitigación de los peligros y vulnerabilidades existentes, la reconstrucción, es el proceso en el que se garantiza la resiliencia. La preparación, es garantizar una rápida respuesta ante los desastres naturales, la respuesta, implica brindar asistencia oportuna a las víctimas, mientras que la rehabilitación, implica reparar los daños y restablecer los servicios básicos de saneamiento.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Ñaupas (2018), señala que la investigación de tipo básica sirve de base a la investigación fundamental y aplicada porque es relevante para el progreso de la ciencia (p.134). Asimismo, Gabriel (2017) afirma que la investigación básica o pura surge por la información que percibimos a través de los sentidos causando un conocimiento natural que tiene como finalidad formular nuevas teorías e incrementar los conocimientos científicos (p.145).

3.1.2. Diseño de investigación

Esta investigación fue de enfoque cualitativo que según Guerrero (2016) consiste en comprender y profundizar el fenómeno analizando su entorno y sus relaciones con todos los aspectos en su ambiente natural (p.2). Esta investigación es de diseño No experimental debido a que no manipularemos las variables, de tipo transversal con alcances descriptivos y métodos de investigación inductiva que nos permitirá analizar el fenómeno observado (Arias y Covinos, 2021). Asimismo, es de diseño etnográfico ya que nos permitirá describir, analizar e interpretar un sistema social en sus culturas, ideas y creencias.

3.2. Categorías, Subcategorías y matriz de categorización

Categoría 1: La vulnerabilidad climática

Sarkodie y Strezov (2019) afirman que la vulnerabilidad mide la propensión de la sociedad a verse afectada negativamente por los cambios climáticos y sus consecuencias económicas, sociales, ambientales y de infraestructura.

Subcategorías:

1. Efectos de la vulnerabilidad climática
2. Factores de la vulnerabilidad climática
3. Desafíos de la vulnerabilidad climática

Categoría 2: Gestión de riesgo de desastres

Según Canese et al. (2022) describe esta categoría como la evolución en la planificación, implementación y evaluación de políticas, tácticas y disposiciones para anticipar, prevenir, reducir, controlar y recuperarse de los perjuicios al hombre y al medio ambiente (p.113).

Subcategorías:

1. Componentes de la gestión de riesgo de desastres
2. Fases de la gestión de riesgo de desastres
3. Procesos de la política de gestión de riesgo de desastres
4. Desafíos de la gestión de riesgo de desastres

Matriz de categorización apriorística:

Esta matriz contempla el título del proyecto, el objetivo general y específico, seguidamente de una definición conceptual de las categorías de vulnerabilidad climática y la gestión de riesgo de desastres para finalmente detallar las subcategorías a ser estudiadas. Se adjuntará en el anexo N°01.

3.3. Escenario de estudio

El ambiente en donde se llevó a cabo el estudio es la región Ancash, el cual se ha visto gravemente afectada por los fenómenos meteorológicos consecuentes que ha tenido que afrontar desde la historia hasta la actualidad, afectando los sectores de economía, salud, agricultura, medio ambiente e infraestructura.

3.4. Participantes

Según Ventura y Barboza (2017) define a los participantes como la muestra representativa que incluye personas, organizaciones, con particularidades similares de la población de estudio que ayudara a la recopilación de información (p.1). Para esta investigación se obtuvieron datos importantes del Inventario Nacional de Glaciares 2023, comunicados oficiales ENFEN, informes del CENEPRED de los escenarios de riesgos, plan de intervenciones ante ocurrencias del fenómeno del Niño 2023-2025 del ANA, planes de prevención ante el riesgo de desastres de los distritos de Moro, Cáceres del

Perú y Nepeña y el análisis de la entrevista realizada a las autoridades del INDECI, el CENPRED, la ANA y los gobiernos locales señalados.

3.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Como técnicas e instrumentos se utilizaron para este estudio: **El análisis documental**, nos permitió obtener información de las categorías de vulnerabilidad climática y la gestión de riesgo de desastres de fuentes documentales, como las revistas indexadas, artículos y reportes actualizados. **La ficha de observación**, nos permitió observar y analizar los objetivos específicos, que son determinar los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática y determinar los componentes y procesos de la GRD que son las variables de estudio. **La ficha de registro documental**, es un instrumento relacionado con la técnica de observación, que nos permitió realizar el análisis de la información obtenida de las categorías de estudio y finalmente se aplicó la **entrevista**, a un representante de cada entidad considerada para obtener mayor información.

3.6. Procedimientos

Primero, se planteó el título del proyecto resumido en veinte palabras, que dará paso a la exposición de la realidad problemática que son los efectos del cambio climático, seguidamente se plantearon los objetivos que van a regir la investigación, luego se definió las categorías que son la vulnerabilidad climática y la gestión de riesgo de desastres y las subcategorías del estudio, planteando también como hipótesis si el problema está relacionado con la biodiversidad y las acciones humanas. Posterior a ello, se realizó la entrevista y el análisis documental del INDECI, el CENPRED, la ANA y los gobiernos locales de Cáceres del Perú, Moro y Nepeña de la provincia del Santa. Continuando con el desarrollo de la metodología, se definió el enfoque y diseño de la investigación, además del escenario, participantes, técnicas e instrumento que se utilizó para la recopilación de la información relacionada con el tema de estudio, que deberán ser de rigor científico. Finalmente, se desarrollaron los resultados y la discusión con los antecedentes de otros autores, llegando a obtener las conclusiones y recomendaciones pertinentes.

3.7. Rigor científico

Según Guillen y Sanz (2021) en su artículo definen el rigor científico como las características de las personas y/o trabajos de investigación que son estudios científicos exactos y con lógica inflexible que integran tres rasgos comunes firmeza lógica, disciplina y sistemática (p.48).

En el presente estudio se recopiló información documental respecto a los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática y la gestión de riesgo de desastre de investigaciones con credibilidad como informes institucionales, reportes, pronósticos y la entrevista realizada a los representantes de las entidades.

3.8. Método de análisis de la información

En esta etapa se usó el *método de análisis*, que permitió procesar la información recolectada, seguidamente se utilizó el *método inductivo* para definir las categorías de la vulnerabilidad climática y la gestión de riesgo de desastres, y así llegar a las conclusiones; asimismo con el *método de síntesis* se extrajo información de las normas que se han implementado a raíz de los eventos a los que se ha estado expuesto; *el método hermenéutico*, se utilizó para realizar la interpretación de toda la información recopilada sobre los eventos climatológicos que han azotado la provincia del Santa.

3.9. Aspectos éticos

Es necesario especificar que el estudio estará basado en principios éticos y que se respetará la normativa con la finalidad de garantizar una investigación adecuada y confiable. Es por ello que utilizaremos: a) *El anonimato*, la entrevista que se aplicó fue el consentimiento previo y autorizado por los responsables participantes. b) *La confidencialidad*, ya que la información obtenida se empleó para fines académicos y solo por el investigador. c) *La beneficencia*, ya que la investigadora es ingeniera y tiene la capacidad para poder desarrollar la investigación con la finalidad de mitigar los efectos del tema en estudio. d) *La originalidad*, ya que se van a respetar los derechos de autor, y se evitará cualquier indicio de plagio, debido a que la investigación es original y se llevara a cabo en un ámbito específico.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La información de esta investigación fue recopilada de las entrevistas realizadas a los directivos representantes que laboran en las entidades relacionadas con el tema de la vulnerabilidad climática y la gestión de riesgo de desastres en la Región Ancash, complementadas con datos extraídos de documentos provenientes de fuentes secundarias.

CATEGORIA 1: Vulnerabilidad Climática

En nuestro país debido a la diversidad y a la geografía se han identificado 38 tipos de climas distintos, que son desde árido y templado en la costa, frío y lluvioso en la sierra y muy lluvioso y cálido en la selva, donde las variaciones se dan por periodos y zonas por ejemplo durante los eventos de El Niño, la costa puede pasar de tener precipitaciones escasas a tener precipitaciones intensas en la zona norte y centro o en la sierra donde algunas temporadas pueden ser más húmedas y otras pueden ser secas. Según el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI, 2021), cuando las variaciones del clima se extienden por periodos más largos se le denomina como cambio climático, a la cual el territorio peruano es vulnerable ante sus efectos ya que su amplia diversidad de ecosistemas, zonas expuestas y recursos son sensibles a las variaciones climáticas de temperatura y precipitación.

4.1. OE1: Determinar cuáles son los efectos de la vulnerabilidad climática del Perú

Según el Ministerio del Ambiente (MINAM, 2014), nuestro país cuenta con ochenta y cuatro tipos de vidas identificadas en todo el planeta, además alberga el 71% de los glaciares tropicales del mundo y posee la segunda selva amazónica más extensa después de Brasil.

Los efectos más frecuentes del cambio climático son: las sequias, el calor extremo, las lluvias intensas, los deslizamientos, las heladas y granizadas, la deglaciación y las inundaciones. Las cuales afectan las actividades y sectores económicos como la agricultura, la industria pesquera y

artesanal, la ganadería, el turismo, la infraestructura, la salud y la electricidad. La región Ancash, está expuesta a efectos climáticos como:

Las sequías, que afectan a más 17,049.41 hectáreas de cultivos de exportación como palta, mango, caña de azúcar y otros, golpeando la economía de la población por las grandes pérdidas de productos frutales.

El calor extremo que se ha venido presentando a lo largo de los años en la Región Ancash han sido cada vez más altos, siendo los meses de enero a abril los más calurosos con temperaturas de hasta 29°C.

La Región Ancash es uno de los lugares más reconocidos por sus glaciares, que cubren una superficie de 441.13 km², las cuales se han visto afectados por los cambios climáticos como es el calor extremo generando una pérdida de 26.25 km² de glaciar que representa el 5.62%, en cuatro años donde esta desglaciación ha generado la aparición de 27 lagunas. Asimismo, el Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña (INAIGEM, 2023) señaló que el departamento de Ancash cuenta con 549 glaciares de las cuales en la actualidad se registran 45 glaciares menos que en el año 2016.

Las fuertes lluvias y deslizamientos, las cuales ha soportado la provincia del Santa en los meses de enero a marzo del 2017 y 2023 fueron intensas que superaron el 200% del caudal en los principales ríos, generando también la activación de quebradas y huaycos que arrasaron con campos agrícolas, animales, viviendas y carreteras, además de la activación de quebradas que dejaron incomunicados y sin servicios básicos a los distritos de Moro, Cáceres del Perú y Nepeña.

Para López y Manzano (2016) como resultado de su investigación de la “Vulnerabilidad climática y situación socioambiental: percepciones en una región semiárida del noreste de México”, concluye que las actividades agrícolas del Valle de Galeana, están siendo afectadas por las sequías

debido a las condiciones críticas de su acuífero. Donde del análisis realizado podemos señalar que la escasez del recurso hídrico es uno de los efectos que se da en nuestro país, ya que también se está dando el deshielo de los casquetes polares producto del calor extremo y que además genera fuertes lluvias que afectan los medios de subsistencia económica de la población, por los daños que ocasionan estos efectos del cambio climático.

A su vez, Martín et al. (2021) en su investigación de los efectos del cambio climático en la vegetación de la Montaña de Tenerife, concluye que el ecosistema de los Alpes de Tenerife está cambiando en su estructura y su composición de vegetación. Donde habiendo realizado el análisis, podemos señalar que debido a los cambios de clima radicales se ha generado la aparición de una diversidad de nuevas especies y plantas, mientras que otras han ido desapareciendo debido a su vulnerabilidad a los efectos climáticos.

4.2. OE2: Determinar cuáles son los factores de la vulnerabilidad climática del Perú

El Perú es vulnerable debido al crecimiento poblacional, a la ubicación de viviendas en zonas inadecuadas y la deforestación de los recursos naturales, que han ocasionado que la biodiversidad sea susceptible y se vea afectada por acciones de peligro.

Además, podemos decir que la vulnerabilidad consta de tres factores como la **exposición**, que se da por el daño ocasionado al medio ambiente, por el descontrolado crecimiento demográfico y por las políticas de crecimiento económico no sostenibles. Es importante tener claro que, a mayor exposición, mayor será la vulnerabilidad de las edificaciones. La **fragilidad**, se refiere a las formas de vida de la población como las formas de construir sus viviendas, con materiales precarios o en zonas donde existen quebradas, entre otros, al existir esta fragilidad es que mayor es la vulnerabilidad. La **resiliencia**, es un factor importante ya que es la

capacidad del ser humano para enfrentar los peligros y adaptarse a las experiencias vividas para nuevamente salir adelante, al tener una mayor resiliencia, menor será la vulnerabilidad.

Del análisis realizado al Manual para la Evaluación de riesgos originados por Fenómenos Naturales 02 versión; se describe que los elementos expuestos constan de tres dimensiones que son:

La dimensión social; que contempla a los adultos mayores expuestos, locales educativos y postas médicas que en muchas zonas se encuentran frágiles debido a los materiales de construcción y por la falta mantenimiento de las edificaciones o el relieve de la superficie, teniendo como resiliencia las experiencias vividas de desastres anteriores y campañas de difusión.

La dimensión económica, contempla todo lo relacionado con la economía y la salud, como los servicios básicos, el suministro eléctrico y las áreas agrícolas que se encuentran expuesto y son frágiles, siendo la resiliencia en esta dimensión relevante porque se da por el ingreso familiar promedio y la preparación institucional.

La dimensión ambiental, contempla la exposición de los recursos naturales como la tala de árboles, la pérdida de agua, suelo, flora y fauna por áreas geográficas, que se encuentran frágiles por la explotación de los minerales y la ubicación de los pueblos. En esta dimensión la resiliencia, que comprende las capacitaciones sobre conservación del medio ambiente, utilización adecuada de los recursos naturales y el cumplimiento de la normativa ambiental vigente es un punto clave que ayudaría a minimizar los efectos del cambio climático.

4.3. OE3: Determinar cuáles son los desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú

El Perú con la finalidad de lograr un país justo y sostenible se ha propuesto al año 2030, disminuir su fragilidad ante los impactos climáticos y su dispersión de dióxido de carbono en un 40% para salvaguardar la tranquilidad de la ciudadanía y la biodiversidad.

Por lo que, Nuestro Desafío Climático consta de ciento sesenta y cuatro metas de las cuales noventa y dos son medidas de adaptación en las áreas de recursos hídricos, salud, bosques, pesca, agricultura, transporte y turismo, que van a permitir lograr la reducción de los perjuicios, las pérdidas actuales y futuras generadas por las amenazas asociadas al cambio climático. Y está siendo implementada a través de transferencias directas de apoyo a las comunidades indígenas y campesinas registradas con soluciones basadas en la naturaleza (SbN) que podrían generar al año 2030 una inversión en infraestructura de 4,2 billones de dólares en beneficios, con sistemas de alerta temprana para la pesca y la acuicultura y con las experiencias beneficiosas ante el aumento de afecciones vectoriales, producto de los efectos climatológicos.

Mientras, que sesenta y dos medidas son de mitigación, en las áreas de energía estacionaria, energía móvil, procesos industriales, desechos, y agricultura de las cuales cincuenta y tres de ellas involucran el sector privado. Y está siendo implementada a través de la asignación de la potencia firme a las centrales eólicas, con nuevas instalaciones de generación de energías renovables, con corredores complementarios metropolitanos como la línea 1 y 2 del Metro de Lima y la fomentación del chatarreo para la renovación de vehículos. Además, es importante señalar que en el año 2015 se redujo el CO₂ en un 30%, mientras que para el año 2021 la meta de mitigación es reducir el CO₂ en un 40%, aspirando la neutralidad del carbono en el 2050. La neutralidad del carbono al año 2050 representaría un gran beneficio económico para nuestro país.

Para Cadilhac et al. (2017) como resultado de su investigación “Desafíos para la investigación sobre el cambio climático en Ecuador”, concluye que, de las investigaciones relacionadas con la vulnerabilidad y la adaptación al cambio de clima, se centran en la agricultura, los ecosistemas y la salubridad, advirtiendo que aún existen vacíos en los indicadores que apoyen en la elaboración de medidas para mitigar la contaminación ambiental. Del análisis realizado, los desafíos asumidos por nuestro país, contemplan medidas de adaptación en beneficio de la salud, la agricultura, los bosques y el recurso esencial del agua; teniendo medidas de mitigación la instalación de energías renovables que van a permitir reducir la contaminación por dióxido de carbono y reducir los efectos del cambio climático.

CATEGORIA 2: Gestión de riesgo de desastres

De la entrevista realizada podemos rescatar que la GRD es una evolución comunitaria que busca prevenir, mitigar y examinar permanentemente los elementos de peligro en la comunidad, a través de la preparación y respuesta buscando preservar la vida de la humanidad, los bienes de las personas y del gobierno.

4.4. OE4: Determinar cuáles son los componentes de la gestión de riesgo de desastres

Del análisis realizado podemos decir que los componentes de la GRD son un conjunto de trabajos articulados de dos entidades fundamentales, que tienen como función brindar asesoramiento técnico a todos los gobiernos locales y provinciales para el desarrollo de la gestión prospectiva, correctiva y reactiva, las cuales están diferenciadas mediante colores con la finalidad de indicar la entidad a cargo. Por lo que, señalamos que la gestión prospectiva y correctiva reciben asesoramiento técnico del CENEPRED, mientras que la gestión reactiva recibe asesoramiento del INDECI. Según se muestra en la figura adjunta.

Figura 1:

Componentes de la Gestión de Riesgo de Desastres



Nota: La figura muestra las tres gestiones que conforman la gestión de riesgo de desastres. Fuente: CENEPRED

Asimismo, es importante señalar que de los gobiernos locales tomados como participantes en la presente investigación, solo la Municipalidad Distrital de Moro ha recibido asesoramiento técnico en los tres componentes lo cual le ha permitido desarrollar su Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Moro 2023-2026 Inundaciones y Movimientos en Masa ante lluvias asociadas al Fenómeno El Niño; mientras que la Municipalidad del Distrito de Cáceres del Perú y la Municipalidad Distrital de Nepeña a la fecha no han presentado sus planes de prevención.

Para Llontop (2020) en su investigación “Análisis de la Gestión del Riesgo de Desastres ante Fenómenos Hidrometeorológicos en Chiclayo” concluyó que la gestión prospectiva está plasmada mediante leyes y normas que no están acorde a la realidad. Mientras, que la gestión correctiva presenta deficiencia en cultura de prevención y capacidad de gestión, siendo solo la gestión reactiva, la que está implementada y políticamente es buena. Habiendo analizado este objetivo podemos señalar que todavía hay muchos gobiernos locales que a pesar de haber sido afectados consecutivamente por los Fenómenos de “El Niño” en el 2017 y el Ciclón Yaku en el 2023, aun no asumen la responsabilidad de implementar los componentes de la GRD en sus gestiones, mostrando

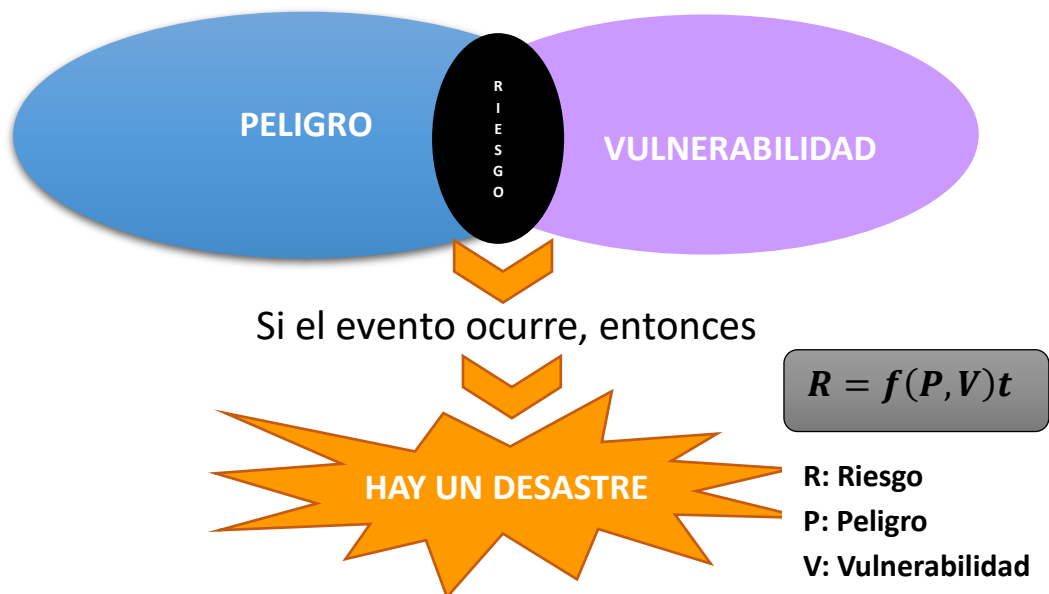
desinterés al no desarrollar sus planes de prevención y mitigación del riesgo, lo cual les va a permitir conocer sus zonas vulnerables y expuestas a peligros para brindar una respuesta rápida ante los eventos meteorológicos futuros. Llegando a coincidir con Llontop (2020), que la gestión reactiva es la que únicamente funciona y es buena.

4.5. OE5: Determinar cuáles son las fases de la gestión de riesgo de desastres

Del análisis realizado podemos mencionar que el riesgo siempre está latente encontrándose intersectado entre la estimación del peligro y la vulnerabilidad. Cabe señalar que al existir un riesgo permanente podría ocurrir un desastre.

Figura 2:

Fases de la Gestión de Riesgo de Desastres



Nota: La figura muestra cómo es que están relacionadas el peligro, la vulnerabilidad y el riesgo. Fuente: CENEPRED

Asimismo, habiendo analizado el Manual para la evaluación de riesgos originados por fenómenos naturales 02 versión; podemos decir que los peligros son de clases.

- Los peligros ocasionados por fenómenos de origen natural, que se subdividen en peligros por fenómenos de geodinámica interna, geodinámica externa y por fenómenos hidrometeorológicos y oceánicos.
- Los peligros inducidos por las acciones humanas: se subdividen en peligros físicos, químicos y biológicos.

Por lo que a continuación, señalamos que los peligros originados por fenómenos de origen natural, se clasifican en los siguientes:

Figura 3:

Clasificación de Peligros originados por fenómenos naturales



Nota: La figura muestra como está clasificado los peligros por distintos tipos de fenómenos. Fuente: CENEPRED

Por lo que, el identificar los puntos críticos y escenarios de riesgo han permitido conocer las zonas vulnerables, que son importantes parte la estimación del riesgo. Por experiencia propia, los Distrito de Moro, Cáceres del Perú y Nepeña están expuestos a peligros originados por fenómenos hidrometereológicos y oceánicos como el fenómeno “El Niño Costero” en el 2017 y el Ciclón Yaku en el 2023, que han causado lluvias intensas e inundaciones en dichos sectores, afectando viviendas, campos agrícolas, carreteras de acceso, servicios básicos y el suministro eléctrico. Según el responsable del INDECI resaltó que otro de los escenarios a los que el Perú está expuesto son los sismos por encontramos en el Cinturón de Fuego.

Por su parte, Córdova (2020) en su investigación concluyó que Piura es una de las zonas más vulnerables frente los fenómenos climatológicos y que no cuenta con medidas estratégicas para una atención rápida ante este tipo de eventos. Lo cual, con el análisis realizado, podemos decir que los Distrito Cáceres del Perú y Nepeña de la provincia del Santa, son bastante afectados por los fenómenos climáticos debido a que están expuestos a distintos escenarios de riesgos y sin embargo a pesar de que han sido afectados por fuertes lluvias y huaycos que arrasaron con sus viviendas precarias, campos de cultivo; carreteras dejándolos sin acceso y con alimento de primera necesidad limitados, es que no desarrollan sus medidas preventivas o estratégicas para una atención temprana y rápida a la comunidad ante nuevos eventos de desastre.

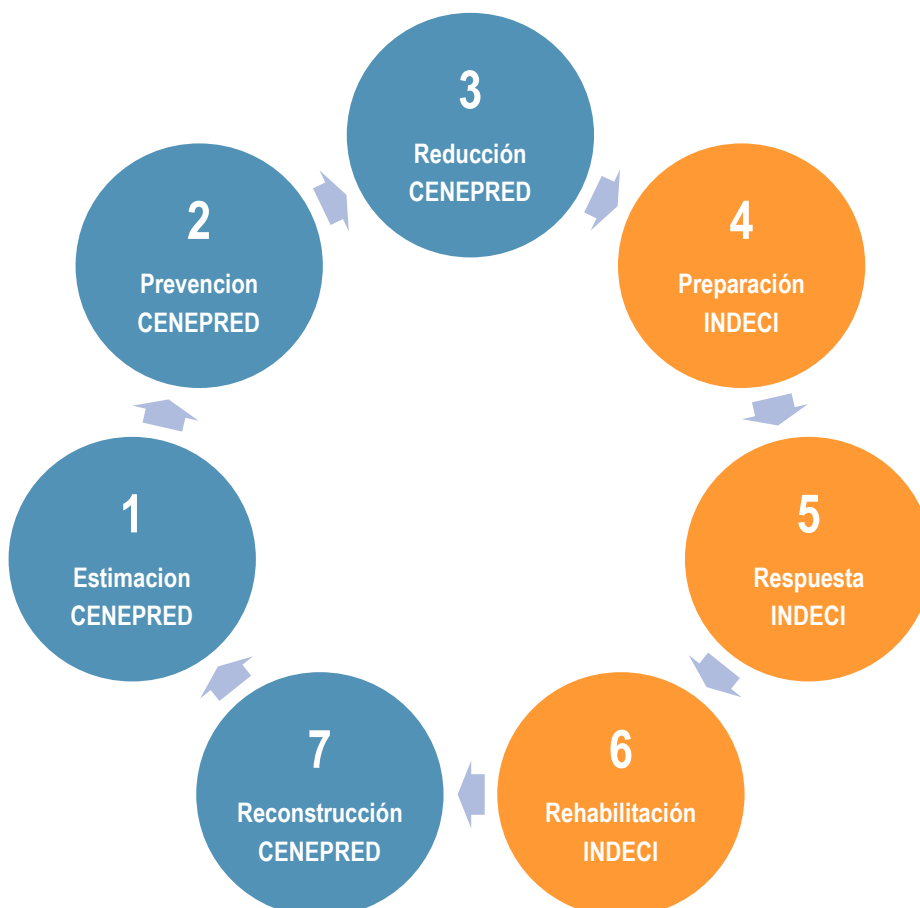
4.6. OE6: Determinar cuáles son los procesos de la gestión de riesgo de desastres

Habiendo analizado toda la información recopilada, podemos señalar que la gestión de riesgo de desastres consta de siete procesos, donde la gestión prospectiva está compuesta por los trabajos que se planifican a largo plazo como la estimación y la prevención; la gestión correctiva son aquellos trabajos que se realizan para corregir el riesgo existente como la reducción y la reconstrucción.

Siendo la preparación, la respuesta y la rehabilitación función del INDECI, así como se refleja en la figura adjunta.

Figura 4:

Procesos de la Gestión de Riesgo de Desastres



Nota: La figura muestra los procesos de la gestión de riesgo de desastres con las entidades a cargo. Fuente: CENEPRED

Asimismo, podemos mencionar que los gobiernos locales en cumplimiento de dichos procesos deben elaborar sus planes de prevención; siendo los Distritos de Cáceres del Perú y Nepeña los que carecen de su plan de prevención. Es importante recalcar que el Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” (ENFEN, 2023), mantiene la alerta ya que se espera que El Niño costero alcance su máxima intensidad entre diciembre del 2023 y marzo del 2024.

Tabla 1:

Probabilidades de las magnitudes de El Niño y La Niña costeros frente a la costa norte y centro del Perú para diciembre 2023 - marzo 2024

Magnitud del evento diciembre 2023-marzo 2024	Probabilidad de ocurrencia (%)
La Niña Fuerte	0
La Niña Moderada	0
La Niña Débil	0
Neutro	5
El Niño Débil	17
El Niño Moderado	38
El Niño Fuerte	39
El Niño Extraordinario	1

Nota: La figura muestra las magnitudes de El Niño y sus probabilidades de ocurrencia que varían entre el 38 % y 39%. Fuente: ENFEN

Por otro lado, la Autoridad Nacional del Agua (ANA,2023) ha identificado 90 puntos críticos a nivel de la región Ancash propensas ante inundaciones, erosiones en ríos y quebradas. Donde de lo observado en situ podemos señalar que el distrito de Moro, consta de dos fuentes críticas como el Río Loco y el Río Nepeña que tienen un punto de intersección, aumentando su caudal que cruza por el distrito de Nepeña desembocando en Samanco.

Por su parte, la Municipalidad Provincial del Santa, para prevenir y estar preparados ante las probabilidades de un nuevo fenómeno, está realizando trabajos de enrocado, limpieza y conformación de defensas ribereñas en diversos puntos críticos y ríos de la provincia ancashina. Donde se puede observar en el punto crítico el río Nepeña a la altura del puente de Moro se ha realizado 100 metros de enrocado aguas arriba y aguas abajo, asimismo en el puente Colorado del río Nepeña también se han colocado 200 metros de dique en ambos márgenes del río y a la altura del Distrito de Jimbe, también se están realizando trabajos de

descolmatación y conformación de diques con material propio con la finalidad de prevenir los desbordes del río ante el efecto de intensas lluvias.

4.7. OE7: Determinar cuáles son los desafíos de la gestión de riesgo de desastres.

Habiendo realizado el análisis podemos señalar que los grandes desafíos de la GRD es que las autoridades tomen conciencia y le den la importancia que requiere este tema, buscando construir ciudades resilientes con capacidad de adaptación y soportar los eventos climatológicos. Además, de que los gobiernos locales tengan identificadas sus zonas vulnerables y de peligros a través de mapas de vulnerabilidad con la finalidad de ordenar y ubicar a la población en zonas seguras.

Otro de los desafíos es que los profesionales para el cargo de la GRD deben contar con una amplia experiencia en el rubro, con estudios y conocimientos específicos del tema, para así desenvolverse adecuadamente en el desarrollo de sus labores y saber cómo actuar antes, durante y después de los desastres. Debido a que, en la actualidad, designan un personal con otras funciones, y consideran la gestión de riesgo de desastres como un puesto más, lo cual muestra el poco interés de los gobiernos en la implementación de GRD. También, señaló que los gobiernos locales deben implementar sus áreas encargadas de la gestión de riesgo de desastres mediante la adquisición de tecnología, equipamiento y maquinarias para realizar obras no solo reactivas, sino también preventivas y disminuir los desastres.

V. CONCLUSIONES

Se determinó que nuestro país es vulnerable por tener una amplia diversidad de climas y ecosistemas que están expuestas a los cambios climáticos debidos a las acciones de los seres humanos, por lo que aceptamos la hipótesis específica HE1: Los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgos de desastres están relacionadas con la biodiversidad y las diversas actividades del ser humano.

Se determinó que en la provincia del Santa es una de las zonas más afectadas es el sector agrícola debido a que se encuentra expuesto a efectos como la escasez del agua, las elevadas temperaturas, y las fuertes lluvias, que generan un impacto negativo en el crecimiento económico de los distritos.

Se determinó que el país es vulnerable debido al crecimiento poblacional que se desarrollan en zonas expuestas y frágiles a los peligros, mientras que la biodiversidad es susceptible por el uso desmedido de las reservas naturales, debiéndose culturizar a la población de las medidas de adaptación y desarrollar con mayor prioridad las medidas de mitigación que beneficiarán al medio ambiente y al cumplimiento de los desafíos al 2050.

En la categoría gestión de riesgo de desastres, en las dimensiones componentes y fases solo una entidad local ha desarrollado las tres gestiones, quedando los dos gobiernos locales sin ningún tipo de acción o medidas de prevención para hacer frente a los efectos climatológicos a pesar de haber sido afectados consecutivamente por los fenómenos de El Niño costero y el Ciclón Yaku.

Se determinó que los procesos de la GRD son actividades que se planifican para prevenir, reducir, preparar, dar respuesta y rehabilitar a la ciudadanía ante los efectos del cambio climático, generando el desafío en los gobiernos locales de implementar la GRD, culturizar a la población y estar preparados ante los futuros eventos climatológicos.

VI. RECOMENDACIONES

Primero, se recomienda a las autoridades provinciales y locales que deben tomar conciencia que tan importante es realizar acciones de prevención en las zonas expuestas y vulnerables ante los efectos climatológicos.

Segundo, se recomienda a los gobiernos locales que deben elaborar proyectos de prevención como construcciones de defensas ribereñas, descolmatación de ríos, construcciones de puentes y buscar su ejecución con la finalidad de estar preparados ante los eventos climatológicos futuros.

Tercero, se recomienda a las autoridades encargadas de la gestión de riesgo de desastres de la Municipalidad Distrital de Cáceres del Perú y Nepeña, desarrollar sus planes de prevención de riesgos, que les va a permitir implementar sus medidas estratégicas para hacer frente a los desastres y poder brindar la atención necesaria a la población.

Cuarto, se recomienda informar y culturizar a la población acerca de las medidas de adaptación y mitigación que tiene el Perú como desafío para reducir los impactos del cambio climático y lograr un país sostenible y resiliente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Álvarez Gutiérrez, A. (2016). *Redes sociales de gestión del riesgo de desastres en el Perú*. [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú]. Archivo digital. Repositorio de la Pontificia Universidad Católica del Perú <http://hdl.handle.net/20.500.12404/8671>
- Arias, J. L. y Covinos, M. (2021). *Diseño y Metodología de la investigación. Enfoques Consulting EIRL*. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Autoridad Nacional del Agua. (2023). Plan de Intervenciones ante la probable ocurrencia del Fenómeno El Niño 2023-2024 y efectos al año 2025. <https://www.ana.gob.pe/sites/default/files/normatividad/files/PLAN%20DE%20INTERVENCIONES.pdf>
- Cadilhac, L., Torres, R., Calles, J., Vanacker, V. & Calderón, E. (2017). Desafíos para la investigación sobre el cambio climático en Ecuador, *Neotropical Biodiversity*, 3 (1), 168-181. <https://doi.org/10.1080/23766808.2017.1328247>
- Canese, M., Vuyk, C., González, R., Britez, A., Lezcano, J. y Prieto, V. (2022). Dimensiones y desafíos de la participación ciudadana en la gestión de riesgo de desastres en Asunción, Área Metropolitana y Bajo Chaco, Paraguay. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres. REDER*, 6(1), 112-123. <https://doi.org/10.55467/reder.v6i1.87>
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. (2023). *Escenarios de riesgo por inundaciones y movimientos en masa ante lluvias asociadas al Fenómeno el Niño*. <https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2023-05-29/3-cenepred-escenario-de-riesgo.pdf>
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. (2018). *Escenarios de Riesgos por Lluvias intensas*. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/7101>

- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres. (2015). *Manual para la Evaluación de riesgos originados por Fenómenos Naturales 2da versión*. Neva Studio Sac. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/257>
- Córdova, H. (2020). Vulnerabilidad y gestión del riesgo de desastres frente al cambio climático en Piura, Perú. *Semestre Económico*, 23(54), 85-112. <https://doi.org/10.22395/seec.v23n54a5>
- Díaz, R., Machaca, A. Belizario, G. y Lujano, E. (2023). Efectos del cambio climático sobre los ecosistemas de montaña en la Cordillera Carabaya – Perú. *Revista Brasileira de Meteorologia* 38(e38230088), 2-14. <http://dx.doi.org/10.1590/0102-778638230088>
- Díaz-Cordero, G. (2012). El cambio climático. *Ciencia y sociedad XXXVII* (2) 227-240. <https://www.redalyc.org/pdf/870/87024179004.pdf>
- Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” (2017). *Informe Técnico Extraordinario N°001-2017/ENFEN el Niño Costero 2017*. https://www.dhn.mil.pe/Archivos/Oceanografia/ENFEN/nota_tecnica/01-2017.pdf
- Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño” (2023). *Comunicado Oficial ENFEN N°03-2023*. <https://www.dhn.mil.pe/Archivos/oceanografia/enfen/comunicado-oficial/03-2023.pdf>
- Estudio Nacional del Fenómeno “El Niño”. (2023). *Comunicado Oficial ENFEN N°19-2023*. <https://www.gob.pe/institucion/imarpe/informes-publicaciones/4890488-comunicado-oficial-enfen-n-19-2023>
- Fletcher, A., Musseta, P., Turbay, S., & Acevedo, E. (2021). “Deep vulnerability”: Identifying the structural dimensions of climate vulnerability through qualitative research in Argentina, Canada and Colombia. *Cuadernos de Desarrollo Rural* 18. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr18.dvis>

- Gabriel, J., (2017). Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. *Journal of the Selva Andina Research Society*, 8(2), 145-146. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=361353711008>
- García, M. (2010). Los desastres naturales. *Salus* 14(2) 5-6. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=375939014002>
- Gobierno del Perú (2020). *Contribuciones Determinadas a Nivel Nacional del Perú – Estudio Técnico 2021-2030*. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/10353>
- Greenpeace. (2018). Imágenes y datos: Así nos afecta el cambio climático. <https://geoinnova.org/libro/imagenes-y-datos-asi-nos-afecta-el-cambio-climatico/>
- Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. (2007). Cambio climático 2007 – Impactos, adaptación y vulnerabilidad. Contribución del grupo de trabajo II al cuarto informe de evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático. https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/ar4_wg2_full_report.pdf
- Guerrero, M. (2016). La investigación cualitativa. *INNOVA Research Journal*, 1(2), 1–9. <https://doi.org/10.33890/innova.v1.n2.2016.7>
- Guillén, C. y Sanz, F. (2021). El rigor científico en investigación. Consideraciones desde el área de Didáctica de la Lengua y la Literatura. *El Guiniguada* 30, 40-51. <https://doi.org/10.20420/ElGuiniguada.2021.402>
- Imboma Vega, E. (2021). *Gestión de riesgos de desastres naturales en el Distrito de Chancay – 2021*. [Tesis de pregrado, Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión]. Repositorio de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/6187/ERIB_ERTO%20JUAN%20IMBOMA%20VEGA_compressed.pdf?sequence=4
- Instituto Nacional de Investigación en Glaciares y Ecosistemas de Montaña. (2023). *Inventario Nacional de Glaciares y Lagunas de Origen Glaciar 2023*.

<https://repositorio.inaigem.gob.pe/items/7029db53-5118-4e93-8b2a-71e6e26db5f6>

- Isla-Zevallos, A. (2018). La Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú. *PAIDEIA XXI*, 6(7), 137-158. <https://doi.org/10.31381/paideia.v6i7.1605>
- Javier, L.; Portuguez, M.; Chávez-Juanito, Y. y Condori, S. (2022). De la gestión de riesgo de desastres a la gestión para el desarrollo sostenible: enfoques conceptuales. *Revista de Filosofía*, 39(102), 486-496. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7049007>
- Lampis, A. (2013). Vulnerabilidad y adaptación al cambio climático: debates acerca del concepto de vulnerabilidad y su medición. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 22(2), 17-33. http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-215X2013000200002
- Ley N°29664. (2011,19 de febrero). Congreso de la República. El Peruano N°436456. <https://www.leyes.congreso.gob.pe/Documentos/Leyes/29664.pdf>
- Ley N°30754. (2018, 18 de abril). Congreso de la Republica. El Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/dispositivo/NL/1638161-1>
- Llontop G. (2020). *Análisis de la gestión del riesgo de desastres ante fenómenos hidrometeorológicos en Chiclayo*. [Tesis de pregrado, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo]. Archivo digital. https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/3472/1/TL_LlontopLeccaGiancarlo.pdf
- López-García, T. y Manzano, M. (2016). Vulnerabilidad climática y situación socioambiental: percepciones en una región semiárida del noreste de México. *Madera y Bosques*, 22 (2), 105-117. <https://doi.org/10.21829/myb.2016.2221328>
- Lozano, A., Alvarez, C., & Moggiano, N. (2021). El cambio climático en los andes y su impacto en la agricultura: una revisión sistemática. *Scientia Agropecuaria*,

12(1), 101-108. <http://www.scielo.org.pe/pdf/agro/v12n1/2306-6741-agro-12-01-101.pdf>

Martín-Esquivel, J., Marrero, M., y González, J. (2021). *Efectos del cambio climático en la vegetación de la alta montaña de Tenerife*. *Ecosistemas* 30(1): 2189. <https://doi.org/10.7818/ECOS.2189>

Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. (s.f). Glosario. <https://www.minambiente.gov.co/glosario/>

Ministerio del Ambiente. (2014). *El cambio climático en el Perú y el Mundo*. <https://repositoriodigital.minam.gob.pe/handle/123456789/844>

Ministerio del Ambiente. (2021). Infografía sobre Nuestro Desafío Climático. <https://www.gob.pe/institucion/minam/informes-publicaciones/2052852-infografia-sobre-nuestro-desafio-climatico>

Moreno y Delgado (2022). Indicadores de vulnerabilidad al cambio climático de comunidades pesqueras: una revisión a nivel mundial, 2012 – 2022. *Población y Desarrollo*, 28(55), 21-34. <https://doi.org/10.18004/pdfce/2076-054x/2022.028.55.021>

Municipalidad Distrital de Moro. (2023). *Plan de Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres del distrito de Moro 2023-2026 Inundaciones y Movimientos en Masa ante lluvias asociadas al Fenómeno El Niño*. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/16549>

Mussetta, P., Barrientos, M., Acevedo, E., Turbay, S. y Ocampo, O. (2017). Vulnerabilidad al cambio climático: Dificultades en el uso de indicadores en dos cuencas de Colombia y Argentina. *EMPIRIA. Revista de Metodología de las Ciencias Sociales* 36, 119-147. <https://doi.org/10.5944/empiria.36.2017.17862>

Ñaupas H., Valdivia, M. R., Palacios, J. J. y Romero, H. E. (2018). Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis (5.^a ed.). Ediciones de la U. [http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales de consulta/Drogas de Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/MetodologiaInvestigacionNaupas.pdf)

- Oficina Española de Cambio Climático, (Ed.). (2022). *Cambio Climático: Impactos, Adaptación y Vulnerabilidad. Guía Resumida del Sexto Informe de Evaluación del IPCC. Grupo de Trabajo II*. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. https://www.miteco.gob.es/content/dam/miteco/es/cambio-climatico/temas/impactos-vulnerabilidad-y-adaptacion/ipcc-guia-resumida-gt2-imp-adap-vuln-ar6_tcm30-548667.pdf
- Plan de Acción DIPECHO (2012). *La Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú: Documento País 2012*. <https://dipecholac.net/docs/files/197-peru-la-gestion-del-riesgo-de-desastres-en-el-peru-documento-pais-2012.pdf>
- Sarkodie, S. & Strezov, V. (2019). Economic, social and governance adaptation readiness for mitigation of climate change vulnerability: Evidence from 192 countries. *Science of The Total Environment*, 656(15), 150-164. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048969718347053>
- Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú. (2021, 15 de octubre). *Estado de la Variabilidad Climática y Cambio Climático en el Perú* [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=SSI09y6Kdug>
- Tapia, C., Abajo, B., Feliu, E., Fernández, J. G., Padró, A. y Castaño, J. (2015). *Análisis de vulnerabilidad ante el cambio climático en el municipio de Madrid*. Tecnalia Research & Innovation. <https://doi.org/10.13140/RG.2.1.3941.0965>
- Tigmasa Paredes (2020). *Evaluación del efecto del cambio climático como amenaza para el sector agrícola de la parroquia Izamba, Cantón Ambato*. [Tesis de maestría, Universidad Técnica de Ambato]. Repositorio de la Universidad Técnica de Ambato. <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31434/1/005%20Tesis%20maestr%C3%ADas%20Cambio%20Clim%C3%A1tico%20-%20Tigmasa%20Lilian.pdf>
- Tinen Ruiz, S. (2021). *Gestión del riesgo de desastres y su relación contra los efectos del cambio climático en la Provincia de Trujillo*. [Tesis de maestría, Universidad César Vallejo]. Repositorio de la Universidad César Vallejo.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/69438/TinenRSA-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Tolmos, C., Lacambra, S., Tsuneki, H., Quijandrla, G., Ludeña, C., Grunwaldt, A. y Fernandez-Baca, J. (2011). Perú: Gestión del riesgo de desastres y adaptación al Cambio Climático. Marco de la preparación de la estrategia 2012-2016 del BID en Perú. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/viewer/Per%C3%BA-Gesti%C3%B3n-del-riesgo-de-desastres-y-adaptaci%C3%B3n-al-cambio-clim%C3%A1tico-Marco-de-la-preparaci%C3%B3n-de-la-estrategia-2012-2016-del-BID-en-Per%C3%BA.pdf>
- Vásquez, C. y Delgado, J. (2021). Gestión del riesgo de desastres para mejorar el ordenamiento territorial en municipalidades. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 5(1) 165-186. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.214
- Ventura-León, J. y Barboza-Palomino, M. (2017). El tamaño de la muestra: ¿Cuántos participantes son necesarios en estudios cualitativos?. *Revista Cubana de Información en Ciencias de la Salud*, 28(3), 1-2. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=377653383009>

ANEXOS

Anexo: Tabla de Categorización

Problema	Objetivo general	Objetivos específicos	Definición conceptual	Categoría de estudio	Subcategoría
¿Cuáles son los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgo de desastres, Ancash 2022?	Determinar cuáles son los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgo de desastres, Ancash 2022	OE1: Determinar cuáles son los efectos de la vulnerabilidad climática del Perú	El Comité Científico (COP25, 2019), señala que la vulnerabilidad depende del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático y de las variaciones extremas a la que está expuesto un sistema social y/o ecológico (evaluación de amenazas) y riesgos como daños potenciales (nivel de exposición a estos riesgos) y su capacidad de respuesta, recuperación y adaptación (resiliencia).	Vulnerabilidad Climática	Efectos del cambio climático
		OE2: Determinar cuáles son los factores de la vulnerabilidad climática del Perú			Factores de la vulnerabilidad climática
		OE3: Determinar cuáles son los desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú			Desafíos del cambio climático

		OE4: Determinar cuáles son los componentes de la Gestión de riesgo de desastres	<p><i>Es el proceso social cuyo fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible (MEF, 2014)</i></p>	<p>Gestión de Riesgo de Desastres</p>	Componentes de la GRD
	OE5: Determinar cuáles son las fases y procesos de la gestión de riesgo de desastres	Fases de la GRD			
	OE6: Determinar cuáles son las fases y procesos de la gestión de riesgo de desastres	Procesos de la GRD			
	OE7: Determinar cuáles son los desafíos de la gestión de riesgo de desastres.	Desafíos de la GRD			

ENTREVISTA

El objetivo de esta entrevista es recolectar información para el desarrollo del proyecto de investigación titulado: “La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022”. Su colaboración es valiosa por lo que agradeceríamos responda la presente entrevista con sinceridad.

CATEGORIA 1: Vulnerabilidad climática	
1	¿Qué entiende usted por vulnerabilidad climática?
2	¿Conoce usted que efectos está ocasionando el cambio climático en los distritos de la provincia del Santa?
3	¿Conoce usted cuales son los factores de la vulnerabilidad climática?
4	¿Explique usted como ha sido el desarrollo de los factores de la vulnerabilidad climática (exposición, fragilidad y resiliencia) en los distritos en la provincia del Santa?
5	¿Cuáles son los desafíos para hacer frente a la vulnerabilidad climática?
CATEGORIA 2: Gestión de riesgo de desastres	
6	¿A qué tipo de eventos naturales más frecuentes están expuestos los distritos de la provincia del Santa?
7	¿Qué distritos son más vulnerables según sus últimos estudios?
8	¿Ante los fenómenos naturales vividos, ha habido avances con respecto a la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la gestión de riesgo de desastres?
9	¿Cuáles son las primeras medidas que se deben tomar posterior a un desastre?
10	¿Cuáles son las fases de la gestión de riesgo de desastres?
11	¿Los gobiernos locales han recibido capacitación acerca de cómo desarrollar la gestión de riesgos de desastres para su distrito?
12	¿Conoce usted si se cumplen los siete procesos de la gestión de riesgo de desastres (estimación del riesgo, prevención del riesgo, reducción del riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación)?
13	¿Cuáles son los desafíos de la gestión de riesgo de desastres para la provincia del Santa y sus distritos?

Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación “La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022”.

Investigador (a) Melgarejo Llama Yessica Alexandra

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022.”, cuyo objetivo es determinar cuales son los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgo de desastres, Ancash-2022.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes de posgrado de la carrera profesional o programa académico de maestría en gestión pública, de la Universidad César Vallejo del campus Nuevo Chimbote, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución del Instituto Nacional de Defensa Civil (INDECI) – Ancash.

Describir el impacto del problema de la investigación.

Dar a conocer cuáles son los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática en el Perú asociada a la gestión de riesgo de desastres, Ancash – 2022.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022”.

1. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realice de manera presencial en la institución del INDECI – Santa. Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

* Obligatorio a partir de los 18 años

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) Yessica Alexandra Melgarejo Llama email: yessicamelgarejo96@gmail.com y Docente asesor Patricia Moreno Nuñez email: pmorenonu@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Esp. Juan Carlos Lavado Rondon

Fecha y hora: 28/11/2023



Especialista en Gestion de Riesgo de Desastres
en la zona costa

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.

Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación “La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022”.

Investigador (a) Melgarejo Llama Yessica Alexandra

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada “La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022.”, cuyo objetivo es determinar cuales son los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú asociada a la gestión de riesgo de desastres, Ancash-2022.

Esta investigación es desarrollada por estudiantes de posgrado de la carrera profesional o programa académico de maestría en gestión pública, de la Universidad César Vallejo del campus Nuevo Chimbote, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución del Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) – Ancash.

Describir el impacto del problema de la investigación.

Dar a conocer cuáles son los efectos y desafíos de la vulnerabilidad climática en el Perú asociada a la gestión de riesgo de desastres, Ancash – 2022.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: “La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022”.

1. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de 20 minutos y se realizará via zoom de la institución del CENEPRED.
Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

* Obligatorio a partir de los 18 años

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

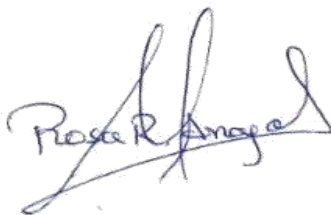
Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) Yessica Alexandra Melgarejo Llama email: yessicamelgarejo96@gmail.com y Docente asesor Patricia Moreno Nuñez email: pmorenonu@ucvvirtual.edu.pe.

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos: Dra. Rosa Rodriguez Anaya

Fecha y hora: 05/12/2023



Coordinadora de Enlace Regional Ancash – CENEPRED
DNI: 31621486

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.

Anexo 2

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Entrevista: La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Atilio Rubén López Carranza	
Grado profesional:	Maestría ()	Doctor (X)
Área de formación académica:	Clínica ()	Social ()
	Educativa (X)	Organizacional ()
Áreas de experiencia profesional:	Docencia e Investigación y ejecución de obras	
Institución donde labora:	Universidad César Vallejo	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	
	Más de 5 años (X)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	

2. **Propósito de la evaluación:** Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. **Datos de la escala** (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Entrevista
Autora:	Yessica Alexandra Melgarejo Llama
Procedencia:	Moro
Administración:	Propia
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Ámbito de aplicación:	Directivos representantes de las entidades del CENEPRED, INDECI, la ANA de la Provincia del Santa.
Significación:	Una series de preguntas con respecto a las categorías de la vulnerabilidad climática y la gestion de riesgo de desastres.

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Vulnerabilidad Climática	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efectos del cambio climático 2. Factores de la vulnerabilidad climática 3. Desafíos de la vulnerabilidad climática 	El Comité Científico (COP25, 2019) señala que la vulnerabilidad depende del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático y de las variaciones extremas a la que está expuesto un sistema social y/o ecológico, riesgos como daños potenciales y su capacidad de respuesta, recuperación y adaptación.
Gestión de Riesgo de Desastres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Componentes de la GRD 2. Fases de la GRD 3. Procesos de la GRD 4. Desafíos de la GRD 	Es el proceso social cuyo fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible (MEF, 2014).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación a usted le presenté la entrevista “La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022”, elaborado por Yessica Alexandra Melgarejo Llama en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra y está relacionado con la dimensión que está midiendo
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: “La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022”.

• **Primera dimensión: Vulnerabilidad Climática**

• Objetivos de la Dimensión:

OE1: Determinar cuáles son los efectos de la vulnerabilidad climática del Perú.

OE2: Determinar cuáles son los factores de la vulnerabilidad climática del Perú.

OE3: Determinar cuáles son los desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Efectos de la vulnerabilidad climática	¿Qué entiende usted por vulnerabilidad climática?	4	4	3	
	¿Conoce usted que efectos está ocasionando el cambio climático en los distritos de la provincia del Santa?	4	4	4	
Factores de la vulnerabilidad climática	¿Conoce usted cuales son los factores de la vulnerabilidad climática?	4	4	4	
	¿Explique usted como ha sido el desarrollo de los factores de la vulnerabilidad climática (exposición, fragilidad y resiliencia) en los distritos en la provincia del Santa?	4	4	4	
Desafíos de la vulnerabilidad climática	¿Cuáles son los desafíos para hacer frente a la vulnerabilidad climática?	4	4	4	

• **Segunda dimensión: Gestión de Riesgo de Desastres**

• Objetivos de la Dimensión:


OE4: Determinar cuáles son los componentes de la gestión de riesgo de desastres.

OE5: Determinar cuáles son las fases de la gestión de riesgo de desastres.

OE6: Determinar cuáles son los procesos de la gestión de riesgo de desastres.

OE7: Determinar cuáles son los desafíos de la gestión de riesgo de desastres.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Componentes de la gestión de riesgo de desastres.	¿A qué tipo de eventos naturales más frecuentes están expuestos los distritos de la provincia del Santa?	4	3	3	
	¿Qué distritos son más vulnerables según sus últimos estudios?	4	3	4	
	¿Ante los fenómenos naturales vividos, ha habido avances con respecto a la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la gestión de riesgo de desastres?	4	4	4	
Fases de la gestión de riesgo de desastres.	¿Cuáles son las primeras medidas que se deben tomar posterior a un desastre natural?	4	3	3	Se recomienda quitar natural
	¿Cuáles son las fases de la gestión de riesgo de desastres?	4	4	4	
Procesos de la gestión de riesgo de desastres.	¿Los gobiernos locales han recibido capacitación acerca de cómo desarrollar la gestión de riesgos de desastres para su distrito?	4	3	3	
	¿Conoce usted si se cumplen los siete procesos de la gestión de riesgo de desastres (estimación del riesgo, prevención del riesgo, reducción del riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación)?	4	4	4	
Desafíos de la gestión de riesgo de desastres.	¿Cuáles son los desafíos de la gestión de riesgo de desastres para la provincia del Santa y sus distritos?	4	4	4	



Atilio Rubén López Carranza
REG. CIVIL-GIP N° 88660
CONSULTOR REG. C6024

Firma del evaluador
DNI: 32965940

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Anexo 2

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Entrevista: La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Jairo Antonio Sanchez Sanchez	
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor ()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social ()
	Educativa ()	Organizacional (X)
Áreas de experiencia profesional:	Gestión pública y docencia	
Institución donde labora:	Municipalidad Distrital de Nuevo Chimbote	
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años ()	Más de 5 años (X)
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.	

2. Propósito de la evaluación: Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. Datos de la escala (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Entrevista
Autora:	Yessica Alexandra Melgarejo Llama
Procedencia:	Moro
Administración:	Propia
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Ámbito de aplicación:	Directivos representantes de las entidades del CENEPRED, INDECI, la ANA de la Provincia del Santa.
Significación:	Una series de preguntas con respecto a las categorías de la vulnerabilidad climática y la gestion de riesgo de desastres.

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Vulnerabilidad Climática	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efectos del cambio climático 2. Factores de la vulnerabilidad climática 3. Desafíos de la vulnerabilidad climática 	El Comité Científico (COP25, 2019) señala que la vulnerabilidad depende del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático y de las variaciones extremas a la que está expuesto un sistema social y/o ecológico, riesgos como daños potenciales y su capacidad de respuesta, recuperación y adaptación
Gestión de Riesgo de Desastres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Componentes de la GRD 2. Fases de la GRD 3. Procesos de la GRD 4. Desafíos de la GRD 	Es el proceso social cuyo fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible (MEF, 2014).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación a usted le presenté la entrevista “La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022”, elaborado por Yessica Alexandra Melgarejo Llama en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra y está relacionado con la dimensión que está midiendo
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: “ La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022”.

• **Primera dimensión: Vulnerabilidad Climática**

• Objetivos de la Dimensión:

OE1: Determinar cuáles son los efectos de la vulnerabilidad climática del Perú.

OE2: Determinar cuáles son los factores de la vulnerabilidad climática del Perú.

OE3: Determinar cuáles son los desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Efectos de la vulnerabilidad climática	¿Qué entiende usted por vulnerabilidad climática?	4	4	4	
	¿Conoce usted que efectos está ocasionando el cambio climático en los distritos de la provincia del Santa?	4	4	4	
Factores de la vulnerabilidad climática	¿Conoce usted cuales son los factores de la vulnerabilidad climática?	4	4	4	
	¿Explique usted como ha sido el desarrollo de los factores de la vulnerabilidad climática (exposición, fragilidad y resiliencia) en los distritos en la provincia del Santa?	4	4	4	
Desafíos de la vulnerabilidad climática	¿Cuáles son los desafíos para hacer frente a la vulnerabilidad climática?	4	4	4	

• **Segunda dimensión: Gestión de Riesgo de Desastres**

• Objetivos de la Dimensión:

OE4: Determinar cuáles son los componentes de la gestión de riesgo de desastres.

OE5: Determinar cuáles son las fases de la gestión de riesgo de desastres.

OE6: Determinar cuáles son los procesos de la gestión de riesgo de desastres.

OE7: Determinar cuáles son los desafíos de la gestión de riesgo de desastres.



Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Componentes de la gestión de riesgo de desastres.	¿A qué tipo de eventos naturales más frecuentes están expuestos los distritos de la provincia del Santa?	4	4	4	
	¿Qué distritos son más vulnerables según sus últimos estudios?	4	4	4	
	¿Ante los fenómenos naturales vívidos, ha habido avances con respecto a la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la gestión de riesgo de desastres?	4	4	4	
Fases de la gestión de riesgo de desastres.	¿Cuáles son las primeras medidas que se deben tomar posterior a un desastre natural?	4	2	3	La pregunta tiene una relacion lejana con la dimensión.
	¿Cuáles son las fases de la gestión de riesgo de desastres?	4	4	4	
Procesos de la gestión de riesgo de desastres.	¿Los gobiernos locales han recibo capacitación acerca de cómo desarrollar la gestión de riesgos de desastres para su distrito?	4	2	3	La pregunta tiene una relacion lejana con la dimensión.
	¿Conoce usted si se cumplen los siete procesos de la gestión de riesgo de desastres (estimación del riesgo, prevención del riesgo, reducción del riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación)	4	4	4	
Desafíos de la gestión de riesgo de desastres.	¿Cuáles son los desafíos de la gestión de riesgo de desastres para la provincia del Santa y sus distritos?	4	4	4	

Firma del evaluador

DNI: 46174185

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al.

2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.

Anexo 2

Evaluación por juicio de expertos

Respetado juez: Usted ha sido seleccionado para evaluar el instrumento "Entrevista: La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022". La evaluación del instrumento es de gran relevancia para lograr que sea válido y que los resultados obtenidos a partir de éste sean utilizados eficientemente; aportando al quehacer psicológico. Agradecemos su valiosa colaboración.

1. Datos generales del juez

Nombre del juez:	Danae Mireya Cuadros Benites		
Grado profesional:	Maestría (X)	Doctor	()
Área de formación académica:	Clínica ()	Social	()
	Educativa ()	Organizacional	(X)
Áreas de experiencia profesional:	Gestión pública y Especialista de Inversión Pública		
Institución donde labora:	Ministerio de Economía y Finanzas		
Tiempo de experiencia profesional en el área:	2 a 4 años	()	
	Más de 5 años	(X)	
Experiencia en Investigación Psicométrica: (si corresponde)	Trabajo(s) psicométricos realizados Título del estudio realizado.		

2. **Propósito de la evaluación:** Validar el contenido del instrumento, por juicio de expertos.

3. **Datos de la escala** (Colocar nombre de la escala, cuestionario o inventario)

Nombre de la Prueba:	Entrevista
Autora:	Yessica Alexandra Melgarejo Llama
Procedencia:	Moro
Administración:	Propia
Tiempo de aplicación:	15 minutos
Ámbito de aplicación:	Directivos representantes de las entidades del CENEPRED, INDECI, la ANA de la Provincia del Santa.
Significación:	Una series de preguntas con respecto a las categorías de la vulnerabilidad climática y la gestion de riesgo de desastres.

4. Soporte teórico

Escala/ÁREA	Subescala (dimensiones)	Definición
Vulnerabilidad Climática	<ol style="list-style-type: none"> 1. Efectos del cambio climático 2. Factores de la vulnerabilidad climática 3. Desafíos de la vulnerabilidad climática 	El Comité Científico (COP25, 2019) señala que la vulnerabilidad depende del carácter, magnitud y rapidez del cambio climático y de las variaciones extremas a la que está expuesto un sistema social y/o ecológico, riesgos como daños potenciales y su capacidad de respuesta, recuperación y adaptación
Gestión de Riesgo de Desastres	<ol style="list-style-type: none"> 1. Componentes de la GRD 2. Fases de la GRD 3. Procesos de la GRD 4. Desafíos de la GRD 	Es el proceso social cuyo fin es la prevención, la reducción y el control permanente de los factores de riesgo de desastre en la sociedad, así como la adecuada preparación y respuesta ante situaciones de desastre, considerando las políticas nacionales con especial énfasis en materia económica, ambiental, de seguridad, defensa nacional y territorial de manera sostenible (MEF, 2014).

5. Presentación de instrucciones para el juez:

A continuación a usted le presenté la entrevista “La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022”, elaborado por Yessica Alexandra Melgarejo Llama en el año 2023. De acuerdo con los siguientes indicadores califique cada uno de los ítems según corresponda.

Categoría	Calificación	Indicador
CLARIDAD El ítem se comprende fácilmente, es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas.	1. No cumple con el criterio	El ítem no es claro.
	2. Bajo Nivel	El ítem requiere bastantes modificaciones o una modificación muy grande en el uso de las palabras de acuerdo con su significado o por la ordenación de estas.
	3. Moderado nivel	Se requiere una modificación muy específica de algunos de los términos del ítem.
	4. Alto nivel	El ítem es claro, tiene semántica y sintaxis adecuada.
COHERENCIA El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo.	1. Totalmente en (no cumple con el criterio)	El ítem no tiene relación lógica con la dimensión.
	2. Desacuerdo (bajo nivel de acuerdo)	El ítem tiene una relación tangencial /lejana con la dimensión.
	3. Acuerdo (moderado nivel)	El ítem tiene una relación moderada con la dimensión que se está midiendo.
	4. Totalmente de Acuerdo (alto nivel)	El ítem se encuentra y está relacionado con la dimensión que está midiendo
RELEVANCIA El ítem es esencial o importante, es decir debe ser incluido.	1. No cumple con el criterio	El ítem puede ser eliminado sin que se vea afectada la medición de la dimensión.
	2. Bajo Nivel	El ítem tiene alguna relevancia, pero otro ítem puede estar incluyendo lo que mide éste.
	3. Moderado nivel	El ítem es relativamente importante.
	4. Alto nivel	El ítem es muy relevante y debe ser incluido.

Leer con detenimiento los ítems y calificar en una escala de 1 a 4 su valoración, así como solicitamos brinde sus observaciones que considere pertinente

1 No cumple con el criterio
2. Bajo Nivel
3. Moderado nivel
4. Alto nivel

Dimensiones del instrumento: “ La Vulnerabilidad Climática Del Perú Asociada a la Gestión de Riesgo de Desastres: Efectos y Desafíos, Ancash – 2022”.

• **Primera dimensión: Vulnerabilidad Climática**

• Objetivos de la Dimensión:

OE1: Determinar cuáles son los efectos de la vulnerabilidad climática del Perú.

OE2: Determinar cuáles son los factores de la vulnerabilidad climática del Perú.

OE3: Determinar cuáles son los desafíos de la vulnerabilidad climática del Perú

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Efectos de la vulnerabilidad climática	¿Qué entiende usted por vulnerabilidad climática?	4	4	4	
	¿Conoce usted que efectos está ocasionando el cambio climático en los distritos de la provincia del Santa?	4	4	4	
Factores de la vulnerabilidad climática	¿Conoce usted cuales son los factores de la vulnerabilidad climática?	4	4	4	
	¿Explique usted como ha sido el desarrollo de los factores de la vulnerabilidad climática (exposición, fragilidad y resiliencia) en los distritos en la provincia del Santa?	4	4	4	
Desafíos de la vulnerabilidad climática	¿Cuáles son los desafíos para hacer frente a la vulnerabilidad climática?	4	4	4	

• **Segunda dimensión: Gestión de Riesgo de Desastres**

• Objetivos de la Dimensión:

OE4: Determinar cuáles son los componentes de la gestión de riesgo de desastres.

OE5: Determinar cuáles son las fases de la gestión de riesgo de desastres.

OE6: Determinar cuáles son los procesos de la gestión de riesgo de desastres.

OE7: Determinar cuáles son los desafíos de la gestión de riesgo de desastres.

Indicadores	Ítem	Claridad	Coherencia	Relevancia	Observaciones/ Recomendaciones
Componentes de la gestión de riesgo de desastres.	¿A qué tipo de eventos naturales más frecuentes están expuestos los distritos de la provincia del Santa?	4	4	4	
	¿Qué distritos son más vulnerables según sus últimos estudios?	4	3	3	
	¿Ante los fenómenos naturales vívidos, ha habido avances con respecto a la gestión prospectiva, correctiva y reactiva de la gestión de riesgo de desastres?	4	4	4	
Fases de la gestión de riesgo de desastres.	¿Cuáles son las primeras medidas que se deben tomar posterior a un desastre natural?	4	4	4	
	¿Cuáles son las fases de la gestión de riesgo de desastres?	4	4	4	
Procesos de la gestión de riesgo de desastres.	¿Los gobiernos locales han recibido capacitación acerca de cómo desarrollar la gestión de riesgos de desastres para su distrito?	4	3	3	
	¿Conoce usted si se cumplen los siete procesos de la gestión de riesgo de desastres (estimación del riesgo, prevención del riesgo, reducción del riesgo, reconstrucción, preparación, respuesta y rehabilitación)?	4	4	4	
Desafíos de la gestión de riesgo de desastres.	¿Cuáles son los desafíos de la gestión de riesgo de desastres para la provincia del Santa y sus distritos?	4	4	4	



Firma del evaluador
DNI: 70479692

Pd.: el presente formato debe tomar en cuenta:

Williams y Webb (1994) así como Powell (2003), mencionan que no existe un consenso respecto al número de expertos a emplear. Por otra parte, el número de jueces que se debe emplear en un juicio depende del nivel de experticia y de la diversidad del conocimiento. Así, mientras Gable y Wolf (1993), Grant y Davis (1997), y Lynn (1986) (citados en McGartland et al. 2003) sugieren un rango de **2** hasta **20 expertos**, Hyrkäs et al. (2003) manifiestan que **10 expertos** brindarán una estimación confiable de la validez de contenido de un instrumento (cantidad mínimamente recomendable para construcciones de nuevos instrumentos). Si un 80 % de los expertos han estado de acuerdo con la validez de un ítem éste puede ser incorporado al instrumento (Voutilainen & Liukkonen, 1995, citados en Hyrkäs et al. (2003).

Ver : <https://www.revistaespacios.com/cited2017/cited2017-23.pdf> entre otra bibliografía.