


Gestión del riesgo de desastres y satisfacción de la población: estudio de caso en Perú

Flor de María Arias Ayquipa^δ Carlos Enrique Coacalla Castillo^σ Santos Apolinar Ferro Caituiro^φ 

Resumen

Pese a los avances de la ciencia y las iniciativas internacionales para mejorar la gestión del riesgo de desastres, la ocurrencia de estos eventos ha aumentado y los costos en pérdidas siguen siendo elevados. Este estudio tiene como objetivo determinar el grado de relación entre la gestión del riesgo de desastres y la satisfacción de la población en Perú durante 2020, así como identificar los aspectos que permitan revelar el nivel de gestión que se lleva a cabo en esta zona identificada como vulnerable. Se realizó una investigación cuantitativa de tipo básico, enfocada en analizar las percepciones de una muestra de la población de Tamburco, recogida mediante cuestionarios. Se evidenciaron deficiencias en las gestiones municipales orientadas al riesgo de desastres en Tamburco, junto con bajos niveles de satisfacción en la población. Además, se comprobó la existencia de una relación positiva y moderada entre ambas variables, lo que permite inferir que, a mayor gestión, mayor será la satisfacción de la población. Para mejorar la percepción ciudadana sobre el alcance de la gestión, se requiere una perspectiva holística de los riesgos sistémicos relacionados con los desastres, además de la coordinación de una respuesta política eficaz.

Palabras clave: desastres, estudio de casos, gestión del riesgo, reducción de desastres, población.

Ideas destacadas: se estudia la percepción que tiene la población de un distrito peruano sobre la gestión del riesgo de desastres. Los resultados del estudio contrastan con las condiciones adecuadas, lo que expone a la población a una situación de vulnerabilidad.



RECIBIDO: 30 DE MARZO DE 2023. | EVALUADO: 30 DE ABRIL DE 2023. | ACEPTADO: 14 DE NOVIEMBRE DE 2024.

CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO

Arias Ayquipa, Flor de María; Coacalla Castillo, Carlos Enrique; Ferro Caituiro, Santos Apolinar. 2025. "Gestión del riesgo de desastres y satisfacción de la población: estudio de caso en Perú". *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía* 34 (1supl): **-**. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v34n3.108119>.

^δ Universidad César Vallejo, Trujillo – Perú. ✉ flormaria1528@gmail.com – ORCID: 0000-0001-5039-8027.

^σ Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Abancay – Perú. ✉ ccoacalla@unamba.edu.pe – ORCID: 0000-0002-6076-1800.

^φ Universidad Tecnológica de Los Andes, Abancay – Perú. Correo electrónico: ✉ Santos_ferro32@hotmail.com – ORCID: 0000-0002-4517-0199.

✉ Correspondencia: Flor de María Arias Ayquipa, Universidad Cesar Vallejo, Av. Larco 1770, Trujillo13001, Perú

Disaster Risk Management and Population Satisfaction: A Case Study in Peru

Abstract

Despite advances in science and international initiatives to improve disaster risk management, the occurrence of has continued to rise, and the associated losses remain substantial. The purpose of this study is to determine the degree of relationship between disaster risk management and population satisfaction in Peru during 2020, as well as to identify aspects that reveal the level of management implemented in this vulnerable area. A basic quantitative study was conducted, focusing on analyzing the perceptions of a sample of Tamburco's population, collected through questionnaires. The findings revealed deficiencies in municipal disaster risk management in Tamburco, along with low levels of satisfaction among the population. Furthermore, the existence of a positive and moderate relationship between the two variables was confirmed, suggesting the greater management, a holistic perspective on systemic risks is required, together with the coordination of an effective policy response.

Keywords: disasters, case studies, risk management, disaster reduction, population.

Highlights: this research article examines the perception of Peruvian district's population regarding disaster risk management. The results contrast with adequate conditions, exposing the population to a situation of vulnerability.

Gestão de risco de desastres e satisfação da população: um estudo de caso no Peru

Resumo

Apesar dos avanços da ciência e das iniciativas internacionais voltadas para a melhoria da gestão do risco de desastres, a ocorrência desses eventos tem aumentado, e os custos das perdas continuam consideráveis. Este estudo tem como objetivo determinar o grau de relação entre a gestão do risco de desastres e a satisfação da população no Peru durante 2020, bem como identificar aspectos que revelem o nível de gestão realizado nessa área considerada vulnerável. Foi conduzida uma pesquisa quantitativa de carácter básico, centrada na análise das percepções de uma amostra da população da Tamburco, coletada por meio de questionários. Os resultados evidenciaram deficiências na gestão municipal de risco de desastres em Tamburco, além de baixos níveis de satisfação da população. Ademais, comprovou-se a existência de uma relação positiva e moderada entre ambas as variáveis, o que permite inferir que quanto maior a gestão, maior a satisfação da população. Para aprimorar a percepção dos cidadãos sobre o alcance da gestão, faz-se necessária uma resposta política eficaz.

Palavras-chave: desastres, estudos de caso, gestão de riscos, redução de desastres, população.

Ideias destacadas: este artigo de pesquisa examina a percepção da população de um distrito peruano sobre a gestão de riscos de desastres. Os resultados contrastam com as condições adequadas, expondo a população a uma situação de vulnerabilidade.

Introducción

Desde sus inicios, la humanidad ha estado expuesta a eventos adversos y no deseados denominados “desastres”. Estos pueden ser de origen natural o producto de la propia actividad humana, y se caracterizan por tener consecuencias devastadoras que alteran el equilibrio de los ecosistemas y afectan el estilo de vida de las personas. En este sentido, los desastres son impredecibles e incontrolables, además de generar catástrofes que destruyen infraestructuras. Como consecuencia, se producen pérdidas de vidas humanas y alteraciones en el bienestar de los ciudadanos (León-Amenero y Huarcaya-Victoria 2019, 74-75).

Pese a los avances de la ciencia y las iniciativas internacionales para mejorar la gestión del riesgo, la frecuencia de los desastres y los costos asociados a ellos continúan siendo considerables (Vanelli y Kobiyama 2021, 1758-1759). Estos eventos destructivos han provocado millones de muertes y billones de dólares en pérdidas directas en las últimas dos décadas, lo cual ha afectado el crecimiento económico y la salud de las poblaciones. Asimismo, se prevé que la amenaza latente del cambio climático incrementará tanto la frecuencia como la severidad de los desastres (González 2021, 1-2).

Frente a esta problemática, surge la necesidad de implementar procedimientos adecuados para proteger a la población ante el impacto de un desastre natural, mediante lo que se conoce como “gestión del riesgo de desastres” (GRD) (Barra et ál. 2021, 906). El estudio de la peligrosidad de estos eventos y de la vulnerabilidad de la población se ha convertido, por tanto, en un asunto prioritario. En consecuencia, en el marco de una sociedad cada vez más globalizada, se han incrementado las políticas y medidas enfocadas en la GRD (Javier-Silva et ál. 2022, 490).

La GRD comprende un conjunto de elementos, medidas y herramientas destinadas a intervenir frente a una amenaza o vulnerabilidad, con el fin de reducir o mitigar los riesgos asociados a dicho evento nocivo (Calvo, Aguirre y Calvo 2022, 49). En América Latina, sin embargo, es común la ausencia de políticas permanentes en la materia (Dávila, Velarde y López 2022, 679). Perú, en particular, es un país propenso a fenómenos naturales de gran magnitud debido a sus características regionales, lo que lo expone a una alta actividad sísmica por su ubicación en el llamado cinturón de fuego del Pacífico, donde se concentra el 85 % de la actividad sísmica mundial.

Los desastres que han incrementado su impacto en diversas regiones del país incluyen huaycos, inundaciones y bajas temperaturas (Sánchez, Carrera y Aguinada 2020, 89). Solo en lo que va del siglo XXI, Perú ha soportado eventos de gran magnitud, como el terremoto de 7 grados en la escala de Richter ocurrido en Ica en 2007; el fenómeno de El Niño costero en 2017; el terremoto de 7,5 grados en Loreto y las erupciones del volcán Ubinas en 2019, entre otros (Loyola 2021, 56).

Desde esta perspectiva, los eventos peligrosos que no son afrontados de manera segura, efectiva y confiable vulneran los derechos humanos de la población. Este problema afecta particularmente a un país como Perú, donde, además de las condiciones geográficas, las medidas de protección actuales resultan poco eficientes para garantizar el bienestar de los habitantes (Sánchez, Carrera y Aguinada 2020, 92-93). En relación con el desempeño de la GRD en Perú, el Instituto Superior de la Seguridad [Issegur] (2023) la define como un enfoque integral orientado a minimizar el riesgo y la vulnerabilidad en las comunidades, así como a facilitar recursos para les permita actuar de manera eficiente frente a las amenazas y peligros asociados.

En este marco, la gestión del riesgo debería incorporar aspectos estratégicos y acciones destinadas a prevenir, mitigar, preparar, responder y recuperarse de las consecuencias derivadas de los desastres, a la vez que generen en la ciudadanía un alto grado de satisfacción. Con base en ello, el objetivo del presente estudio es determinar la relación entre la gestión del riesgo de desastres y la satisfacción de la población en el distrito de Tamburco, provincia de Abancay, Perú, en 2020.

Revisión de literatura

Gestión del riesgo de desastres

En la dinámica mundial actual, los desastres ya no son considerados únicamente como manifestaciones de la furia de la naturaleza, sino que han comenzado a catalogarse como situaciones promovidas por diversas dinámicas dentro del contexto social (Gaviria y Zambrano 2019, 112). En este marco, el riesgo de desastres se materializa cuando la gestión a cargo de los organismos competentes resulta inadecuada. En América Latina, la gestión de riesgos despierta gran interés y debate en los días posteriores a un desastre natural, pero suele relegarse a un segundo plano transcurridos algunos meses (Rinaldi y Bergamini 2020, 105).

En este sentido, la gestión de desastres tiende a ser más efectiva en los países desarrollados, dado que cuentan con medidas preventivas y unidades de respuesta frente a emergencias, así como con infraestructura hidráulica y zonificación de suelo sensible al riesgo, aprovechando la densidad urbana existente (Munawar et ál. 2022, 5). Resulta, por tanto, irónico que en ciertos países los efectos de un desastre tardan en ser mitigados, aun cuando la Oficina de las Naciones Unidas brinda apoyo técnico especializado (Ogra et ál 2021, 3). No obstante, tanto los desastres como el cambio climático plantean importantes retos para el desarrollo sostenible en América Latina.

Al respecto, Trejo-Rangel et ál. (2022, 26) afirman que América Latina y el Caribe se encuentran entre las regiones más afectadas por los desastres naturales. Por su parte, Allen, Sarmiento y Sandoval (2020, 4) señalan que, en el marco de la compleja situación generada a nivel mundial por la pandemia de COVID-19, se hizo evidente la importancia de contar con una GRD sólida. Desde una perspectiva contemporánea, la planificación y el desarrollo de la GRD constituye un concepto clave para la toma de decisiones.

En este línea, Mitra y Shaw (2023, 125) ^{n1supl} introducen el concepto de “riesgo sistémico”, entendido como la falla total del sistema de gestión frente a determinadas amenazas. Este tipo de riesgo tiene efectos de amplio alcance, intersectoriales o incluso globales, para los cuales la gestión de riesgos tradicional y la regulación nacional de riesgos resultan insuficientes. Tales riesgos superan las prácticas convencionales de la GRD y plantean nuevos problemas de política y gobernanza aun no resueltos, lo que contribuye a la proliferación de desastres cada vez más frecuentes, inesperados y difíciles de afrontar.

Por otra parte, Rajabi et ál. (2022, 1623) señalan que la GRD tuvo como punto de partida las respuestas inmediatas a eventos que generaban pérdidas considerables. En la actualidad, el concepto integra la reducción del riesgo de desastres (RRD) y la gestión de desastres (GD), mediante enfoques lógicos y científicos basados en evidencia que pueden aplicarse a futuro. La RRD comprende acciones de prevención y mitigación, mientras que la GD abarca medidas de respuesta y recuperación. Ambos procesos consideran tanto los factores de riesgo subyacentes como los de carácter social, y ponen espacial énfasis en la participación de las comunidades.

Percepción y satisfacción ciudadana

La satisfacción de la ciudadanía frente a la gestión que realiza un determinado organismo público es uno de los pilares para estimar el nivel de aceptación o conformidad

que los pobladores expresan. En este sentido, se puede inferir que, si una gestión resulta valorada con una calificación de excelencia, el nivel de satisfacción de las personas debe ser alto (Naser 2021, 228).

En este orden de ideas, el nivel de satisfacción se puede expresar por medio de la confianza que una comunidad percibe al recibir un servicio específico. Por lo tanto, la conformidad está relacionada con la gestión desarrollada por un determinado ente acreditado para un determinado fin. Dicha conformidad se mide al levantar la información sobre las opiniones y posturas que se generan, mediante un protocolo estructurado que permite el registro y recolección de información (Kim et ál. 2020, 2).

En cuanto a la percepción de los ciudadanos y la aceptación de la GRD, Anderson y Renaud (2021, 1552-1553) mencionan que una proporción significativa de individuos ha expresado la necesidad de reorientar las políticas y acciones por parte de los entes oficiales hacia una dirección más acorde con la naturaleza. Asimismo, señalan que, en lugar de intentar controlar la naturaleza con medios tecnológicos, es más conveniente aprender a convivir en armonía con ella, evitando acciones sociales inconscientes que alteren los ecosistemas.

En la actualidad, se han desarrollado estudios y acciones conjuntas en favor de la sostenibilidad del medioambiente; sin embargo, las políticas y planes siguen centrados principalmente en la aplicación de los principios de ingeniería y economía.

En perspectiva, Morelli et ál. (2022, 2) destacan que se han explorado las crecientes solicitudes a nivel internacional para pasar de un enfoque tecnocrático de la GRD a uno holístico, integrando el enfoque social. Por lo tanto, el cambio de paradigma es relevante, especialmente si se considera el papel que están adquiriendo las nuevas tecnologías en los sistemas de comunicación e información.

Metodología

Enfoque, diseño y tipo de investigación

Para llevar a cabo este estudio, se realizó una investigación de enfoque cuantitativo, de tipo básico y correlacional, que estudia la relación entre variables a través de la observación de la realidad. Se consideraron dos variables principales: (i) la gestión del riesgo de desastres, y (ii) la satisfacción de la población de Tamburco, cada una con una serie de dimensiones a medir. Además, la investigación contó con un diseño no experimental, transversal, sistemático y empírico.

Población, muestra y recolección de información

La población estuvo conformada por los habitantes del distrito de Tamburco, que en 2017 contaba con 10.861 habitantes, según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Se utilizó la técnica de muestreo probabilístico estratificado para determinar el tamaño de la muestra, dada la población finita considerada. Asimismo, se obtuvo un tamaño muestral confiable para ser utilizado en el presente estudio, mediante la fórmula que se expone a continuación:

$$n = \frac{10.861 * 1,96^2 * (0,8 * 0,2)}{(0,05^2) * (10.861 - 1) + 1,96^2 * (0,8 * 0,2)}$$

$$n = 241$$

Una vez calculado el tamaño de la muestra, se construyeron dos cuestionarios, uno para cada variable. A su vez, se definieron las preguntas de ambos instrumentos bajo la escala valorativa tipo Likert. Cada instrumento fue validado a partir de criterios de tres expertos y se determinó su confiabilidad mediante una prueba piloto con aproximadamente el 10 % de la muestra. El coeficiente de Alfa de Cronbach logró valores aceptables de 0,79 y 0,81, respectivamente.

Por un lado, la primera encuesta se enfocó en la percepción de los 241 pobladores del distrito de Tamburco acerca de la gestión del riesgo de desastres que ejecuta el municipio. Por otro lado, la segunda encuesta buscó determinar el nivel de satisfacción de la ciudadanía, medido a través de una serie de dimensiones. En la Tabla 1 se observan las dimensiones e indicadores para ambas variables.

Tabla 1. Dimensiones e indicadores de la gestión del riesgo de desastres y la satisfacción de la población

| Gestión del riesgo de desastres | | Satisfacción de la población | |
|---------------------------------|----------------|------------------------------|---------------|
| Dimensiones | Indicadores | Dimensiones | Indicadores |
| Conocimiento del riesgo | Identificación | Bienestar social | Integración |
| | Comunicación | | Aceptación |
| | Monitoreo | | Quejas |
| | Análisis | | Evaluación |
| | Evaluación | | - |
| Reducción del riesgo | Políticas | Seguridad | Participación |
| | Estrategias | | Información |
| | Prácticas | | Capacidades |
| Manejo del desastre | Preparación | Calidad de los servicios | Eficiencia |
| | Alerta | | Efectividad |
| | Respuesta | | Eficacia |

Para ambas encuestas se implementó una escala ordinal de Likert. Así, para la encuesta enfocada en la GRD, la escala utilizada contenía las siguientes opciones de respuesta: nunca (N), casi nunca (CN), a veces (AV), casi siempre (CS) y siempre (S). Para la encuesta enfocada en el bienestar de la población, la escala contenía las siguientes opciones: totalmente en desacuerdo (TD), en desacuerdo (ED), ni en desacuerdo ni de acuerdo (NAD), de acuerdo (DA) y totalmente de acuerdo (TA).

Los resultados obtenidos fueron organizados de manera estadística tanto en tablas como en figuras para su análisis e interpretación. Se utilizó el *software* estadístico

SPSS para procesar los datos y calcular el coeficiente de correlación Tau-b de Kendall (Muñoz-Pichardo et ál. 2021, 2).

Área de estudio

Tamburco es uno de los nueve distritos de la provincia de Abancay, en el sur de Perú. Se caracteriza por ser una zona rural de la serranía andina. Su ubicación geográfica corresponde a 13°37'01" de latitud sur y 72°52'16" de longitud oeste. En esta región existen numerosas áreas que se encuentran en riesgo de desastres, como se observa en la Figura 1.

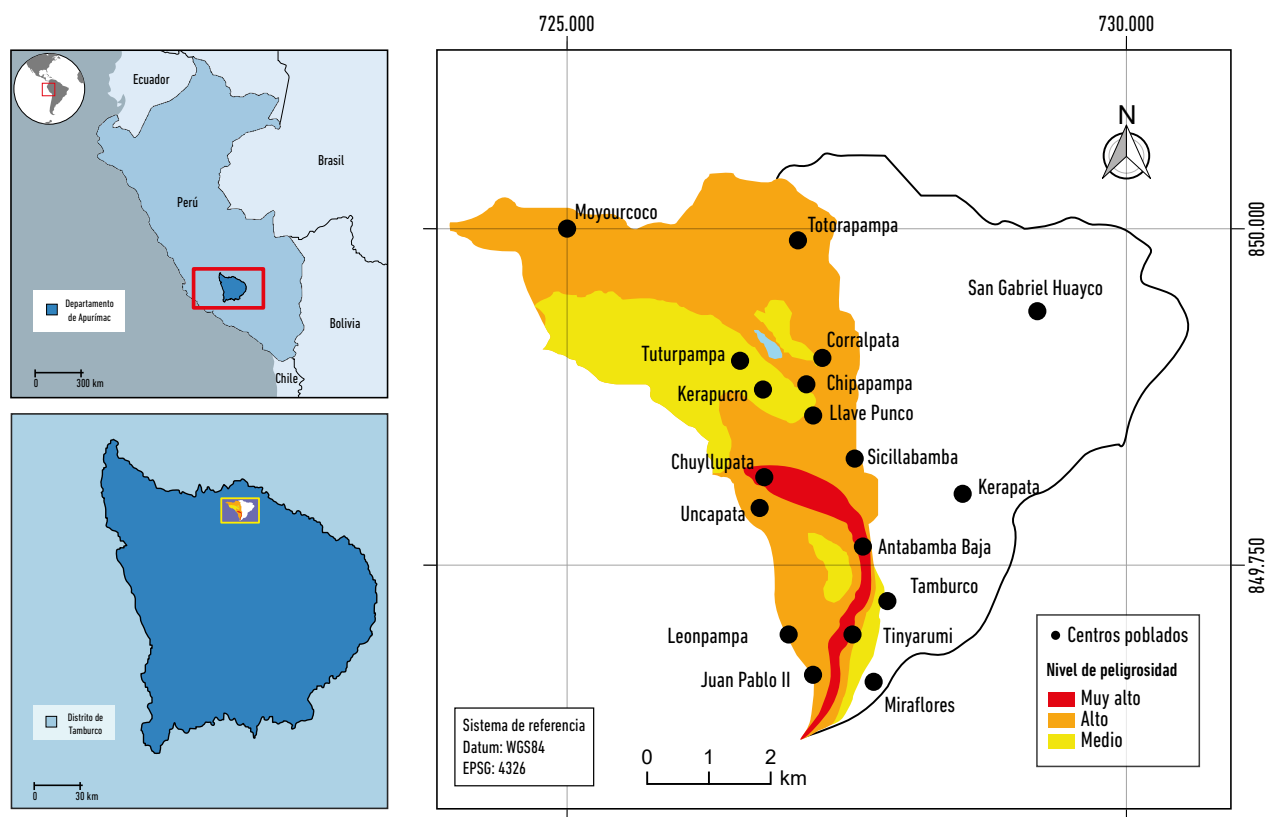


Figura 1. Mapa sobre el nivel de peligro de la microcuenca Sahuanay distribuida en el distrito de Tamburco.

Datos: PREDES (2014).

Nota: elaborado a partir del programa Mapcreator con información del Instituto Geográfico Nacional.

El distrito de Tamburco presenta una geografía de difícil acceso, lo que representa un reto para el desarrollo de programas de la GRD. Sin embargo, alberga un número considerable de centros poblados dentro de áreas en riesgo, lo que demanda iniciativas oportunas desde las fases de diagnóstico por parte de organismos gubernamentales.

Para garantizar la eficiencia de la política de GRD, se deben incluir diagnósticos que identifiquen los riesgos, la planificación, la organización y la implementación de estrategias orientadas a fortalecer la capacidad de respuesta (Torres, Castro y Torres 2021, 136-137).

Resultados y discusión

Percepción de la población

Respecto a la GRD efectuada por la municipalidad de Tamburco, la primera encuesta se orientó a determinar la percepción de los pobladores sobre la calidad de la gestión de riesgos. Los resultados de esta primera parte se observan de manera clara en la Figura 2.

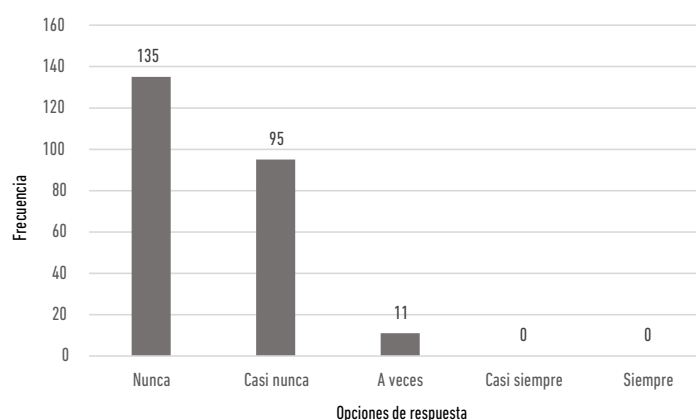


Figura 2. Distribución de respuestas sobre la gestión del riesgo de desastres.

Se observa que 135 pobladores (56,0 % del total de la muestra, $n = 241$) manifestaron que nunca hay una buena gestión del riesgo de desastres en Tamburco; 95 pobladores (39,4 %) expusieron que casi nunca perciben una buena gestión; y solo 11 (4,6 %) señalaron que a veces se realiza una gestión aceptable.

En ese sentido, es necesario destacar que la participación ciudadana debe considerarse un componente central de la GRD; sin embargo, en la mayoría de los casos se limita a iniciativas comunitarias con escaso poder de decisión, baja incidencia y control deficiente. Esto da pie para resaltar los aportes de Canese de Estigarribia et ál. (2022, 118), quienes plantean un enfoque moderno de la GRD desde una perspectiva social y participativa.

Por otro lado, Villamil (2022, 421) señala que los actores involucrados en la GRD deben participar plenamente en las iniciativas de organización territorial con el fin de avanzar hacia un desarrollo sostenible a mediano plazo.

A su vez, Javier-Silva et ál. (2022, 494) subraya que la GRD debe preparar a los ciudadanos para enfrentar condiciones desfavorables futuras. En este aspecto, las políticas públicas deben promover formas innovadoras dirigidas a consolidar el desarrollo sostenible, entendido como la capacidad de gestionar eficazmente los riesgos que pueden generar eventos catastróficos de índole medioambiental, económica y social.

Satisfacción de la población

Respecto al nivel de satisfacción de la población en el distrito de Tamburco, la segunda encuesta se orientó a identificar si los pobladores se encontraban conformes con la efectividad de la gestión municipal del riesgo de desastres. Para ello, se analizó la frecuencia con la que consideraban sentirse satisfechos con dicha gestión, según las cinco opciones de respuesta disponibles. Los resultados se presentan en la Figura 3.

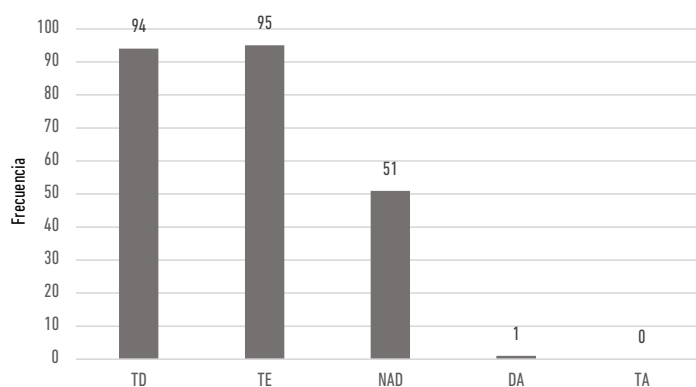


Figura 3. Distribución de respuestas sobre el bienestar de la población.

Al analizar los resultados de la Figura 3, se observa que predominan las respuestas negativas y neutrales, mientras que solo se registró una respuesta positiva. En concreto, 94 pobladores (39,0 %) manifestaron estar total en desacuerdo con la existencia de una GRD satisfactoria a nivel municipal; 95 (39,4 %) se mostraron en desacuerdo; 51 (21,2 %) por la posición neutral; y únicamente un poblador (0,4 %) expresó estar de acuerdo.

Dentro de la municipalidad de Tamburco se evidencian deficiencias en las tres dimensiones evaluadas, lo que se refleja en la opinión de los habitantes respecto a las gestiones realizadas en este ámbito. En respuesta a esta situación, Calderón (2020, 17) señala que un adecuado manejo del conocimiento constituye una herramienta

útil para mejorar la calidad de este tipo de gestión y mitigar sus deficiencias.

Adicionalmente, existen estudios internacionales como el de Pastrana, Potenciano y Gavari (2019, 44-45), quienes resaltan la importancia de fomentar una cultura preventiva y de construir sociedades resilientes, en las que la ciudadanía reciba información y preparación frente a posibles riesgos futuros.

En relación con la variable de bienestar de la población, la encuesta permitió determinar la opinión de los pobladores sobre la presencia de tres dimensiones: (i) bienestar social; (ii) seguridad; y (iii) calidad de los servicios. Los resultados se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Dimensiones de la satisfacción de la población de Tamburco

| | Bienestar social | | Seguridad | | Calidad de los servicios | |
|--------------------------------|------------------|------|-----------|------|--------------------------|------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Totalmente en desacuerdo | 121 | 50,2 | 57 | 23,7 | 39 | 16,2 |
| En desacuerdo | 81 | 33,6 | 134 | 55,6 | 114 | 47,3 |
| Ni en desacuerdo ni de acuerdo | 39 | 16,2 | 49 | 20,3 | 84 | 34,8 |
| De acuerdo | 0 | 0,0 | 1 | 0,4 | 4 | 1,7 |
| Total | 241 | 100 | 241 | 100 | 241 | 100 |

Según los resultados, más de la mitad de los encuestados (50,2 %) expresó estar totalmente en desacuerdo con la existencia de bienestar social en Tamburco. En cuenta a la seguridad, 114 de los encuestados (55,6 %) se mostraron en desacuerdo con su existencia en la localidad. Respecto a la calidad de los servicios brindados por la municipalidad, casi la mitad de los consultados (47,3 %) se manifestó en desacuerdo. Finalmente, solo una persona (0,4 %) estuvo de acuerdo con el nivel de seguridad, y cuatro (1,7 %) con la calidad de los servicios.

En términos generales, se observa que la población de Tamburco considera inexistentes las condiciones de bienestar, seguridad y calidad a partir de la gestión municipal en materia de GRD. Blas, Reyes y Obando (2022, 719) señalan que mejorar el bienestar de la población contribuye a construir ciudades sostenibles que incrementen la calidad de vida de y contrarresten los efectos nocivos del cambio climático en los desastres naturales.

Otros estudios llegan a conclusiones similares, como el de Alcántara et ál. (2019, 4-5), quienes sostienen que

las autoridades deben ser las únicas encargadas de velar por el bienestar de las personas en los niveles nacional, estatal, municipal y local, mediante políticas y planes efectivos de GRD.

Los resultados obtenidos se corresponden con lo planteado por Naser (2021, 228) y Kim et ál. (2020, 2), quienes exponen que la medición de la conformidad de la ciudadanía se resume en la emisión de opiniones y posturas registradas a través de protocolos instrumentados que permiten la recolección sistemática de información.

Gestión del riesgo de desastres

Dentro de la variable gestión del riesgo de desastres, la encuesta permitió analizar la percepción de los pobladores acerca de la frecuencia con la que consideraban presente cada una de las tres dimensiones: conocimiento del riesgo, reducción del riesgo y manejo del desastre. Las respuestas obtenidas para cada dimensión, según las opciones de la encuesta, se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3. Dimensiones de la gestión del riesgo de desastres en Tamburco

| | Conocimiento del riesgo | | Reducción del riesgo | | Manejo del desastre | |
|------------|-------------------------|------|----------------------|------|---------------------|------|
| | f | % | f | % | f | % |
| Nunca | 130 | 53,9 | 135 | 56,0 | 66 | 27,4 |
| Casi nunca | 79 | 32,8 | 92 | 38,2 | 131 | 54,4 |
| A veces | 32 | 13,3 | 14 | 5,8 | 44 | 18,3 |
| Total | 241 | 100 | 241 | 100 | 241 | 100 |

A partir de los resultados, se evidencia una amplia mayoría de respuestas negativas, sin registros en las categorías “Casi siempre” o “Siempre”. Más de la mitad de los encuestados considera que la municipalidad de Tamburco nunca brinda conocimientos sobre el riesgo de desastres (53,9 %) ni efectúa medidas de reducción del riesgo (56,0 %). Adicionalmente, más de la mitad percibe que esta institución casi nunca realiza un adecuado manejo de los desastres (54,4 %). En general, menos del 20 % de los consultados señaló la opción “A veces”, lo que representa la valoración más positiva registrada.

Entre las debilidades comunes, destaca la ausencia de políticas que fomenten la participación del sector privado en la GRD, la presencia de personal profesional sin especialización en gestión de desastres y la existencia de mecanismos de gestión ineficientes para enfrentar eventualidades de gran impacto. Estos aspectos coinciden con los aportes de Fontana y Contrero (2023, 7).

Ante esta situación, conviene resaltar que los eventos naturales peligrosos no son totalmente predecibles; en consecuencia, resulta esencial emplear con eficiencia las capacidades de respuesta mediante un modelo de gestión construido localmente y aplicado de manera adecuada, tal como lo plantea Cruz Aspajo (2021, 36-37).

Asimismo, Barra et ál. (2021, 912-913) sostienen que el desconocimiento de las acciones previas, durante y posteriores a un evento constituye la principal causa de resultados negativos en la GRD. Esta debilidad afecta indirectamente la resiliencia de la ciudadanía y puede conducir a una recuperación lenta, por la ausencia de procesos de formación planificados y monitoreados por los entes responsables.

Este hallazgo contrasta con lo planteado por Rajabi et ál. (2022, 1623), quienes destacan la importancia de considerar los factores de riesgo subyacentes y de centrar la GRD en la participación activa de las comunidades, aspecto no evidenciado en el caso de Tamburco.

Correlación entre gestión del riesgo de desastres y satisfacción de la población

Los datos obtenidos de las dos encuestas fueron procesados mediante el *software* estadístico SPSS y se calculó el coeficiente de correlación Tau-b de Kendall para las variables gestión del riesgo de desastres y satisfacción de la población en Tamburco. Los resultados se presentan en la Tabla 4.

Tabla 4. Correlación entre gestión del riesgo de desastres y satisfacción de la población

| | Gestión del riesgo de desastres | Satisfacción de la población | |
|--|---------------------------------|------------------------------|-------|
| | | | |
| Gestión del riesgo de desastres | Coeficiente de correlación | 1,000 | 0,624 |
| | Significancia (bilateral) | - | 0,000 |
| | N | 241 | 241 |
| Satisfacción de la población | Coeficiente de correlación | 0,624 | 1,000 |
| | Significancia (bilateral) | 0,000 | - |
| | N | 241 | 241 |

La significancia bilateral fue de 0,000, valor menor al nivel de significancia establecido (0,05). Por lo tanto, se confirma que la GRD guarda una relación positiva y significativa con la satisfacción de la población en Tamburco. El coeficiente de correlación Tau-b de Kendall fue de 0,624, lo que evidencia una relación moderada entre ambas variables. Esto sugiere que una adecuada gestión del riesgo de desastres influye en el bienestar de la comunidad al transmitir seguridad y confianza frente a eventuales situaciones de peligro.

En concordancia, Carranza et ál. (2022, 7-8) afirman que enfrentar situaciones de riesgo satisfactoriamente requiere del trabajo conjunto entre el Estado y la ciudadanía. Para ello, resulta importante priorizar el trabajo preventivo dentro de la GRD, así como reforzar la capacidad de los grupos pertinentes para lograr una respuesta rápida y efectiva en caso de peligro.

De igual modo, la resiliencia comunitaria resulta clave, ya que contribuye a mitigar los efectos sociales y económicos derivados de los fenómenos naturales, cuyos impactos pueden perdurar por años en el desarrollo local (Rodríguez, Navarrete y Tarazona 2021, 42). Tal resiliencia se fortalece a través del conocimiento y la preparación, la cohesión social y el aprovechamiento adecuado de los recursos naturales y territoriales (Vásquez y Delgado 2021, 13).

En cuanto a la GRD, se recomienda seguir las directrices de las políticas globales, que enfatizan la necesidad de integrar el conocimiento local con el científico en los sistemas de alerta temprana (Hermans et ál. 2022, 1126). Asimismo, los Gobiernos deberían impulsar el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC), considerando el potencial de los teléfonos móviles e internet para reducir los impactos de los desastres naturales (Djoumessi y Eyike 2022, 1-2).

Algunos países, como Japón, han avanzado en la consolidación de sistemas de alerta temprana y campañas de sensibilización ciudadana, incorporando conceptos como la *Sociedad 5.0*, que coloca a la tecnología al servicio de la sociedad (Haruming et ál. 2022, 546). En paralelo, Hadlos, Opdyke y Ali Hadigheh (2022, 1-2) subrayan que la comprensión de los riesgos debe priorizarse, mediante una comunicación clara tanto para los gestores como para las comunidades en riesgo. Finalmente, es necesario examinar los vínculos entre la reducción de riesgos de desastres, la planificación urbana y las políticas de adaptación al cambio climático (Nohrstedt et ál. 2022, 6).

Conclusiones

Los resultados confirman la existencia de una relación significativa entre la gestión del riesgo de desastres (GRD) y la satisfacción de la población en el distrito de Tamburco. Tanto las acciones implementadas por la municipalidad como las percepciones ciudadanas evidencian un alto grado de inconformidad, atribuible a la exposición constante a los efectos de eventos naturales en zonas de riesgo elevado.

En este contexto, se hace imprescindible la capacitación continua y eficiente de la población, así como la adopción de herramientas y modelos tecnológicos que fortalezcan la comprensión de los riesgos. De igual forma, resulta prioritario organizar la información a partir de estudios detallados sobre zonas seguras y de riesgo, con el fin de orientar la planificación territorial y respaldar la creación de planes efectivos. Este proceso debe complementarse con la implementación de sistemas de alerta temprana y, de ser posible, con el desarrollo de sistemas inteligentes de comunicación que funcionen durante y después de un desastre.

Por último, la GRD vigente requiere ser revisada y actualizada conforme a las demandas expresadas por las comunidades. Mejorar la percepción ciudadana sobre la gestión implica adoptar un enfoque holístico que considere los riesgos sistémicos asociados a los desastres y que permita articular una respuesta política eficaz. Asimismo, es fundamental integrar principios de diseño adecuados y fortalecer la resiliencia comunitaria, de manera que los habitantes estén preparados para enfrentar potenciales eventos catastróficos dentro de un marco de gestión integral y sostenible.

Referencias

- Alcántara-Ayala, Irasema, Mario Garza Salinas, Alejandra López García, Victor Magaña Rueda, Oralia Oropeza Orozco, Sergio Puente Aguilar, Daniel Rodríguez Velázquez, Simone Lucatello, Naxhelli Ruiz Rivera, Ricardo Antonio Tena Núñez, Myriam Urzúa Venegas y Gloria Vázquez Rangel. 2019. "Gestión integral de riesgo de desastres en México: reflexiones, retos y propuestas de transformación de la política pública desde la academia". *Investigaciones Geográficas*, no. 98. <https://doi.org/10.14350/rig.59784>
- Allen, Adriana, Juan Pablo Sarmiento y Vicente Sandoval. 2020. "Los estudios latinoamericanos de reducción del riesgo de desastres en el contexto de la pandemia del COVID-19". *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reduc-*

- ción del Riesgo de Desastres REDER* 4 (2): 1-6. <https://doi.org/10.55467/reder.v4i2.46>
- Anderson Carl C. y Fabrice G. Renaud. 2021. "A Review of Public Acceptance of Nature-Based Solutions: The 'Why', 'When', and 'How' of Success for Disaster Risk Reduction Measures". *Ambio* 50: 1552-1573. <https://doi.org/10.1007/s13280-021-01502-4>
- Barra Bello, Tamara Carolina, Angel Salvatierra Melgar, Isaac Moisés Candia Haro y Gautama Vargas-Vargas. 2021. "Gestión de riesgo de desastres en el marco de la cultura preventiva". *Revista Venezolana de Gerencia* 26 (94): 903-914. <https://doi.org/10.52080/rvgv26n94.26>
- Blas Gil, Mariano Miguel, Claudia Katherine Reyes Cuba y Ena Cecilia Obando Peralta. 2022. "Urbanismo y turismo: una mirada legal al desarrollo sostenible en Perú". *Revista de Filosofía* 39 (Especial): 714-727. <https://doi.org/10.5281/zenodo.6466883>
- Calderón Aguirre, Carlos. 2020. "La Influencia de la gestión del conocimiento en la gestión del riesgo de desastres en el Perú". *Gestión en el Tercer Milenio* 23 (45): 15-22. <https://doi.org/10.15381/gtm.v23i45.18936>
- Calvo Gastañaduy, Dora Concepción, Luis Alberto Aguirre Bazán y Carola Calvo Gastaña. 2022. "Gestión de riesgos y productividad laboral en las instituciones públicas de la provincia de Ica, Perú". *Revista Científica Searching de Ciencias Humanas y Sociales* 3 (2): 47-60. <https://doi.org/10.46363/searching.v3i2.3>
- Canese de Estigarribia, Marta Isabel, Cecilia María Vuyk Espínola, Romilio González Chamorro, Alberto Aquiles Brites Acuña, José Carlos Lezcano Villagra y Violeta Luciana Prieto Granada. 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>
- Carranza Guerrero, Blanca Elcira, Rosa Eliana Adrianzén Guerrero, Karina Elizabeth Bravo Gonzáles y Juanita Corina Barrantes Carrasco. 2022. "Desafíos de la política pública gestión del riesgo de desastres a raíz de la Covid-19 en el Perú". *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar* 6 (5): 4511-4525. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i5.3413
- Cruz Aspajo, Edwin. 2021. "Modelo de gestión en el Instituto Nacional de Defensa Civil y la capacidad de respuesta por desastres en el Perú, 2019-2020". Tesis de doctorado en Desarrollo y Seguridad Estratégica, Centro de Altos Estudios Nacionales (CAEN), Lima. <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3047208>
- Dávila Morán, Roberto Carlos, Leonardo Velarde Dávila y Henri Emmanuel López Gómez. 2022. "Política para acentuar la resiliencia social: gestión del riesgo ante desastres". *Revista de filosofía* 39 (102): 674-687.
- Djoumessi, Yannick Fosso y Louis de Berquin Eyike Mbongo. 2022. "An Analysis of Information Communication Technologies for Natural Disaster Management in Africa". *International Journal of Disaster Risk Reduction* 68. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102722>
- Fontana, Silvia E. y Sofía Contrero. 2023. "Políticas y prácticas para la gestión del riesgo de desastres en gobiernos locales argentinos: análisis colaborativo entre actores académicos y gubernamentales". *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER* 7 (1): 6-20. <https://doi.org/10.55467/reder.v7i1.104>
- Gaviria Gutiérrez, William Oswaldo y Lina Zambrano Hernandez. 2019. "Hacia una psicología social en la gestión del riesgo de desastres". *Tempus psicológico* 2 (1): 109-130. <https://doi.org/10.30554/tempuspsi.1.2.2569.2019>
- González, Fernando Antonio Ignacio, 2021. "Algunas reflexiones sobre el concepto de desastres natural". *Espazo e Economia* 10 (22): 1-31. <https://doi.org/10.4000/espacoeconomia.21037>
- Hadlos, Arvin, Aaron Opdyke y Ali Hadigheh. 2022. "Where Does Local and Indigenous Knowledge in Disaster Risk Reduction Go from Here? A Systematic Literature Review". *International Journal of Disaster Risk Reduction* 79: 103160. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2022.103160>
- Haruming Tyas, Titisari, Sobar Sutisna, Makmur Supriyatno, I Dewa Ketut Kerta Widana y Ahmad Fatkul Fikri. 2022. "Lesson Learned from Japan for Flood Disaster Risk Reduction in Indonesia". *Technium Social Sciences Journal* 28 (1): 539-550. <https://doi.org/10.47577/tssj.v28i1.5743>
- Hermans, Thirze D. G., Robert Šakić Trogrlić, Marc J. C. van den Homberg, Hannah Bailon, Rebecca Sarku y Anuszk Mosurska. 2022. "Exploring the Integration of Local and Scientific Knowledge in Early Warning Systems for Disaster Risk Reduction: A Review". *Natural Hazards* 114 (2): 1125-1152. <https://doi.org/10.1007/s11069-022-05468-8>
- ISSEGUR (Instituto Superior de Seguridad). 2023. "Etapas clave de la gestión del riesgo de desastre". Consultado el 20 de marzo de 2024. <https://www.institutodeseguridad.edu.pe/etapas-clave-de-la-gestion-del-riesgo-de-desastre/>
- Javier-Silva, Luz Alexandra, Marcelo Portuguese-Maurtua, Yuli A. Chávez-Juanito y Silverio Fischer Condori-Chino. 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>

- Kim, Seoyong, Seol A. Kwon, Jae Eun Lee, Byeong-Cheol Ahn, Ju Ho Lee, Chen An, Keiko Kitagawa, Dohyeong Kim y Jaesun Wang. 2020. "Analyzing the Role of Resource Factors in Citizens' Intention to Pay for and Participate in Disaster Management". *Sustainability* 12 (8): 3377. <https://doi.org/10.3390/su12083377>
- León-Amenero, Deborah y Jeff Huarcaya-Victoria. 2019. "Salud mental en situaciones de desastres". *Horizonte Médico* 19 (1): 73-80. <https://doi.org/10.24265/horizmed.2019.v19n1.12>
- Loyola Ríos, Néstor. 2021. "Desafíos constitucionales frente a los desastres y el cambio climático". *YACHAQ: Revista de Derecho*, no 12, 55-74. <https://doi.org/10.51343/yq.vi12.771>
- Mitra, Arunabh y Rajib Shaw. 2023. "Systemic Risk from a Disaster Management Perspective: A Review of Current Research". *Environmental Science & Policy* 140: 122-133. <https://doi.org/10.1016/j.envsci.2022.11.022>
- Morelli, Stefano, Verónica Pazzi, Olga Nardini y Sara Bonati. 2022. "Framing Disaster Risk Perception and Vulnerability in Social Media Communication: A Literature Review". *Sustainability* 14 (15): 9148. <https://doi.org/10.3390/su14159148>
- Munawar, Hafiz Suliman, Mohammad Mojtahedi, Ahmed W.A. Hammad, Abbas Kouzani y M.A. Parvez Mahmud. 2022. "Disruptive Technologies as a Solution for Disaster Risk Management: A Review". *Science of the Total Environment* 806 (3): 151351. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2021.151351>
- Muñoz-Pichardo, Juan M., Emilio D. Lozano-Aguilera, Antonio Pascual-Acosta y Ana M. Muñoz-Reyes. 2021. "Multiple Ordinal Correlation Based on Kendall's Tau Measure: A Proposal". *Mathematics* 9 (14): 1616. <https://doi.org/10.3390/math9141616>
- Naser, Alejandra. 2021. *Gobierno abierto y ciudadanía en el centro de la gestión pública: selección de artículos de investigación*. Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/47256/1/S2100371_es.pdf
- Nohrstedt, Daniel, Charles F. Parker, Nina von Uexkull, Johanna Mård, Frederike Albrecht, Kristina Petrova, Lars Nyberg, Malin Göteman, Jacob Hileman, Gabrielle Messori y Giuliano Di Baldassarre. 2022. "Disaster Risk Reduction and the Limits of Truism: Improving the Knowledge and Practice Interface". *International Journal of Disaster Risk Reduction* 67: 102661. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102661>
- Ogra, Anshu, Amy R. Donovan, George C. D. Adamson, K. R. Viswanathan y Mirianna Budimir M. 2021. "Exploring the Gap between Policy and Action in Disaster Risk Reduction: A Case Study from India". *International Journal of Disaster Risk Reduction* 63: 102428. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102428>
- Pastrana, José, Ángela Potenciano de la Heras y Elisa Gavari Starkie. 2019. "Gestión del riesgo de desastres y protección civil en España: aportes para el desarrollo de una cultura preventiva". *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER* 3 (2): 44-57. <https://doi.org/10.55467/reder.v3i2.31>
- PREDES (Centro de Estudios y Prevención de Desastres). 2014. "Mapa de peligros de la microcuenca Sahuanay, distrito Tamburco, provincia Abancay, Apurímac". Plataforma Sistema de Información para la Gestión del Riesgo de Desastres (SIGRID), Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED). <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/3625>
- Rajabi, Elham, Jafar Bazyar, Vahid Delshad y Hamid Reza Khankeh. 2022. "The Evolution of Disaster Risk Management: Historical Approach". *Disaster Medicine and Public Health Preparedness* 16 (4): 1623-1627. <https://doi.org/10.1017/dmp.2021.194>
- Rinaldi, Arturo y Kay Bergamini. 2020. "Inclusión de aprendizajes en torno a la gestión de riesgo de desastres en instrumentos de planificación territorial (2005-2015)". *Revista de Geografía Norte Grande*, no 75, 103-130. <https://doi.org/10.4067/s0718-34022020000100103>
- Rodríguez Álava, Leonor Alexandra, Mariela Concepción Navarrete Vera y Anicia Katherine Tarazona Meza. 2021. "El psicólogo clínico y la resiliencia de sectores vulnerables afectados por catástrofes naturales". *RECUS. Revista Electrónica Cooperación Universidad Sociedad* 6 (2): 40-46. <https://doi.org/10.33936/recus.v6i2.1761>
- Sánchez Tarrillo, Segundo Juan, Lizeth Angie Carrera Calderón, y Silvia Josefina Aguinaga Vásquez. 2020. "Vulneración de los derechos humanos ante los desastres en el Perú". *Educare Et Comunicare: Revista de investigación de la Facultad de Humanidades* 8 (2): 88-95. <https://doi.org/10.35383/educare.v8i2.474>
- Torres Lima, Pablo, Paulina Torres Vega y Gabriel Castro Garza. 2021. "Asentamientos informales y resiliencia comunitaria. Itinerarios para su evaluación ante riesgos de desastres". *Revista Ciudades, Estados y Política* 8 (1): 129-146. <https://doi.org/10.15446/cep.v8n1.91947>
- Trejo-Rangel, Miguel Angel, Rodrigo Rudge Ramos Ribeiro, Cristian Camilo Fernández Lopera, Adriano Mota Ferreira, Nhilce Nahomi Esquivel-Gomez y Carla Cristina Liera-Martínez. 2022. "Enfoques hegemónicos en la gestión del riesgo de desastres asociados a eventos hidrometeorológicos: análisis del contexto de Latinoamérica y el Caribe". *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER* 6 (1): 25-34. <https://doi.org/10.55467/reder.v6i1.82>

- Vanelli, Franciele y Masato Kobiyama, 2021. "How Can Socio-Hydrology Contribute to Natural Disaster Risk Reduction?". *Hydrological Sciences Journal* 66 (12): 1758-1766. <https://doi.org/10.1080/02626667.2021.1967356>
- Vasquez Molocho, Carlos Edin y José Manuel Delgado Bardales. 2021. "Gestión del riesgo de desastres para mejorar el ordenamiento territorial en municipalidades". *Ciencia Lati-
na. Revista Científica Multidisciplinar* 5 (1): 165-186. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i1.214
- Villamil Castillo, Harold Alexander. 2022. "Gestión del ordenamiento territorial sostenible en Latinoamérica: Una revisión sistemática de literatura". *Revista Venezolana de Gerencia* 27 (98): 417-434. <https://doi.org/10.52080/rvgluz.27.98.3>

Flor de María Arias Ayquipa

Magíster en Gestión Pública por la Universidad César Vallejo y licenciada en Administración. Actualmente realiza estudios en el Programa de Doctorado en Administración en la Universidad Andina del Cusco.

Carlos Enrique Coacalla Castillo

Posdoctorado en Metodología en Investigación y Producción Científica, doctor en Educación por la Universidad César Vallejo, magíster en Gestión Pública, magíster en Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible mención Gestión Ambiental. Docente principal en la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac. Reconocido como Investigador RENACYT. Participación en Eventos nacionales e internacionales en calidad de ponente.