

Revista de Ciencias Sociales

50 *Años*
ANIVERSARIO

Gestión del riesgo de desastres y conciencia ambiental en estudiantes universitarios en Perú

Villa-Santillán, María Silvia*
Requejo-Pacheco, Gladys**
Ruiz-Barrera, Lázaro***
Chiok-Pérez, Paula Milagros****

Resumen

La gestión del riesgo de desastres permite prevenir o limitar la ocurrencia de daños como pérdida de vidas, lesiones, impacto en la salud y la propiedad, en la sociedad, la economía y el ambiente. El conocimiento genera capacidad de prevención. El propósito del estudio fue determinar la relación entre la gestión del riesgo de desastres y la conciencia ambiental en estudiantes universitarios de Perú. La investigación fue de tipo básica con enfoque cuantitativo, correlacional, de diseño no experimental y transversal. Son 92 estudiantes universitarios quienes respondieron a dos cuestionarios validados mediante juicio de expertos y coeficiente de fiabilidad Alfa de Cronbach de 0.981 y 0.985, respectivamente. Los resultados revelan que predomina el nivel regular en la gestión del riesgo de desastres con 42,4%; y el 53,3% afirma tener un nivel medio de conciencia ambiental. Asimismo, se evidencia una significancia ($r=0,818$, $P\text{-valor}=0.000$) entre las variables. Se concluye que, si la universidad logra un nivel eficiente de gestión del riesgo de desastres, repercutirá favorablemente en la conciencia ambiental de los estudiantes, es decir, la universidad se convierte en un medio para desarrollar la conciencia ambiental y la capacidad de consenso y responsabilidad social para gestionar la reducción del riesgo de desastres.

Palabras clave: Gestión del riesgo de desastres; conciencia ambiental; educación ambiental; prevención de desastres; estudiantes universitarios.

* Doctora en Administración. Maestra en Ciencias de la Educación. Docente en la Universidad Nacional de Cañete, Lima, Perú. E-mail: mvilla@undc.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1971-2545>

** Doctora en Administración. Maestra en Psicología Organizacional. Docente en la Universidad Católica Sedes Sapientiae, Lima, Perú. E-mail: grequejo@ucss.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4262-1986>

*** Maestro en Ciencias Económicas. Docente en la Universidad Cesar Vallejo, Lima, Perú. E-mail: rbarreral@ucvvirtual.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3174-7321>

**** Maestra en Contabilidad. Docente en la Universidad Nacional de Cañete, Lima, Perú. E-mail: pchiok@undc.edu.pe ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7108-1432>

Disaster risk management and environmental awareness in university students in Peru

Abstract

Disaster risk management makes it possible to prevent or limit the occurrence of damages such as loss of life, injuries, impact on health and property, on society, the economy and the environment. Knowledge generates prevention capacity. The purpose of the study was to determine the relationship between disaster risk management and environmental awareness in university students in Peru. The research was basic with a quantitative, correlational approach, non-experimental and transversal design. There are 92 university students who responded to two questionnaires validated by expert judgment and Cronbach's Alpha reliability coefficient of 0.981 and 0.985, respectively. The results reveal that the regular level predominates in disaster risk management with 42.4%; and 53.3% claim to have a medium level of environmental awareness. Likewise, a significance ($r=0.818$, $P\text{-value}= 0.000$) is evident between the variables. It is concluded that, if the university achieves an efficient level of disaster risk management, it will have a favorable impact on the environmental awareness of students, that is, the university becomes a means to develop environmental awareness and the capacity for consensus and responsibility social to manage disaster risk reduction.

Keywords: Disaster risk management; environmental awareness; environmental education; disaster prevention; University students.

Introducción

En los últimos años, los indicadores ambientales ponen en alerta al mundo a tomar acciones urgentes a favor del medio ambiente. La Huella Ecológica (HE), es un indicador que evalúa el impacto ambiental que genera la demanda de recursos naturales por parte del ser humano para satisfacer sus necesidades, es decir, “es un indicador para conocer el grado de impacto de la sociedad sobre el ambiente” (Gobierno de México, 2017).

En cifras la huella ecológica debería tener un promedio de 1.8 hectáreas por cada persona; sin embargo, actualmente este indicador con tendencia a subir, alcanza 2,2 hectáreas. A nivel de países, Australia con (9,3), Estados Unidos (8,2), Japón (5) y Colombia (1,9), de acuerdo con Gutiérrez (2015). Son datos que comprueban que el cambio climático es consecuencia de la inacción e indiferencia de los países para reducir la contaminación ambiental, en otras palabras, destrucción del hombre por el hombre.

Los fenómenos naturales son recurrentes en el planeta, considerando que “los desastres no son hechos fortuitos y que la mano del hombre tiene mucho que ver con su ocurrencia” (Mora, 2016, p. 1); en realidad, lo que “determina que ocurra un desastre es el entramado social y económico del territorio. (...) Por consiguiente, el desastre es una materialización de una condición latente de riesgo” (Brenes, 2017, p. 5). En ese sentido, es un gran reto que enfrentan la humanidad, con la finalidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, para lo cual se compromete a tomar las medidas necesarias para lograr revertir los efectos del cambio climático (Organización de Naciones Unidas [ONU], 2022).

El problema inicia cuando las personas se ubican en una determinada área geográfica inestable y hacen uso inadecuado de los recursos, algunos autores dicen que es producto de los modelos de desarrollo, vale decir, que son producto del subdesarrollo, porque

dichos espacios carecen de planificación, pues muchas de estas comunidades vulnerables, son pobres o pobres extremos. La vulnerabilidad es la tendencia de los seres humanos a sufrir daños al entrar en contacto con dinámicas naturales (Cardona, 2008).

Según el Banco Mundial (BM, 2016), los desastres naturales a consecuencia del cambio climático, generaron pérdidas de USD 520,000 en consumo a nivel mundial, estas consecuencias económicas y humanas se traducen en millones de personas que pasan o regresan a una situación de pobreza cada año, al quedarse sin vivienda, sin empleo, privados de las necesidades básicas para la supervivencia; donde las familias más pobres son las que reciben el mayor impacto negativo.

Si bien es cierto que los desastres representan un retroceso en los avances económicos y sociales de los pueblos, progresos que lograron con mucho esfuerzo en varios años, de pronto lo pierden todo. Los países en desarrollo son lentos en tomar acciones para disminuir la vulnerabilidad y gestionar financiamiento y si lo obtienen, solo destinan el 10% a actividades de prevención (Organización de Estados Americanos [OEA], 1991).

En marzo de 2023, se publicó el informe de síntesis que pone fin al Sexto Ciclo de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC), en el cual se manifiesta la necesidad de que el sistema financiero responda a la urgencia climática con mayores inversiones, así como la unificación de los análisis de riesgos, por lo cual, requiere centrarse en las medidas de mitigación o en acciones de adaptación (AmbiciónCOP, 2023).

Al respecto, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2023) informa que en seis años (2016 a 2021), en 44 países, 43.1 millones de niños han sido desplazados de sus viviendas por desastres naturales; es más, aproximadamente 3.7 millones de menores no reciben educación en el país donde se refugian (Organización de Naciones Unidas [ONU], 2019). Cada año millones de personas son desplazadas por los

desastres, según la Organización Internacional para las Migraciones (OIM, 2023), incluyendo las inundaciones, terremotos, tifones, entre otros, han obligado incluso a desplazamientos internos, con lo cual es muy probable que continúen aumentando puesto que la frecuencia, duración, e intensidad de los desastres naturales se agrava en el contexto del cambio climático.

El Perú presenta un alto nivel de vulnerabilidad al cambio climático, tiene siete de las nueve características reconocidas por la Convención Marco de las Naciones Unidas. Siendo un país que posee (27 de los 32 climas del mundo) con abundantes recursos naturales, cualquier daño medioambiental en su biodiversidad afecta el equilibrio ecológico del planeta (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2015). El fenómeno de “El Niño” representa una de las más frecuentes amenazas, pero en el año 2023 se registró la presencia del “ciclón Yaku” en la costa norte y centro del país, dejando 67.200 damnificados, 391.000 afectados, 99 fallecidos y 13 desaparecidos (ONU, 2023).

En los primeros meses del año 2023 el Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres (CENEPRED) estimó que 8.399.714 personas se encontraban en riesgo alto y muy alto de verse afectados por inundaciones y desplazamiento de masas, concentrándose en los departamentos de Lima, La Libertad y Piura (ComexPerú, 2023).

Al respecto, Tavera (2020) manifiesta que Perú es un país altamente sísmico, y los sismos son recurrentes en el tiempo, debido a la evolución del planeta, puesto que un sismo es el movimiento brusco de la Tierra causado por la liberación de energía acumulada durante un largo o corto tiempo, teniendo en Perú, como fuente de origen el proceso de subducción de las placas tectónicas de Nazca y sudamericana; es por ello que el Instituto Geofísico del Perú (IGP, 2022); y, el Instituto para la Seguridad (ISSEGUR, 2023), manifiestan la importancia de fortalecer la GRD, así como ampliar el conocimiento de estos fenómenos naturales que hoy en día, constituyen una amenaza

para la población del Perú, pues su posición geográfica lo ubica en una zona altamente sísmica.

A fin de disminuir los riesgos de desastres, en el 2022 el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF) incrementó el presupuesto a 756 millones de soles, 6,3% más que el año anterior, transfiriendo a los gobiernos locales el 45%, paradójicamente, las municipalidades de los departamentos más vulnerables a los fenómenos naturales, solo ejecutaron el 66,1% del presupuesto transferido, demostrando un bajo nivel de desempeño en gestión (ComexPerú, 2023).

El INEI advirtió en 2019, que el 51,7% de las municipalidades requerían capacitación en evaluación del riesgo de desastres y la diferencia, necesitaban capacitación en elaboración de planes de prevención y reducción de riesgo de desastres (ComexPerú, 2023). Guamán y Espinoza (2022), proponen enfocarse en la educación de las personas, así como, los ciudadanos que asumen la gestión de una entidad del Estado, deben demostrar capacidad de gestión, no hacerlo, se traduce en pérdida de vidas humanas y materiales.

La falta de liderazgo del Sistema de Gestión del Riesgo de Desastres en el Perú es perceptible en todos los niveles de gobierno e instituciones públicas (Isla, 2017). La implementación adecuada de este sistema va a depender de la capacidad de gestión de cada institución, de la coordinación adecuada con la sociedad civil y el sector privado; y algo muy importante, de la conciencia ambiental en la población. En este contexto, las universidades están comprometidas junto al Estado, de promover la investigación científica y el desarrollo tecnológico orientados a la conservación del medio ambiente, pues tal como lo señalan Sánchez, Pedraza y Viloria (2024), la aptitud de los estudiantes hacia lo ambiental motiva su colaboración en iniciativas encauzadas a mejorar las condiciones del planeta.

La importancia de la investigación es vital porque los fenómenos naturales potencialmente más destructivos son por el cambio climático, aunque la noción de

desastres naturales permanece enraizada en la cultura e historia de los pueblos (Brenes, 2017), lo que no les permite entender que los desastres obedecen a procesos sociales (Maskrey, 1993). Las variables gestión del riesgo de desastres y conciencia ambiental, se respaldan en las teorías del comportamiento, para entender las necesidades sentidas de la población; y en las teorías de la administración, porque buscan anticiparse a los hechos para evitar o disminuir los efectos adversos en las comunidades.

Los conocimientos obtenidos de esta investigación contribuirán a la toma de decisiones comprometida a promover una cultura ambiental en los estudiantes con un efecto multiplicador en la población. En este contexto, el objetivo de investigación fue determinar la relación que existe entre la gestión del riesgo de desastres y la conciencia ambiental en los estudiantes de la Universidad Nacional de Cañete en Perú.

1. Fundamentación teórica

1.1. Gestión del riesgo de desastres (GRD): Una visión teórica

Diferentes enfoques acerca de la gestión del riesgo de desastres, Bello, Bustamente y Pizarro (2020) desde las Naciones Unidas, CEPAL, asevera que “es una estrategia integral cuyo objetivo final es minimizar el impacto y los efectos económicos y sociales de los desastres por medio de la reducción de la vulnerabilidad de las comunidades, al tiempo que se desarrollan capacidades de respuesta” (p. 30). Desde el Poder Ejecutivo, pretende optimizar la capacidad de respuesta del Estado y de la población en circunstancias de riesgo para evitar desastres, proteger la vida, el patrimonio de la comunidad y del Estado, fundamentándose en la investigación científica y registro de la información para la toma de decisiones (Ley No. 29664 de 2011).

Para la Mesa de Concertación de Lucha Contra la Pobreza (MCLCP, 2009), es el “conjunto de decisiones administrativas, de organización y de conocimientos operacionales

desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas y estrategias, para fortalecer sus capacidades, con el fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos” (p. 17), en otras palabras, dichos criterios deben orientarse a que estas poblaciones logren ser resilientes para generar su desarrollo. Asimismo, en la actualidad, “el concepto de gestión del riesgo ha tenido que evolucionar desde enfoques orientados en el control del riesgo, hasta llegar a una visión sistémica, que lo considere parte de un todo integral y armónico” (Lara, 2016, p. 50).

La Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y el Marco de Sendai afirman que el logro de los ODS depende de la implementación de estrategias para la reducción del riesgo de desastres de los países, de las políticas públicas, y sobre todo de la planificación para construir un desarrollo sostenible, adoptando enfoques basados en sistemas, en correspondencia con lo que establecen los marcos mundiales de desarrollo, mejorando el conocimiento de la naturaleza de los riesgos a través de la promoción de nuevas líneas de investigación, metodologías, así como oportunidades para la planificación antes, durante y después de un desastre (Comisión Económica para América Latina y el Caribe [CEPAL], 2020).

En ese orden de ideas, la gestión del riesgo de desastres descansa en cinco pilares: 1) Identificación de riesgos, 2) reducción de riesgos, 3) preparación, 4) protección financiera, y 5) recuperación resiliente, de acuerdo con los planteamientos de Useche (2020). Estos pilares son coherentes entre sí y requieren estar amparados por un entorno institucional, político, normativo, así como financiero, favorable, que permita la asignación de recursos, al igual que la determinación tanto de roles como responsabilidades (CEPAL, 2019), en los diferentes niveles de gobierno y de la sociedad.

Comprender que “los desastres son eventos socioambientales cuya materialización es el resultado de la construcción social del riesgo” (Instituto de Estudios Ambientales [IDEA], 2005, p. 1), permite identificar el

riesgo, es un primer paso para su entendimiento de parte de los actores involucrados; sin embargo, la evaluación y el seguimiento necesitan del empleo de herramientas adecuadas y eficientes que posibiliten la comprensión del problema y ayuden en la toma de decisiones; tal es el caso del Banco Interamericano de Desarrollo (BID, 2014), quienes cuantificaron el riesgo de desastres en Perú, utilizando un método que permita considerar las amenazas naturales en forma integral; por lo que se hace imprescindible el uso de un sistema de indicadores que será de vital importancia para la gestión del riesgo.

Para el estudio de investigación, la gestión de riesgos de desastres se ha operacionalizado en tres dimensiones: La gestión prospectiva, donde se planifica para evitar, prevenir o reducir nuevas condiciones de riesgo; la gestión correctiva, que se enfoca en planificar para reducir o mitigar las condiciones de vulnerabilidad existentes; y, la gestión reactiva, referida a las acciones o medidas que responden ante situaciones de peligro o materialización del desastre (preparatorio para la emergencia y reconstrucción), de acuerdo con la Ley No. 29664 de 2011.

Un estudio realizado en República Eslovaca, reveló que la población tiene escasa conciencia sobre el riesgo de desastres y un nivel de preparación deficiente, por lo que se encuentran inactivos frente a la problemática ambiental, los encuestados más jóvenes están más inclinados a adoptar medidas de protección (Titko, Ristvej y Zamiar, 2021). De manera similar, una comunidad vulnerable de Manabí en Ecuador manifestó un moderado comportamiento de conciencia frente a los riesgos que corren en el espacio donde viven (Tarazona et al., 2024). En Colombia, la problemática ambiental se traduce en un nivel de fragilidad frente al desarrollo económico por falta de responsabilidad social de las empresas (Guillén et al., 2020).

Otro estudio encontró un adecuado comportamiento ambiental en los estudiantes universitarios de la Universidad de Yakarta en Indonesia, y lo demuestran apagando las

computadoras cuando no las utilizaban, para ahorrar energía; disminuyendo el uso de plástico de un solo uso; y como alternativa al plástico, empleaban bolsas de tela o papel, así como, evidenciando su participación activa en programas ambientales (Beby y Herdiansyah, 2018).

De igual manera, en dos estudios se mostró un nivel apropiado de conciencia ambiental en estudiantes universitarios, el de Chero et al. (2019) realizado en Perú; y el de Saldaña-Almazán et al. (2020), llevado a cabo en México. Asimismo, Saza-Quinteros, Sierra-Barón y Gómez-Acosta (2021) afirman que los estudiantes poseen creencias, actitudes y acciones positivas hacia el medioambiente; sin embargo, su nivel de conciencia ambiental es bajo. Al respecto, Bayona (2011) sostiene que son pocas las universidades que promueven la formación de una cultura ambiental en los estudiantes, y si lo hacen, están carentes de compromiso integrado y sostenido.

Las bases teóricas de la gestión del riesgo de desastres, la teoría general de sistemas de Ludwig Von Bertalanffy, integra las ciencias naturales y sociales al mismo tiempo, sostiene que la función de un sistema depende de su estructura y lo expresa en entradas, procesos y salida (Chiavenato, 2019), es así como el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD) creada con la Ley No. 29664 en 2011, como sistema interinstitucional, sinérgico, descentralizado, transversal y participativo opera en subprocesos simultáneamente: En la estimación, prevención y reducción de riesgo con la finalidad de reducir la vulnerabilidad de las personas; seguidamente, la preparación, respuesta y rehabilitación de los servicios; y por último, la reconstrucción en base a la evaluación y así replantar un proceso de desarrollo.

En este orden de ideas, la teoría de la administración científica de Frederick Winslow Taylor (1856-1915), sostiene que las organizaciones deben ser tratadas de manera científica, se enfocó en la eficiencia operacional; mientras que la teoría clásica desarrollada por Henri Fayol, en 1910, buscó

la eficiencia a través de la integración de los órganos que componen la organización y sus relaciones estructurales, de las cuales se deriva la teoría neoclásica (teoría ecléctica) impulsada por Peter F. Drucker a inicios de 1950, como resultado este nuevo enfoque teórico propone el proceso administrativo: La planeación, organización, dirección y control (Chiavenato, 2019); este proceso sustenta el Plan Nacional de Gestión de Riesgos de Desastres (PLANAGERD) para diseñar estrategias de intervención (PreventionWeb, 2014).

1.2. Conciencia ambiental

La conciencia ambiental es entendida como el conjunto de factores psicológicos que generan en la persona, la intención de custodiar y resguardar el ambiente. Estos aspectos son de orden afectivo, cognitivo, disposicional y conductual, permitiendo desplegar en los individuos una identidad social con valores ambientalistas (Gomera, Villamandos y Vaquero, 2012).

Se fundamenta en la teoría de Kurt Lewin que explica la conducta social y sostiene que la motivación del comportamiento del hombre es consecuencia de un campo dinámico de hecho coexistente que genera el ambiente conductual, donde la persona percibe e interpreta dicho ambiente en función a sus necesidades actuales, de donde se derivan dos valencias: Positiva, cuando satisface sus necesidades; y negativa, si representa un perjuicio para él, lo que determina el campo dinámico de fuerzas psicológicas (Chiavenato, 2019).

Al respecto, Gervacio y Castillo (2020) sostiene que la educación ambiental no solo abarca los conocimientos sobre problemas medioambientales, sino, además, la sensibilización, toma de conciencia, aptitudes, así como comportamientos, que están considerablemente relacionados con los valores y actitudes del ser humano, por lo cual, resulta relevante que las universidades como formadoras y modeladoras de conductas y actitudes, tengan la responsabilidad de

garantizar aprendizajes significativos en los estudiantes.

Por otra parte, la teoría conductual sostiene que para comprender el comportamiento humano es necesario conocer las necesidades del hombre, es así que Abraham Maslow en 1954 lo expone por medio de la jerarquía de las necesidades humanas, donde anticipa las necesidades básicas (Chiavenato, 2019). También, Febles (2004), lo asume como el conjunto de experiencia y prácticas con el cual un individuo se relaciona con su medio ambiente. Sociólogos ambientalistas, como Dunlap y Jones (2002) alegan que la conciencia del cambio climático es el nivel de preocupación por las complicaciones ambientales y la manera en que apoyamos iniciativas para su solución.

Para el propósito de la investigación, la teoría de “los cuatro pilares de la educación” de Jacques Delors, preparada para la UNESCO, enfoca la educación como un proceso a lo largo de la vida del ser humano, donde se conecta con sus sentimientos, pensamientos y acciones, desarrolla su personalidad, se consolida su espíritu de equipo y su creatividad en concordancia con el medio ambiente (Rodríguez, 2021).

2. Metodología

La investigación se ejecutó con enfoque cuantitativo de tipo básico para generar nuevos conocimientos a partir del análisis e interpretación de los hechos observables (Hernández-Sampieri y Mendoza, 2018; Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica [CONCYTEC], 2020). Por ser una investigación de diseño no experimental y transversal, se obtuvo los datos en un único momento dado y sin manipular las variables.

Se aplicó la encuesta a 92 estudiantes universitarios de la Escuela Profesional de

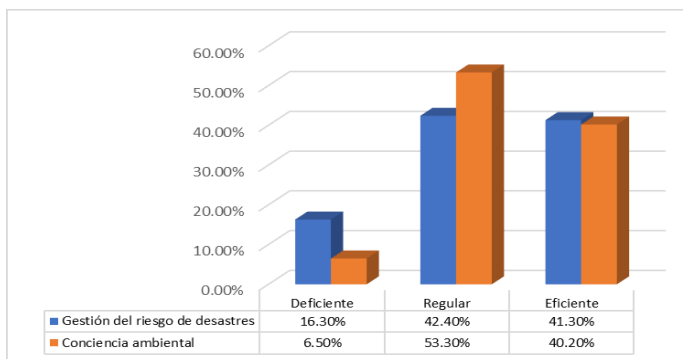
Administración de Turismo y Hotelería, seleccionados mediante muestreo no probabilístico intencional, para responder a dos cuestionarios respecto a: La gestión del riesgo de desastres según la Ley No. 29664 de 2011, con 30 ítems distribuidos en tres dimensiones; y conciencia ambiental según Gomera et al. (2012), con 30 ítems agrupados en cuatro dimensiones; ambos adaptados por Taquia (2020) y adecuado al presente estudio de investigación, con escala de Likert de cinco niveles.

Los instrumentos fueron validados mediante juicio de expertos; el análisis de consistencia interna indica un coeficiente de fiabilidad de “Alfa de Cronbach” de 0.983 y 0.965 para las variables gestión del riesgo de desastres y conciencia ambiental, respectivamente, determinándose que los instrumentos aplicados, fueron objetivamente confiables. Se gestionó el consentimiento informado para desarrollar la investigación en el ámbito institucional, previa coordinación se procedió a administrar los cuestionarios de manera virtual, garantizando el anonimato y la confidencialidad.

3. La gestión del riesgo de desastres y su relación con la conciencia ambiental en estudiantes universitarios del Perú

3.1. El análisis descriptivo

El resultado del análisis de los datos en el Gráfico I, evidencia que el 42,4% de los encuestados consideran que la gestión del riesgo de desastres es regular; el 41,3% estima que es eficiente; mientras el 16,3%, lo califican como deficiente. De la misma manera, con respecto a la variable conciencia ambiental el 53,3% de los estudiantes asevera que presenta un nivel regular; el 40,2% afirman que es eficiente; y solo el 6,5% de los estudiantes consideran que es deficiente.

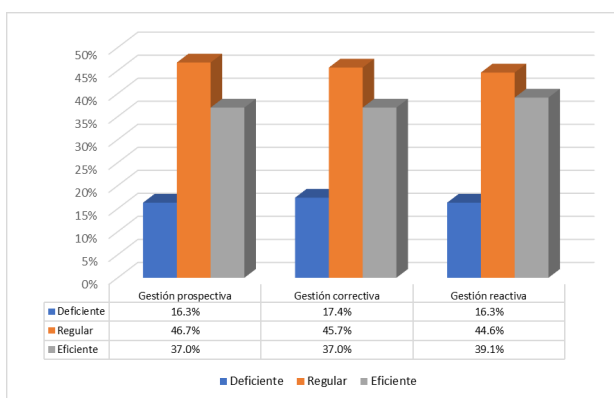


Fuente: Elaboración propia, 2024.

Gráfico I: Nivel de la gestión del riesgo de desastres y de la conciencia ambiental

En el Gráfico II, se observa que la gestión prospectiva tiene un nivel regular con 46,7%, los encuestados opinan que la universidad casi siempre realiza actividades de planeación para prevenir y evitar sucesos que pongan en riesgo a la población, cuenta con señales visibles por donde evacuar de las instalaciones en caso de materializarse el peligro, casi siempre capacita a la comunidad sobre temas de prevención. En la gestión

correctiva, el 45,7% considera que la universidad casi siempre implementa medidas correctivas en los puntos de mayor riesgo de la población universitaria; y en relación a la gestión reactiva, en su mayoría (44,6%), los estudiantes evidencian que la capacidad de respuesta orientada a enfrentar el desastre es regular y que siempre en la universidad se realizan simulacros de evacuación.

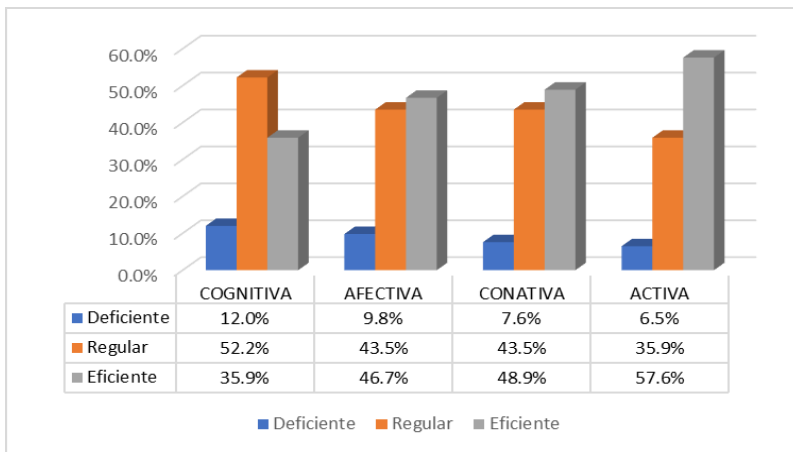


Fuente: Elaboración propia, 2024.

Gráfico II: Nivel de las dimensiones: Gestión prospectiva, gestión correctiva y gestión reactiva

Al respecto, Rivera et al. (2020) en su investigación concluyeron que la gestión comunitaria de riesgo de desastres, conjuntamente con la educación, así como la relación academia-universidad, comunidad, organizaciones sociales e instituciones gubernamentales, puede servir como metodología clave a fin de materializar la justicia espacial y ambiental de la ciudad de Medellín, en Colombia.

En el Gráfico III, de las dimensiones de la conciencia ambiental, la dimensión afectiva puntúa como eficiente con 46,7%; la dimensión conativa igualmente con el 48,9%; así como la dimensión activa el 57,6% la considera eficiente; mientras que la dimensión cognitiva el 52,2% de los encuestados la califican como regular, esta dimensión es la responsable de que la variable conciencia ambiental tenga un nivel regular.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Gráfico III: Nivel de las dimensiones: Cognitiva, afectiva, conativa y activa

En la conciencia ambiental, los estudiantes expresan su sentir y lo ubica en un nivel regular. En la dimensión afectiva, los alumnos perciben la problemática medioambiental como prioridad y se inclinan a adoptar medidas pro ambientales inmediata. La dimensión cognitiva indica, que solo la tercera parte tiene conocimiento de los problemas ambientales que enfrentan. Por su parte, la dimensión conativa muestra conductas individuales y colectivas, orientadas hacia acciones pro ambiental; y finalmente, la dimensión activa se refiere a un comportamiento relacionado al consumo

ecológico en su vivienda y centro de trabajo.

3.2. Análisis para la correlación

Del análisis inferencial acerca del objetivo de esta investigación, en la Tabla 1, donde $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$, se evidencia estadística suficiente para aceptar que prevalece una relación significativa entre la gestión del riesgo de desastres y la conciencia ambiental ($r=0,818$, $P\text{-valor}= 0.000$) en la Universidad Nacional de Cañete-Perú al 95% de confianza.

Tabla 1
Relación entre la gestión del riesgo de desastres y la conciencia ambiental

		Gestión del riesgo de desastres	Conciencia Ambiental
Rho de Spearman	Gestión del riesgo de desastres	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	92
	Conciencia ambiental	Coefficiente de correlación	0,818*
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	92

Nota: Dado que $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$, entonces existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Se confirma que las variables de estudio se relacionan de manera significativa ($r=0,818$, $P\text{-valor}=0.000$), lo que expresa que, al mejorar la gestión del riesgo de desastres a un nivel mayor de eficacia por parte de la Universidad, mejoraría simultáneamente el nivel de conciencia ambiental en los estudiantes universitarios.

Teniendo en cuenta que la “Gestión del riesgo de desastres”, es una Política de Estado, aún más, con los compromisos internacionales asumidos por el Perú, el tema ambiental es una prioridad, y aporta con la generación de conocimientos para la reducción de riesgos mediante la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la responsabilidad social.

Este análisis se relaciona con la Política Universitaria Centroamericana, donde se manifiesta, que “es urgente un cambio que permita pasar de la cultura del desastre a la cultura de la prevención” (Programa Universitario para la Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático

en Centroamérica [PRIDCA], 2018, p. 16); por lo tanto, en el contexto educativo, es importante basarse en los cuatro pilares de la educación, puesto que los estudiantes del mundo actual, lideraran las actividades en un futuro cercano, en el marco de un desarrollo sostenible.

En cuanto a la relación entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión cognitiva de la conciencia ambiental, en la Tabla 2, se confirmó que existe una relación estadísticamente significativa entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión cognitiva ($r=0,843$, $P\text{-valor}=0.000$) en estudiantes de la Universidad; constituyendo los conocimientos en relación al alcance y definición de los problemas ecológicos (Chuliá, 1995). Este resultado asevera que los estudiantes al estar mejor informados acerca de los peligros o amenazas, vulnerabilidades y riesgos a los que se enfrenta la comunidad, asumirán acciones de prevención y corrección con propuestas de solución a la problemática observada.

Tabla 2
Relación entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión cognitiva

		Gestión del riesgo de desastres	Dimensión cognitiva
Rho de Spearman	Gestión del riesgo de desastres	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	92
Rho de Spearman	Dimensión cognitiva	Coefficiente de correlación	0,843*
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	92

Nota: Dado que $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$, entonces existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Saavedra et al. (2021), reportó incidencia significativa de la variable gestión del riesgo de desastres en las dimensiones cognitiva, afectiva, activa y conativa, de la variable conciencia ambiental; al respecto, Frederick Winslow Taylor, en su enfoque teórico, sostiene que las organizaciones deben ser tratadas de manera científica. La GRD se fundamenta en la investigación científica y es uno de los fines de las universidades generar conocimiento por medio de la investigación. Oseda, Oseda y Toledo (2020), en su investigación en estudiantes de la Facultad de Educación de la Universidad Nacional Mayor de San Marco en Perú, evidenciaron que el

componente más desarrollado de la conciencia ambiental, fue el cognitivo en un 40,04%, determinando que los estudiantes tienen conocimiento del cuidado del medio ambiente, sin embargo, habitualmente no lo ponen en práctica.

Al respecto de la relación entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión afectiva de la conciencia ambiental, en la Tabla 3 se evidenció que existe una relación estadísticamente significativa entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión afectiva ($r=0,785$, $P\text{-valor}= 0.000$) en estudiantes de la Universidad Nacional de Cañete-Perú, al 95% de confianza.

Tabla 3
Relación entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión afectiva

		Gestión del riesgo de desastres	Dimensión afectiva
Rho de Spearman	Gestión del riesgo de desastres	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	.
		N	92
Rho de Spearman	Dimensión afectiva	Coefficiente de correlación	0,785*
		Sig. (bilateral)	0,000
		N	92

Nota: Dado que $p\text{-valor} = 0.000 < 0.05$, entonces existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En ese sentido, la relación entre la variable gestión del riesgo de desastre con la dimensión afectiva de los estudiantes es significativa; al respecto, Saldaña-Almazán et al. (2020), manifiesta que el enfoque de esta conducta es individual, mas no social-comunitario; por su parte, Titko et al. (2021) explica que el comportamiento proactivo de los jóvenes es influenciado por la personalidad, las características socioeconómicas y la experiencia pasada en relación a los desastres. La teoría de Kurt Lewin, afirma que la persona

actúa de acuerdo a lo que percibe e interpreta en su ambiente conductual en relación a sus necesidades actuales.

En cuanto a la relación entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión conativa de la conciencia ambiental, en la Tabla 4, se corroboró que existe una relación estadísticamente significativa entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión conativa ($r=0,504$, $P\text{-valor}= 0.000$) en estudiantes de la Universidad.

Tabla 4
Relación entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión conativa

			Gestión del riesgo de desastres	Dimensión conativa
Rho de Spearman	Gestión del riesgo de desastres	Coefficiente de correlación	1,000	0,504*
		Sig. (bilateral)	.	0,000
	Dimensión conativa	N	92	92
		Coefficiente de correlación	0,504*	1,000
		Sig. (bilateral)	0,000	.
		N	92	92

Nota: Dado que $p\text{-valor} = .000 < .05$, entonces existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Esta dimensión define los parámetros o alineamientos de la conducta en el marco de los valores, que orientan el accionar del individuo en favor o en contra del medioambiente. Implica que las personas actúan orientadas por intereses en común y asumen liderazgos pro ambientales; además, significa que los estudiantes tienen motivación por participar y asumir actividades que orienten a este fin. Se relaciona con lo que afirma Beby y Herdiansyah (2018), que, en la universidad de Yakarta, los estudiantes tienen una buena conciencia y comportamiento ambiental y lo

demuestran con sus actitudes, apagando las computadoras cuando no las utilizan ahorrando energía, reduciendo el uso de plásticos, usando bolsas de tela o papel y participando de forma activa en programas ambientales.

Finalmente, de acuerdo a la relación entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión activa de la conciencia ambiental, en la Tabla 5, se encontró que existe una relación estadísticamente significativa entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión activa ($r=0,385$, $P\text{-valor}= 0.000$) en los estudiantes entrevistados.

Tabla 5
Relación entre la gestión del riesgo de desastres y la dimensión activa

		Gestión del riesgo de desastres	Dimensión activa
Rho de Spearman	Gestión del riesgo de desastres	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,385*
		N	92
Dimensión activa	Dimensión activa	Coefficiente de correlación	0,385*
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	92

Nota: Dado que $p\text{-valor} = .000 < .05$, entonces existe evidencia estadística suficiente para rechazar la hipótesis nula.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Esta relación indica que los estudiantes tienen una alta predisposición a participar en eventos de naturaleza pro ambiental en favor de su comunidad, destaca las características proactivas de los estudiantes y su cultura; la Universidad es un excelente espacio para desarrollar educación ambiental como parte de su formación profesional; al respecto, los autores Saza-Quinteros et al. (2021) afirman que no es suficiente que los estudiantes posean creencias, actitudes y acciones positivas hacia el medioambiente, lo más importante es que tengan un nivel óptimo de conciencia ambiental.

Conclusiones

Existe una relación significativa entre la variable gestión del riesgo de desastres y la conciencia ambiental en estudiantes de la Universidad Nacional de Cañete, en Perú; por tanto, si la universidad logra un nivel eficiente de gestión del riesgo de desastres, repercutirá favorablemente en la conciencia ambiental de los estudiantes, conexas con la misión de la UNDC, donde la formación profesional de los estudiantes está comprometida con el desarrollo sostenible; vale decir, que no se logrará el desarrollo sostenible sino se gestiona el riesgo de desastres.

En el aspecto cognitivo, los estudiantes incorporan a su experiencia, los conocimientos de manera progresiva, lo relacionan con

su entorno, e interactúan y participan en actividades pro ambiental. Por su parte, el lado afectivo del estudiante genera un autoconocimiento de sus sentimientos, manejo de sus emociones y conjuntamente con sus valores y principios se relacionan con el medio ambiente que lo rodea.

En la parte conativa, los estudiantes asumen un juicio de valor respecto a la problemática de su medio ambiente, toman decisiones y acciones en ese contexto. Finalmente, la participación activa de los jóvenes a favor del medio ambiente se inicia y es a través de las actividades académicas, en el campo de la investigación científica, responsabilidad social y la educación ambiental, con la finalidad de generar una cultura ambiental positiva.

Dado los hallazgos encontrados en la presente investigación, la Universidad se convierte en un medio para desarrollar la conciencia ambiental en la sociedad y su capacidad de consenso, así como responsabilidad social a fin de gestionar la reducción del riesgo de desastres.

Referencias bibliográficas

AmbiciónCOP (22 de marzo de 2023). Nuestras decisiones de hoy repercutirán en todo el mundo durante cientos de años. *AmbiciónCOP*. <https://porelclima.org/>

- actua/ambicioncop/actualidad/5610-nuestras-decisiones-de-hoy-repercutiran-en-todo-el-mundo-durante-cientos-de-anos
- Banco Interamericano de Desarrollo - BID (2014). *Perfil de riesgo de desastres para Perú*. BID. <https://publications.iadb.org/es/publicacion/13782/perfil-de-riesgo-de-desastres-para-peru>
- Banco Mundial - BM (14 de noviembre de 2016). Los desastres naturales empujan a 26 millones de personas a la pobreza y provocan pérdidas por USD 520 000 millones al año, según un nuevo análisis del Banco Mundial. *Banco Mundial*. <https://www.bancomundial.org/es/news/press-release/2016/11/14/natural-disasters-force-26-million-people-into-poverty-and-cost-520bn-in-losses-every-year-new-world-bank-analysis-finds>
- Bayona, R. (2011). Universidad y medio ambiente en el Perú. *Lex Revista de la Facultad de Derecho y Ciencia Política*, 9(8), 339-348. <http://dx.doi.org/10.21503/lex.v9i8.414>
- Beby, Z., y Herdiansyah, H. (2018). Environmental awareness and behavior of college students in regards to the environment in urban area. *E3S Web of Conferences*, 74, 10004. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/20187410004>
- Bello, O., Bustamente, A., y Pizarro, P. (2020). *Planificación para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/26f2977e-45ae-4fe0-9864-e52c63189100/content>
- Brenes, A. (2017). *El rol de la política social para hacer frente a los desastres*. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000260818>
- Cardona, O. D. (2008). Medición de la gestión del riesgo en América Latina. *Revista Internacional de Sostenibilidad, Tecnología y Humanismo*, (3), 1-20.
- Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres - CENEPRED (2023). *Escenarios de riesgo por inundaciones y movimientos en masa ante lluvias asociadas al Fenómeno El Niño*. CENEPRED. <https://sigrid.cenepred.gob.pe/sigridv3/documento/16270>
- Chero, V., Oruna, J., Jaimes, S., y Tovar, M. (2019). Relación entre conciencia ambiental y conducta pro ambiental en estudiantes de primer ciclo de la Universidad María Auxiliadora Lima-Perú. *Ciencia & Desarrollo*, (24), 66-73. https://doi.org/10.33326/26176033_2019.24.787
- Chiavenato, I. (2019). *Introducción a la Teoría general de la Administración*. Editorial McGraw-Hill/ Interamericana Editores S.A de C.V.
- Chuliá, E. (1995). *La conciencia medioambiental de los españoles en los noventa*. *ASP Research Papers*, 12(a). <https://www.asp-research.com/sites/default/files/pdf/asp12a.pdf>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL (2019). *Planificación para el desarrollo territorial sostenible en América Latina y el Caribe*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/44731-planificacion-desarrollo-territorial-sostenible-america-latina-caribe>
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe - CEPAL (2020). *Planificación para la reducción del riesgo de desastres en el marco de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible*. Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46001-planificacion-la-reduccion-riesgo-desastres-marco-la-agenda-2030-desarrollo>

- ComexPerú (10 de marzo de 2023). Fenómeno de el niño en 2023: Más de 8.3 millones de personas en riesgo elevado frente a mayores precipitaciones. *ComexPerú*. <https://www.comexperu.org.pe/articulo/fenomeno-de-el-nino-en-2023-mas-de-83-millones-de-personas-en-riesgo-elevado-frente-a-mayores-precipitaciones>
- Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica - CONCYTEC (2020). *Guía práctica para la formulación y ejecución de proyectos de investigación y desarrollo (I+D)*. CONCYTEC. <https://www.gob.pe/institucion/concytec/informes-publicaciones/1323538-guia-practica-para-la-formulacion-y-ejecucion-de-proyecto-de-investigacion-y-desarrollo>
- Dunlap, R. E., y Jones, R. E. (2002). Environmental Concern: Conceptual and Measurement Issues. In R. E. Dunlap y W. Michelson (Eds.), *Handbook of Environmental Sociology* (pp. 482-524). Bloomsbury Academic.
- Febles, M. (2004). *Sobre la necesidad de la formación de una conciencia ambiental*. Universidad de La Habana.
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia – UNICEF (5 de octubre de 2023). Los desastres meteorológicos provocaron 43,1 millones de desplazamientos de niños y niñas en seis años. *UNICEF*. <https://www.unicef.org/es/comunicados-prensa/desastres-meteorologicos-provocaron-431-millones-desplazamientos-ninos-seis-anos>
- Gervacio, H., y Castillo, B. (2020). Conocimientos, actitudes y prácticas socio ambientales en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 11(21). <https://doi.org/10.23913/ride.v11i21.798>
- Gobierno de México (22 de noviembre de 2017). Qué es la huella ecológica. *Gobierno de México*. <https://www.gob.mx/semarnat/articulos/que-es-la-huella-ecologica>
- Gomera, A., Villamados, F., y Vaquero, M. (2012). *Medición y categorización de la conciencia ambiental del alumnado universitario: Contribución de la universidad a su fortalecimiento*. *Profesorado, Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 16(2), 213-218. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/profesorado/article/view/19928>
- Guamán, V. J., y Espinoza, E. E. (2022). Educación para el cambio climático. *REMCA Revista Metropolitana de Ciencias Aplicadas*, 5(2), 17-24. <https://remca.umet.edu.ec/index.php/REMCA/article/view/493>
- Guillén, J., Calle, J., Gavidia, A. M., y Vélez, A. G. (2020). Desarrollo sostenible: Desde la mirada de preservación del medio ambiente colombiano. *Revista de Ciencias Sociales (Vé)*, XXVI(4), 293-307. <https://doi.org/10.31876/rcs.v26i4.34664>
- Gutiérrez, F. (2015). *¿Desarrollo, desarrollo sostenible o vida territorial sostenible?: Un aporte desde la geografía para un nuevo país*. Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Instituto de Estudios Ambientales – IDEA (Coord.) (2005). *Sistema de indicadores para la gestión del riesgo de desastre*. Programa para América Latina y el Caribe: Informe Técnico Principal. IDEA y Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

- <https://eird.org/pr14/cd/documentos/espanol/Publicacionesrelevantes/Documentosguiaglobales/BID-Metodologia-Indicadores.pdf>
- Instituto Geofísico del Perú - IGP (20 de octubre de 2022). La importancia en la Gestión del Riesgo de Desastres para el IGP. *Instituto Geofísico del Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/igp/noticias/662513-la-importancia-en-la-gestion-del-riesgo-de-desastres-para-el-igp>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática - INEI (2015). *Perú: Anuario de Estadísticas Ambientales 2015*. INEI. <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones-digitales/Est/Lib1342/libro.pdf>
- Instituto para la Seguridad - ISSEGUR (28 de diciembre de 2023). La importancia de la gestión del riesgo de desastres en el Perú. *ISSEGUR*. <https://www.institutodeseguridad.edu.pe/la-importancia-de-la-gestion-del-riesgo-de-desastres-en-el-peru/>
- Isla, A. (2017). La gestión del riesgo de desastres en el Perú. *Paideia XXI*, 6(7), 137-158. <https://doi.org/10.31381/paideia.v6i7.1605>
- Lara, A. (2016). Educación superior en América Latina y el Caribe para la Gestión y Reducción del Riesgo de Desastres: ¿Estamos preparando a nuestra población? *Universidad de Concepción, Chile. REXE. Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 15(29), 49-63. <https://doi.org/10.21703/rexe.20162949633>
- Ley No. 29664 de 2011. Ley que crea el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (SINAGERD). 19 de febrero de 2011.
- Maskrey, A. (1993). Vulnerabilidad y mitigación de desastres. En A. Maskrey (Comp.), *Los desastres no son naturales* (pp.1-140). LA RED.
- Mesa de Concertación para la Lucha contra la Pobreza - MCLCP (2009). *Gestión del Riesgo de Desastres para la planificación del desarrollo local*. MCLCP. https://www.mesadeconcertacion.org.pe/sites/default/files/guia_de_gestion_de_riesgos.pdf
- Mora, C. J. (2016). La investigación en gestión del riesgo de desastres. *Innova. Boletín Trimestral del Instituto de Estudios del Ministerio Público*, (27), 1-3. https://www.preventionweb.net/files/51389_innova27paraweb.pdf
- Organización de Estados Americanos – OEA (1991). *Desastres, Planificación y Desarrollo: Manejo de Amenazas Naturales para Reducir los Daños*. OEA. <https://www.oas.org/dsd/publications/unit/oea57s/begin.htm>
- Organización de Naciones Unidas - ONU (30 de agosto de 2019). Más de la mitad de los niños refugiados no van a la escuela. *Naciones Unidas*. <https://news.un.org/es/story/2019/08/1461342>
- Organización de Naciones Unidas - ONU (2022). Llegar a las emisiones netas cero: el mundo se compromete a tomar medidas. *Naciones Unidas*. <https://www.un.org/es/climatechange/net-zero-coalition>
- Organización de Naciones Unidas - ONU (1 de mayo de 2023). Las inundaciones causadas por El Niño costero en Perú ya han afectado 400.000 personas. *Naciones Unidas*. <https://news.un.org/es/story/2023/05/1520492>
- Organización Internacional para las Migraciones - OIM (11 de mayo de 2023). De acuerdo con informe del IDMC, en 2022 hubo una cifra récord de 60,9 millones de desplazamientos internos. *OIM: ONU Migración*. <https://www.iom.int/es/news/de->

- [acuerdo-con-informe-del-idmc-en-2022-hubo-una-cifra-record-de-609-millones-de-desplazamientos-internos](#)
- Oseda, D., Oseda, M. A., y Toledo, R. H. (2020). Conciencia ambiental en estudiantes universitarios de una universidad pública de Lima. *SENDAS*, 1(3), 1-18. <https://doi.org/10.47192/rcs.v1i3.46>
- PreventionWeb (2014). Perú: Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres (PLANAGERD) 2014–2021. *PreventionWeb*. <https://cenepred.gob.pe/web/wp-content/uploads/Guia-Manuales/PLANAGERD%202014-2021.pdf>
- Programa Universitario para la Reducción del Riesgo de Desastres y Adaptación al Cambio Climático en Centroamérica - PRIDCA (2018). *La Política Universitaria Centroamericana para la Reducción del Riesgo de Desastres: "Universidades al servicio de la prevención de desastres en la región"*. PRIDCA. <https://repositorio.csuca.org/13/1/Pol%C3%81tica%20Universitaria%20Centroamericana%20para%20la%20RRD.pdf>
- Rivera, L. A., Rodríguez, E. M., Velásquez, C. A., Guzmán, H. P., y Ramírez, A. (2020). La gestión comunitaria del riesgo. Justicia espacial y ambiental. *Bitácora Urbano Territorial*, 30(3), 205-218. <https://doi.org/10.15446/bitacora.v30n3.87769>
- Rodríguez, Z. (2021). Educación: Un estudio basado en el informe de la UNESCO sobre los cuatro pilares del conocimiento. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 6(1), 53-60. <https://doi.org/10.32749/nucleodoconhecimento.com.br/educacion-es/cuatro-pilares>
- Saavedra, R. G., Rodríguez, A., Vértiz, J. J., Flores, J. L., y Palacios, J. P. (2021). Gestión del riesgo de desastres en la conciencia ambiental de estudiantes policiales. *Cuestiones Políticas*, 39(70), 649-673. <https://doi.org/10.46398/cuestpol.3970.39>
- Saldaña-Almazán, M., Maldonado-Astudillo, Y. P., Sampedro-Rosas, M. L., Carrasco-Urrutía, K. A., Rosas-Acevedo, J. L., y Juárez-López, A. L. (2020). Comportamiento proambiental de los estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. *Controversias y Concurrencias Latinoamericanas*, 11(20), 307-320. https://sociologia-alas.org/wp-content/uploads/2020/04/revista_abril2020.pdf
- Sánchez, J. O., Pedraza, L. P., y Viloría, J. D. J. (2024). Incidencia de las escuelas colombianas en el nivel de conciencia ambiental de los estudiantes. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(1), 223-235. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i1.41651>
- Saza-Quinteros, A.-F., Sierra-Barón, W., y Gómez-Acosta, A. (2021). Comportamiento pro ambiental y conocimiento ambiental en universitarios: ¿El área de conocimiento hace la diferencia? *CES Psicología*, 14(1), 64-84. <https://doi.org/10.21615/cesp.14.1.6>
- Taquia, M. A. (2020). *Gestión del riesgo de desastres y la conciencia ambiental en la responsabilidad social del personal del Minagri, Lima 2020* [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/46862>
- Tarazona, A. K., Alonso, J., Saldarriaga, K. V., y Bergmann, R. L. (2024). Constatación de lo comunitario en la resiliencia ante desastres naturales en el contexto de Manabí, Ecuador. *Revista de Ciencias Sociales (Ve)*, XXX(1), 297-312. <https://doi.org/10.31876/rcs.v30i1.41657>

- Tavera, H. (22 de abril de 2020). Cinturón de Fuego del Pacífico: ¿Activación en cadena? *Instituto Geofísico del Perú*. <https://www.gob.pe/institucion/igp/noticias/127394-cinturon-de-fuego-del-pacifico-activacion-en-cadena/>
- Titko, M., Ristvej, J., y Zamiar, Z. (2021). Population preparedness for disasters and extreme weather events as a predictor of building a resilient society: The Slovak Republic. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 2311. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052311>
- Useche, C. (4 de diciembre de 2020). Gestión del riesgo de desastre: Clave para reducir el impacto de las amenazas naturales sobre las personas y su entorno. *BID Mejorando vidas*. <https://blogs.iadb.org/conocimiento-abierto/es/gestion-riesgo-reducir-impacto-amenazas-naturales/>