

Gestión del riesgo de desastres y formación de competencias en prevención: revisión sistemática de políticas públicas en países andinos

Disaster risk management and capacity building in prevention: systematic review of public policies in Andean countries

Recibido: 01/10/2025 - Aceptado: 25/09/2025

Lisbeth Roxana Becerra Saguma

<https://orcid.org/0000-0003-2601-8738>

lbecerras@regionlalibertad.gob.pe

Universidad César Vallejo. La Libertad, Perú

Luis Alejandro Esquivel Castillo

<https://orcid.org/0000-0003-2665-497X>

laesquivele@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. La Libertad, Perú

Martin Felipe Castro Velásquez

<https://orcid.org/0000-0002-9106-5349>

mcastrove@ucvvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. La Libertad, Perú

Resumen

La gestión del riesgo de desastres (GRD) se ha consolidado como una prioridad global y regional, especialmente en los países andinos expuestos a amenazas geológicas y climáticas. Este artículo analiza las políticas públicas orientadas a la prevención e identifica enfoques, brechas y oportunidades para fortalecer las competencias técnicas, institucionales y comunitarias frente a los desastres. El estudio adopta un enfoque cualitativo, basado en una revisión sistemática bajo el protocolo PRISMA, centrada en políticas públicas sobre gestión del riesgo y formación de competencias en países andinos. Se revisaron 842 registros procedentes de Scopus, Web of Science y SciELO; tras aplicar los criterios de inclusión y exclusión, se seleccionaron 25 estudios para el análisis. Los hallazgos muestran que las políticas de gestión del riesgo en la región priorizan la reducción de la vulnerabilidad y el fortalecimiento de las capacidades institucionales mediante marcos normativos, coordinación interinstitucional, participación comunitaria y cooperación internacional. La formación en prevención articula educación y acción comunitaria, logrando avances técnicos y operativos cuya sostenibilidad depende de la inversión y de la estabilidad institucional. Se concluye que las políticas de gestión del riesgo en los países andinos enfrentan brechas normativas, limitaciones presupuestarias, déficit de personal técnico y una coordinación interinstitucional discontinua. Además, la participación comunitaria resulta insuficiente y la evaluación carece de indicadores claros. Superar estas limitaciones requiere marcos integrados, financiamiento estable, monitoreo permanente y un mayor fortalecimiento técnico e institucional.

Palabras clave: gestión, prevención, políticas.

Abstract

Disaster risk management (DRM) has become a global and regional priority, especially in Andean countries exposed to geological and climatic hazards. This article analyzes public policies aimed at prevention and identifies approaches, gaps, and opportunities to strengthen technical, institutional, and community capacities in the face of disasters. The study adopts a qualitative approach, based on a systematic review under the PRISMA protocol, focusing on public policies on risk management and skills training in Andean countries. A total of 842 records from Scopus, Web of Science, and SciELO were reviewed; after applying the inclusion and exclusion criteria, 25 studies were selected for analysis. The findings show that risk management policies in the region prioritize vulnerability reduction and institutional capacity building through regulatory frameworks, inter-institutional coordination, community participation, and international cooperation. Prevention training combines education and community action, achieving technical and operational advances whose sustainability depends on investment and institutional stability. It is concluded that risk management policies in Andean countries face regulatory gaps, budgetary

constraints, a shortage of technical personnel, and inconsistent inter-institutional coordination. In addition, community participation is insufficient and evaluation lacks clear indicators. Overcoming these limitations requires integrated frameworks, stable financing, ongoing monitoring, and greater technical and institutional strengthening.

Keywords: management, prevention, policies.

Introducción

En las últimas décadas, la gestión del riesgo de desastres (GRD) se ha posicionado como un eje estratégico en las políticas globales de desarrollo sostenible (Sawaneh & Fan, 2021). En este contexto, organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR) han promovido marcos normativos, entre ellos el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 (Imperiale & Vancly, 2022), a partir de los cuales los Estados han incorporado objetivos orientados a fortalecer la prevención, la preparación y la respuesta. Este enfoque abarca no solo el desarrollo de infraestructura y tecnología, sino también la formación de competencias técnicas, institucionales y comunitarias, así como la implementación de acciones destinadas a anticipar y mitigar los impactos de los eventos adversos.

En el plano regional, América Latina enfrenta retos estructurales asociados a su diversidad geográfica y climática (Cavazos et al., 2024). La Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal) ha identificado que la urbanización no planificada, las desigualdades sociales y la creciente exposición de la población a eventos extremos han incrementado las pérdidas humanas y económicas (Moulds et al., 2021). En respuesta, diversos países han diseñado políticas públicas y marcos legales para la GRD, incorporando enfoques que vinculan la gestión territorial, la educación, la salud y el medioambiente.

En los países andinos —Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú—, la GRD se desarrolla en un contexto de amenazas geológicas y climáticas combinadas con desigualdades socioeconómicas y capacidades institucionales heterogéneas. Este escenario ha condicionado la efectividad de las políticas nacionales (Núñez-Naranjo et al., 2025). A su vez, la región presenta una elevada sismicidad y presencia de zonas volcánicas activas, además de registrar de manera recurrente deslizamientos e inundaciones. Si bien estos países han formulado planes y marcos normativos nacionales, persisten brechas en la formación de competencias en prevención, tanto en el sistema educativo como en el ámbito comunitario (Carrillo-Maldonado & Díaz-Cassou, 2023).

La literatura académica señala que la formación de competencias en prevención constituye un componente esencial de la GRD. Asimismo, los estudios comparativos evidencian que las comunidades que desarrollan capacidades técnicas e institucionales logran reducir los daños humanos y materiales durante eventos adversos (Chen et al., 2023; Saputra et al., 2025). Investigaciones realizadas en Asia y América Latina destacan que la capacitación en protocolos de evacuación, el acceso a información de alertas tempranas y la organización comunitaria fortalecen la respuesta y la recuperación (Perera et al., 2020; Yore & Walker, 2021). De igual modo, la integración de contenidos de GRD en los programas escolares y de educación superior facilita la apropiación de conocimientos y promueve la participación en acciones preventivas.

Otros estudios subrayan que las políticas públicas orientadas a la formación en prevención presentan mejores resultados cuando articulan a instituciones del sector educativo, organismos de protección civil y gobiernos locales, y cuando incluyen mecanismos de seguimiento y evaluación (Russo & Rindone, 2024). No obstante, la evidencia también advierte que, en ausencia de coordinación interinstitucional y de financiamiento sostenido, las acciones de capacitación tienden a dispersarse y perder continuidad. En el caso de América Latina, revisiones sistemáticas previas han mostrado que las intervenciones más exitosas combinan inversiones en infraestructura, programas educativos y fortalecimiento comunitario. Esto sugiere que la efectividad de la GRD depende de un enfoque integral que articule recursos técnicos, normativos y sociales (Guerrero et al., 2024).

A partir de este panorama, la presente revisión sistemática tiene como propósito identificar, analizar y sintetizar las políticas públicas orientadas a la GRD y a la formación de competencias en prevención en los países andinos. Asimismo, busca aportar evidencia que contribuya a optimizar el diseño y la ejecución de dichas políticas, reconociendo estrategias efectivas, identificando brechas y formulando recomendaciones orientadas a reducir pérdidas humanas y materiales.

La relevancia de este estudio radica en que los países andinos comparten características geográficas y sociales que requieren soluciones adaptadas a su realidad. Este análisis también abre oportunidades para la cooperación regional y el intercambio de prácticas. En esta línea, la sistematización de la información aportará insumos útiles para los responsables de políticas públicas, así como para investigadores y actores comunitarios que trabajan en la reducción del riesgo de desastres. En este marco, el objetivo general de la investigación es analizar, mediante una revisión sistemática, las políticas públicas sobre GRD y formación de competencias en

prevención en los países andinos, con el fin de determinar enfoques, logros, limitaciones y oportunidades para el fortalecimiento de dichas políticas.

Metodología

La investigación adoptó un enfoque cualitativo orientado al análisis de políticas públicas sobre gestión del riesgo de desastres (GRD) y formación de competencias en prevención en los países andinos. Este enfoque permitió examinar de manera conjunta el contenido de documentos académicos y fuentes oficiales; asimismo, facilitó la identificación de patrones, vacíos y oportunidades. A la vez, posibilitó la interpretación de las estrategias y acciones descritas en los estudios seleccionados y favoreció la comprensión de su aplicación en distintos contextos nacionales.

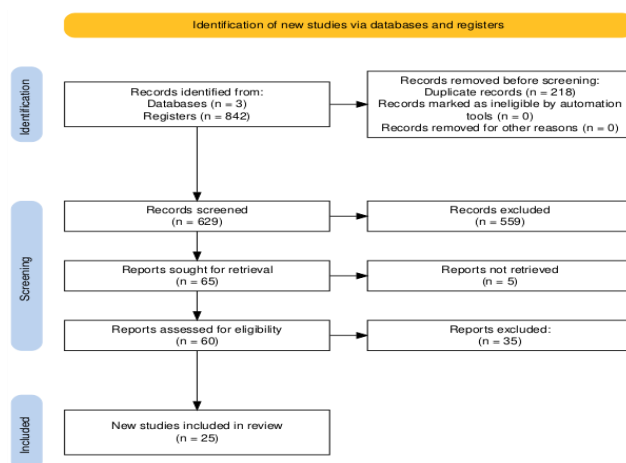
La técnica empleada fue la revisión sistemática, mediante procedimientos secuenciales que incluyeron la búsqueda, selección, análisis y síntesis de la información. El proceso se desarrolló conforme a las pautas del protocolo PRISMA, lo cual aseguró rigor metodológico en cada etapa. En consecuencia, la revisión incorporó la identificación de fuentes, la depuración de registros, la evaluación de calidad y la extracción de datos relevantes; además, garantizó que el análisis se sustentara en evidencia verificable.

Las ecuaciones de búsqueda se construyeron con términos clave combinados mediante operadores booleanos y se ajustaron a la estructura de cada base de datos. En Scopus se utilizó la fórmula: ("disaster risk management" OR "risk reduction") AND ("competence" OR "skills" OR "capacity building") AND ("Andean countries" OR "Bolivia" OR "Colombia" OR "Ecuador" OR "Peru"). En Web of Science se aplicó la ecuación: ("gestión del riesgo de desastres" OR "reducción del riesgo") AND ("competencias" OR "capacidades") AND ("países andinos" OR "Bolivia" OR "Colombia" OR "Ecuador" OR "Perú"). Finalmente, en SciELO se realizó una búsqueda con los mismos términos en español, verificando que los resultados se relacionaran de manera directa con el objetivo del estudio.

Los criterios de inclusión contemplaron artículos publicados entre 2020 y 2025, con disponibilidad de texto completo, relación directa con la GRD y la formación de competencias, y con un enfoque en países andinos. Los criterios de exclusión abarcaron documentos sin acceso abierto, publicaciones sin revisión por pares, estudios de otras regiones y trabajos con metodologías no vinculadas a políticas públicas. Asimismo, se descartaron duplicados y registros con información incompleta, con el fin de reducir el volumen de documentos no pertinentes para el análisis.

El diagrama PRISMA mostró que, en la fase de identificación, se recuperaron 842 registros procedentes de Scopus (n = 412), Web of Science (n = 287) y SciELO (n = 143). Durante la depuración inicial, se eliminaron 218 registros duplicados, sin que se registraran exclusiones por automatización ni por otras razones, quedando 624 para el cribado. En esta etapa, se excluyeron 559 por no cumplir con los criterios establecidos, por lo que se consideraron 65 para su recuperación. De estos, cinco no fueron recuperados, quedando 60 informes para la evaluación de elegibilidad. En esta última fase, se excluyeron 20 por la razón 1, 10 por la razón 2 y cinco por la razón 3. Finalmente, se incorporaron 25 estudios a la revisión, los cuales constituyeron la base para el análisis cualitativo y permitieron abarcar la diversidad temática y geográfica de la producción académica sobre el te

Figura 1. Flujo Prisma



Resultados y discusión

Enfoques predominantes en las políticas públicas de gestión del riesgo de desastres en países andinos

La revisión sistemática de las políticas públicas de gestión del riesgo de desastres (GRD) en los países andinos muestra una orientación sostenida hacia la reducción de la vulnerabilidad y el fortalecimiento de las capacidades institucionales en todos los niveles de gobierno (Greiving et al., 2021). Este doble propósito se refleja en la incorporación de la GRD como un eje transversal de la planificación del desarrollo, integrando acciones de prevención, preparación, respuesta, rehabilitación y reconstrucción en los planes nacionales y subnacionales (Camacho, 2025). Asimismo, los marcos normativos se han adaptado para garantizar la continuidad operativa de las instituciones frente a emergencias, estableciendo criterios técnicos que guían la formulación de planes sectoriales y programas específicos.

Un rasgo distintivo de estos enfoques es la existencia de instrumentos de planificación que articulan los niveles nacional, regional y local, acompañados por mecanismos permanentes de coordinación interinstitucional entre ministerios, gobiernos subnacionales, organismos especializados y entidades de respuesta (Córdova et al., 2023). Este entramado institucional incorpora también la participación del sector privado, organizaciones de la sociedad civil y redes comunitarias, que contribuyen en la identificación de riesgos, la gestión de información y la ejecución de medidas preventivas (Marcillo-Delgado et al., 2021). De manera complementaria, varios países han desarrollado plataformas digitales y sistemas de alerta temprana que permiten anticipar amenazas, reducir la incertidumbre y mejorar la toma de decisiones en contextos de riesgo (Escobar-Rey et al., 2025).

La influencia de organismos internacionales ha sido determinante en la configuración de estas políticas, incentivando la adopción de estándares técnicos y metodologías de evaluación que alinean los marcos nacionales con referencias globales como el Marco de Sendái para la Reducción del Riesgo de Desastres (Cabral-Ramírez et al., 2025). Este alineamiento no solo establece indicadores para el seguimiento y evaluación de avances, sino que también orienta ajustes periódicos en las estrategias implementadas. Además, los acuerdos de cooperación técnica y financiera han posibilitado la modernización de infraestructuras estratégicas, la capacitación de personal especializado y la ejecución de proyectos de fortalecimiento institucional (Dupuits et al., 2022).

En este contexto, la participación comunitaria se consolida como un componente esencial para la sostenibilidad de las políticas. La integración de actores locales en los procesos decisorios incrementa la capacidad de respuesta y fomenta la apropiación social de las medidas adoptadas (Gómez, 2024). De manera paralela, se han impulsado estrategias de educación formal y no formal, así como campañas de difusión que transmiten conocimientos prácticos para actuar en emergencias (Salvioni, 2023). Algunas experiencias incluso vinculan la GRD con la conservación de ecosistemas y la ordenación territorial, contribuyendo a reducir la exposición a amenazas recurrentes (Agudelo et al., 2020).

En síntesis, los países andinos han configurado un marco de acción que integra la dimensión normativa, la planificación operativa y la articulación social, apoyado en la cooperación internacional y en el desarrollo de capacidades internas. No obstante, las diferencias en modelos de gobernanza, prioridades nacionales y disponibilidad de recursos influyen en la velocidad y profundidad de la implementación, lo que genera resultados heterogéneos en la región.

Estrategias para la formación de competencias en prevención en el ámbito educativo y comunitario

Las estrategias de formación de competencias en prevención, tanto en entornos educativos como comunitarios, han evolucionado en los países andinos como un componente estructural de la GRD, articulándose de manera directa con las políticas nacionales y subnacionales (Bronfman et al., 2024). Este enfoque reconoce que la reducción de vulnerabilidades y la mejora de la capacidad de respuesta dependen no solo de la infraestructura o de la tecnología, sino también del nivel de preparación y conocimiento que poseen las personas, familias y comunidades.

En el plano normativo, varios países han establecido la obligatoriedad de incorporar contenidos de GRD en todos los niveles educativos, desde la educación inicial hasta la universitaria, así como en programas de capacitación técnica y comunitaria (Espinoza-Molina et al., 2022). Estos contenidos abordan de manera progresiva y adaptada a cada contexto la identificación de amenazas, el análisis de vulnerabilidades, el uso de herramientas de monitoreo y la formulación de planes de actuación ante emergencias. El conocimiento no se limita a aspectos teóricos, sino que se vincula con prácticas concretas como simulacros de evacuación, ejercicios de primeros auxilios, planes familiares de emergencia y uso de rutas seguras.

La coordinación interinstitucional resulta clave para garantizar que los contenidos educativos tengan una aplicación práctica. Las autoridades escolares colaboran con organismos especializados —como servicios meteorológicos, institutos geológicos y oficinas nacionales de defensa civil— en la elaboración de materiales

pedagógicos actualizados, guías de actuación y protocolos adaptados a cada localidad. Esta labor conjunta también ha permitido capacitar a docentes como multiplicadores de conocimiento en la comunidad escolar, generando un efecto de extensión hacia las familias y barrios donde residen los estudiantes.

En el ámbito comunitario, las estrategias adoptan un enfoque participativo. Talleres de capacitación, jornadas de sensibilización y ejercicios de preparación involucran directamente a líderes vecinales, asociaciones comunales y colectivos ciudadanos (Smith et al., 2022). Estas actividades transmiten conocimientos técnicos y fortalecen el tejido social mediante la organización barrial y la construcción de redes de apoyo mutuo. En varios casos, se han creado brigadas comunitarias con entrenamiento en evaluación de daños, control básico de incendios, evacuación y gestión de refugios temporales, las cuales constituyen un recurso vital en contextos donde la respuesta institucional es limitada o tardía.

La comunicación pública también constituye un eje estratégico. Las campañas masivas, difundidas por medios tradicionales y redes sociales, han buscado reforzar conductas preventivas y promover una cultura de autoprotección. Estas campañas se han diseñado con un enfoque inclusivo, incorporando lenguas originarias y formatos accesibles para personas con discapacidad, con el fin de garantizar que el mensaje llegue a toda la población.

Los procesos de formación incluyen mecanismos de evaluación continua que permiten medir no solo el dominio conceptual, sino también la adquisición de habilidades prácticas y la disposición para actuar en situaciones de emergencia (Fazeli et al., 2024). Estos diagnósticos han facilitado el ajuste de metodologías y el refuerzo de contenidos específicos, lo que asegura la pertinencia y efectividad de las acciones (Ramadoan et al., 2023). La evidencia muestra que, cuando estas estrategias se sostienen en el tiempo y se acompañan de políticas públicas coherentes, generan resultados tangibles en la reducción del riesgo y en la capacidad de recuperación posterior a un desastre (Paci-Green et al., 2020; Rodríguez-Rivero et al., 2020).

En conclusión, la formación de competencias en prevención constituye una inversión social de largo plazo que fortalece la resiliencia comunitaria y contribuye a la eficacia de las políticas de GRD. Su éxito depende de la articulación continua entre los sistemas educativos, las instituciones de protección civil, las comunidades y los medios de comunicación, así como de la voluntad política para sostener la inversión y la actualización permanente de los programas.

Logros alcanzados en la reducción de la vulnerabilidad y el fortalecimiento de capacidades

Los logros alcanzados en la reducción de la vulnerabilidad y el fortalecimiento de capacidades en la GRD en los países andinos se sustentan en tres pilares interrelacionados: el fortalecimiento normativo e institucional, la mejora de la capacidad técnica y operativa, y la consolidación de la cooperación nacional e internacional (Waked & Jaime, 2025; Zeballos-Velarde et al., 2023).

En primer lugar, la creación y actualización de marcos normativos han permitido regular de forma más clara las responsabilidades institucionales, establecer protocolos estandarizados y definir líneas de acción obligatorias en todas las fases del ciclo de gestión del riesgo. Esto ha dado lugar a sistemas nacionales y subnacionales que coordinan acciones de prevención, preparación, respuesta y recuperación, evitando la fragmentación de esfuerzos y asegurando una respuesta más coherente y rápida (Lima et al., 2020).

En segundo lugar, la capacitación masiva de funcionarios públicos, profesionales de sectores clave, organizaciones comunitarias y empresas privadas ha elevado significativamente la capacidad técnica para identificar amenazas, evaluar vulnerabilidades y diseñar planes de actuación (Kuhlmann et al., 2024; Lucatello & Alcántara-Ayala, 2024). Este fortalecimiento del capital humano se ha complementado con la instalación de sistemas de alerta temprana en zonas de alto riesgo, reduciendo los tiempos de respuesta y aumentando la efectividad de las medidas preventivas (Thuro et al., 2020).

En tercer lugar, la cooperación internacional ha sido determinante para financiar proyectos de modernización de infraestructuras críticas, ampliar y mejorar redes de comunicación, y optimizar la logística para la atención de desastres (Calvo, 2023). A nivel regional, la colaboración entre países andinos ha permitido desarrollar protocolos conjuntos para la atención de emergencias transfronterizas, crear equipos de respuesta rápida y compartir tecnología y conocimientos especializados (Mesquita et al., 2025).

Finalmente, la participación ciudadana ha dejado de ser un elemento complementario para convertirse en un factor estratégico. Experiencias en varios países evidencian que la implicación activa de comunidades organizadas mejora la eficacia de las políticas y asegura una implementación más adaptada a las realidades locales.

En síntesis, los logros alcanzados no son resultado de acciones aisladas, sino de la interacción constante entre políticas públicas, recursos técnicos, capital humano capacitado y participación social activa. No obstante, su sostenibilidad requiere mantener la inversión pública, reforzar las estructuras de coordinación y garantizar la

estabilidad institucional. Solo así los países andinos podrán consolidar las capacidades desarrolladas y asegurar que las mejoras alcanzadas se conviertan en una base permanente para la resiliencia regional.

Conclusiones

Las políticas de gestión del riesgo de desastres en los países andinos presentan limitaciones que afectan su efectividad. Se evidencian brechas normativas y ausencia de armonización entre los marcos legales nacionales y locales, lo que genera una baja adaptación de las políticas a las realidades territoriales y, al mismo tiempo, diferencias en las capacidades institucionales entre regiones. Asimismo, las restricciones presupuestarias y la dependencia de asignaciones extraordinarias condicionan la continuidad de las intervenciones, mientras que la falta de personal técnico especializado retrasa las acciones de prevención y reduce la eficacia de la respuesta.

La coordinación interinstitucional no se mantiene de manera sostenida, y la cooperación entre entidades suele activarse de forma esporádica. Aun cuando la participación comunitaria está reconocida en los marcos normativos, esta no siempre se traduce en procesos inclusivos ni garantiza el acceso suficiente a información que permita intervenir en la planificación y ejecución de medidas. De igual forma, la evaluación de políticas carece de indicadores claros y de datos actualizados, lo cual dificulta medir resultados con precisión, identificar fallas y proponer mejoras.

Por otra parte, la ausencia de información sistematizada sobre impactos y costos limita la comparación entre regiones y restringe la formulación de planes basados en evidencia. Estas limitaciones se asocian a la falta de continuidad política, la fragmentación institucional y la dependencia de recursos externos. Superarlas requiere fortalecer la gobernanza, garantizar la estabilidad de la inversión y consolidar sistemas permanentes de monitoreo y evaluación.

En este sentido, los tomadores de decisiones deben impulsar marcos normativos integrados que articulen los niveles nacional y local, asegurando una planificación estratégica respaldada por financiamiento estable. Asimismo, resulta necesario incrementar la disponibilidad de personal técnico, mantener la coordinación interinstitucional de manera continua y establecer mecanismos de participación comunitaria con acceso oportuno y suficiente a información relevante. Finalmente, la definición de indicadores precisos y la actualización constante de datos permitirá evaluar resultados, ajustar intervenciones y adecuar las políticas a las condiciones cambiantes de los territorios.

Referencias

- Agudelo, C. A., Mazzeo, N., Díaz, I., Barral, M. P., Piñeiro, G., Gadino, I., Roche, I., & Acuña-Posada, R. J. (2020). Land use planning in the Amazon basin: Challenges from resilience thinking. *Ecology and Society*, 25(1), 1–18. <https://doi.org/10.5751/ES-11352-250108>
- Bronfman, N. C., Nikole, G. M., Castañeda, J. V., Cisternas, P., & Repetto, P. B. (2024). Relationship between social vulnerability and community resilience: A geospatial study in the context of natural disasters. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 112, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104774>
- Cabral-Ramírez, M., Niño-Barrero, Y., & DiBella, J. (2025). Lessons from the implementation of the Sendai Framework for disaster risk reduction from Latin America and the Caribbean. *International Journal of Disaster Risk Science*, 16(1), 72–83. <https://doi.org/10.1007/s13753-025-00613-w>
- Calvo, M. (2023). Spatial information applied in disaster risk management. *Revista Geográfica de Chile Terra Australis*, 58(2), 63–77. <https://doi.org/10.23854/07199562.202258esp.Calvo63>
- Camacho, J. A. (2025). Disaster risk management plans for resilience in populated areas in the foothills of the Andes of Ecuador: Chimbo Canton case. *Journal of Information Systems Engineering and Management*, 10(20s), 726–738. <https://doi.org/10.52783/jisem.v10i20s.3226>
- Carrillo-Maldonado, P., & Díaz-Cassou, J. (2023). An anatomy of external shocks in the Andean region. *The Journal of Economic Asymmetries*, 27, 1–25. <https://doi.org/10.1016/j.jeca.2023.e00295>
- Cavazos, T., Bettolli, M. L., Campbell, D., Sánchez Rodríguez, R. A., Mycoo, M., Arias, P. A., Rivera, J., Reboita, M. S., Gulizia, C., Hidalgo, H. G., Alfaro, E. J., Stephenson, T. S., Sörensson, A. A., Cerezo-Mota, R., Castellanos, E., Ley, D., & Mahon, R. (2024). Challenges for climate change adaptation in Latin America and the Caribbean region. *Frontiers in Climate*, 6, 1–17. <https://doi.org/10.3389/fclim.2024.1392033>
- Chen, S., Zou, Q., Wang, B., Zhou, W., Yang, T., Jiang, H., Zhou, B., & Yao, H. (2023). Disaster risk management of debris flow based on time-series contribution mechanism (CRMCD): Nonnegligible ecological vulnerable multi-ethnic communities. *Ecological Indicators*, 157, 1–18. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2023.111266>
- Córdova, M., Menoscal, J., & Flores, E. M. (2023). Governance and the design of post-disaster policies: A

- comparative analysis from Latin America and the Caribbean. *Disasters*, 47(3), 766–787. <https://doi.org/10.1111/disa.12561>
- Dupuits, E., Llambí, L. D., & Peralvo, M. (2022). Implementing climate change adaptation policies across scales: Challenges for knowledge coproduction in Andean mountain socio-ecosystems. *Mountain Research and Development*, 42(2), 1–12. <https://doi.org/10.1659/MRD-JOURNAL-D-21-00040.1>
- Escobar-Rey, L. K., Mencin, D., Dittmann, T., Mothes, P. A., & Mora-Páez, H. (2025). A geodetic-based earthquake early warning system for Colombia and Ecuador. *Seismological Research Letters*, 96(1), 294–309. <https://doi.org/10.1785/0220230390>
- Espinoza-Molina, J., Paucar-Cáceres, A., Silva-Cornejo, M. D., Quispe-Prieto, S., Acosta-Caipa, K., Chambe-Vega, E., Osco-Mamani, E., Cordova-Buiza, F., Burrowes-Cromwell, T., & Huerta-Tantaleán, L. N. (2022). Enabling risk management and adaptation to climate change through a network of Peruvian universities. *Sustainability*, 14(24), 5–16. <https://doi.org/10.3390/su142416754>
- Fazeli, S., Haghani, M., Mojtahedi, M., & Rashidi, T. H. (2024). The role of individual preparedness and behavioural training in natural hazards: A scoping review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 105, 1–59. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104379>
- Gómez, C. E. (2024). Community-based disaster risk reduction strategies in Latin American regions affected by extreme weather. *International Journal for Science Review*, 1(1), 8–16. <https://doi.org/10.71364/ijfsr.v1i1.2>
- Greiving, S., Schödl, L., Gaudry, K.-H., Quintana, I. K., Prado, B., Fleischhauer, M., Jácome, M. M., & Tobar, J. (2021). Multi-risk assessment and management: A comparative study of the current state of affairs in Chile and Ecuador. *Sustainability*, 13(3), 1366. <https://doi.org/10.3390/su13031366>
- Guerrero, R., Zegarra, E., & Lacambra, S. (2024). Estimating the economic impact of governance in disaster risk management: Theory and evidence from Latin America and the Caribbean. Inter-American Development Bank. <https://doi.org/10.18235/0013046>
- Haddaway, N. R., Page, M. J., Pritchard, C. C., & McGuinness, L. A. (2022). PRISMA 2020: An R package and Shiny app for producing PRISMA 2020-compliant flow diagrams, with interactivity for optimised digital transparency and Open Synthesis. *Campbell Systematic Reviews*, 18, e1230. <https://doi.org/10.1002/cl2.1230>
- Imperiale, A. J., & Vanclay, F. (2022). Enhancing disaster risk reduction and community resilience for sustainable development. *Sustainable Development*, 30(4), 784. <https://doi.org/10.1002/sd.2274>
- Kuhlmann, L. G., Miyamoto, M., Lana, J. C., & Antonelli, T. (2024). Building disaster prevention capacity in a continental-scale country: The trajectory and experience of the Geological Survey of Brazil. *Proceedings of IAHS*, 386, 7–11. <https://doi.org/10.5194/piahs-386-7-2024>
- Lima, P. F., Crema, M., & Verbano, C. (2020). Risk management in SMEs: A systematic literature review and future directions. *European Management Journal*, 38(1), 78–94. <https://doi.org/10.1016/j.emj.2019.06.005>
- Lucatello, S., & Alcántara-Ayala, I. (2024). Sustainable synergy: Strengthening disaster risk reduction in Latin America and the Caribbean through nature-based solutions. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 113, 104860. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104860>
- Marcillo-Delgado, J. C., Alvarez-García, A., & García-Carrillo, A. (2021). Analysis of risk and disaster reduction strategies in South American countries. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 61, 102363. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2021.102363>
- Mesquita, L., De-Lima-Santos, M.-F., & Nicoletti, J. (2025). Collaborative journalism and cross-border collaborations for newsafety: Navigating security and solidarity mechanisms in cooperative practices in Latin American news media. *Journalism*, 26(4), 900–922. <https://doi.org/10.1177/14648849241312830>
- Moulds, S., Buytaert, W., Templeton, M. R., & Kanu, I. (2021). Modeling the impacts of urban flood risk management on social inequality. *Water Resources Research*, 57(6), 1–24. <https://doi.org/10.1029/2020WR029024>
- Núñez-Naranjo, A. F., Morales-Urrutia, X., & Martínez-Lucero, M. (2025). Social capital and subjective well-being in the countries of the Andean Community (CAN). *Journal of Posthumanism*, 5(1). <https://doi.org/10.63332/joph.v5i1.587>
- Paci-Green, R., Pandey, B., Gryc, H., Ireland, N., Torres, J., & Young, M. (2020). Challenges and benefits of community-based safer school construction. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 43, 1–10. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2019.101384>
- Perera, C., Jayasooriya, D., Jayasiri, G., Randil, C., Bandara, C., Siriwardana, C., Dissanayake, R., Hippola, S., Sylva, K., Kamalrathne, T., & Kulatunga, A. (2020). Evaluation of gaps in early warning mechanisms and evacuation procedures for coastal communities in Sri Lanka. *International Journal of Disaster Resilience in the Built Environment*, 11(3), 415–433. <https://doi.org/10.1108/IJDRBE-07-2019-0048>

- Ramadoan, S., Firman, F., & Sahrul, S. (2023). Strategi pelatihan dan pengembangan sumber daya manusia untuk menghadapi tantangan perubahan organisasi: (Studi di Kantor BPBD Kabupaten Bima). *MIMBAR Administrasi FISIP UNTAG Semarang*, 20(2), 50–59. <https://doi.org/10.56444/mia.v20i2.1106>
- Rodríguez-Rivero, R., Ortiz-Marcos, I., Romero, J., & Ballesteros-Sánchez, L. (2020). Finding the links between risk management and project success: Evidence from international development projects in Colombia. *Sustainability*, 12(21), 9294. <https://doi.org/10.3390/su12219294>
- Russo, F., & Rindone, C. (2024). Methods for risk reduction: Training and exercises to pursue the planned evacuation. *Sustainability*, 16(4), 1474. <https://doi.org/10.3390/su16041474>
- Salvioni, V. V. (2023). Innovative strategies for continuous and effective learning during health emergencies in Ciudad del Este. *Región Científica*, 202338. <https://doi.org/10.58763/rc202338>
- Saputra, N., Ekha, R., Zetra, A., & Azwar. (2025). Innovative capacity building strategies for sustainable disaster risk management: A systematic review, conceptual framework, and future research directions. *E3S Web of Conferences*, 604, 03004. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202560403004>
- Sawaneh, I. A., & Fan, L. (2021). The mediating role of disaster policy implementation in disaster risk reduction and sustainable development in Sierra Leone. *Sustainability*, 13(4), 2112. <https://doi.org/10.3390/su13042112>
- Smith, H., García, S., Medero, G. M., Rivera, H., Coupé, F., Mejía, M. E., Castro, W., Montoya, C. A., Abiko, A., & Marinho, F. A. (2022). Exploring appropriate socio-technical arrangements for the co-production of landslide risk management strategies in informal neighbourhoods in Colombia and Brazil. *International Journal of Urban Sustainable Development*, 14(1), 242–263. <https://doi.org/10.1080/19463138.2021.1872082>
- Thuro, K., Singer, J., Menschik, B., Breuninger, T., & Gamperl, M. (2020). Entwicklung eines Frühwarnsystems für Rutschungen in den tropischen Anden (Medellín, Kolumbien). *Geomechanics and Tunnelling*, 13(1), 103–115. <https://doi.org/10.1002/geot.201900071>
- Waked, N., & Jaime, C. (2025). A local and historical perspective on disaster risk reduction: Tunja, Colombia case study. *International Journal of Disaster Risk Science*, 16(1), 44–57. <https://doi.org/10.1007/s13753-025-00624-7>
- Yore, R., & Walker, J. F. (2021). Early warning systems and evacuation: Rare and extreme versus frequent and small-scale tropical cyclones in the Philippines and Dominica. *Disasters*, 45(3), 691–716. <https://doi.org/10.1111/disa.12434>
- Zeballos-Velarde, C., Butron-Revilla, C., Manchego-Huaquipaco, G., & Yory, C. (2023). The role of ancestral practices as social capital to enhance community disaster resilience: The case of the Colca Valley, Peru. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 92, 103737. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103737>