

Cartografía social y mapeo participativo en la gestión comunitaria del riesgo de desastres: una revisión sistemática

Social cartography and participatory mapping in community-based management: a systematic review

José Sandoval-Díaz* 

Centro de Estudios Ñuble, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile (jsandoval@ubiobio.cl)

Consuelo Suazo-Muñoz 

Centro de Estudios Ñuble, Universidad del Bío-Bío, Chillán, Chile (csuazo@ubiobio.cl)

Camila Navarrete-Valladares 

Universidad de Concepción, Concepción, Chile (cnavarrete@ubiobio.cl)

*Autor para correspondencia.

Recibido: 08-abril-2025

Aceptado: 04-noviembre-2025

Publicación: 15-noviembre-2025

Citación recomendada: Sandoval-Díaz, J., Suazo-Muñoz, C., & Navarrete-Valladares, C. (2025). Cartografía social y mapeo participativo en la gestión comunitaria del riesgo de desastres: una revisión sistemática. *Psicoperspectivas*, 24(3). <https://dx.doi.org/10.5027/psicoperspectivas-vol24-issue3-fulltext-3414>

Resumen

La cartografía social constituye una metodología participativa clave en la gestión local del riesgo de desastres, al permitir representar problemáticas, recursos y estrategias de adaptación comunitaria. El objetivo de este estudio fue analizar cómo las investigaciones empíricas han utilizado la cartografía social en procesos de gestión del riesgo basada en la comunidad. Se realizó una revisión sistemática siguiendo las directrices PRISMA 2020. Se consultaron las bases de datos Web of Science, Scopus, EBSCOhost y SciELO, seleccionando 22 artículos en inglés y español publicados entre 2010 y 2024 que cumplieron con los criterios de elegibilidad. El protocolo fue registrado en el Open Science Framework (OSF). Los resultados evidencian el uso predominante de la cartografía social para identificar áreas de riesgo, factores de vulnerabilidad, amenazas, recursos y experiencias previas de desastres. No obstante, la participación comunitaria se concentró en niveles consultivos, con escasa incidencia en la toma de decisiones. Aunque la incorporación de tecnologías geoespaciales ha mejorado la precisión y aplicabilidad del mapeo, persisten desafíos en su conceptualización y evaluación. Se concluye que fortalecer esta herramienta requiere promover procesos de coconstrucción del conocimiento, deliberación colectiva y planificación participativa orientados al aprendizaje social y la sostenibilidad de las acciones comunitarias.

Palabras clave: cartografía social, gestión comunitaria del riesgo, mapeo participativo, participación comunitaria, resiliencia comunitaria

Abstract

Social cartography is a key participatory methodology in local disaster risk management, as it allows the representation of issues, resources, and community adaptation strategies. The objective of this study was to analyze how empirical research has used social cartography in community-based risk management processes. For this purpose, we conducted a systematic review following PRISMA 2020 guidelines. Databases consulted were Web of Science, Scopus, EBSCOhost, and SciELO, selecting 22 articles in English and Spanish published between 2010 and 2024 that met the eligibility criteria. The protocol was registered in the Open Science Framework (OSF). Results show the predominant use of social mapping to identify areas of risk, vulnerability factors, threats, resources, and previous disaster experiences. However, community participation was concentrated at the consultative level, with little impact on decision-making. Although the incorporation of geospatial technologies has improved the accuracy and applicability of mapping, challenges remain in its conceptualization and evaluation. We conclude that strengthening this tool requires promoting processes of co-construction of knowledge, collective deliberation, and participatory planning aimed at social learning and the sustainability of community actions.

Keywords: community-based disaster risk management, community participation, community resilience, participatory mapping, social cartography

Conflictos de interés: Las personas autoras declaran no tener conflictos de interés.

Financiamiento: Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo de Chile (ANID-Chile) a través del Proyecto FONDECYT Regular No. 1250716, "Resiliencia comunitaria en poblaciones que habitan la interfaz urbano-rural expuestas al riesgo de incendios forestales: aproximaciones desde la psicología ambiental comunitaria".



Publicado bajo [Licencia Creative Commons Atribución/Reconocimiento 4.0 Internacional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) (CC BY 4.0)

En la actualidad, entre 3,300 y 3,600 millones de personas habitan en entornos altamente vulnerables al cambio climático (CC). Entre 2010 y 2020, la mortalidad asociada a inundaciones, sequías y tormentas fue 15 veces mayor en estas zonas que en aquellas menos expuestas (Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2023). Se proyecta que los riesgos e impactos derivados del CC continúen aumentando en frecuencia, intensidad y severidad, lo que dificultará progresivamente los procesos de adaptación poblacional (IPCC, 2023). A escala global, los efectos del CC se manifiestan con creciente magnitud e impacto. En 2023, las inundaciones afectaron a 32,4 millones de personas y causaron 7,763 muertes; las sequías impactaron a 21,8 millones de personas y provocaron 247 fallecimientos (Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED), 2024). Por su parte, los deslizamientos de tierra afectaron a 150,3 millones de personas y ocasionaron 604 muertes (Academy of Disaster Reduction and Emergency Management, 2024). Asimismo, los incendios forestales consumen cada año alrededor de 370 millones de hectáreas, emiten 1.800 millones de toneladas de gases de efecto invernadero y se asocian a 340,000 muertes prematuras por enfermedades respiratorias y cardiovasculares (Koudenoukpo, 2023). Estos impactos profundizan las desigualdades existentes y agravan la inseguridad alimentaria e hídrica, afectando con especial intensidad a las comunidades rurales, pueblos indígenas y familias campesinas (IPCC, 2023). En este contexto, fortalecer la gestión del riesgo de desastres (en adelante GRD) se vuelve imprescindible, ya que permite anticipar, reducir y controlar los riesgos desde una perspectiva integral que articula los niveles global, sectorial y territorial con las acciones locales, comunitarias y familiares (Suazo-Muñoz et al., 2025).

En particular, la *gestión comunitaria del riesgo* (en adelante GCR) adquiere especial relevancia como enfoque que promueve la participación activa de las comunidades en la identificación, análisis, intervención, seguimiento y evaluación local de riesgos (Sandoval-Díaz, & Martínez-Labrin, 2021). Este proceso no solo contribuye a reducir vulnerabilidades y fortalecer capacidades (National Disaster Management Authority (NDMA), 2024), sino que también favorece la adaptación, minimiza pérdidas económicas-materiales, y facilita procesos de recuperación más efectivos (Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2020). Para que la GCR sea efectiva y contextualmente pertinente, es esencial integrar *metodologías participativas* que articulen investigación e intervención desde la coproducción de conocimiento y la implicación directa de los actores locales. Estos enfoques teórico-prácticos permiten reconocer y potenciar las experiencias, saberes y capacidades organizativas de las comunidades, promoviendo la participación activa, la reflexión crítica y la cocreación de estrategias adaptativas (Sandoval-Díaz & Martínez-Labrin, 2021). En conjunto, estas prácticas fortalecen la resiliencia comunitaria y el empoderamiento colectivo frente al proceso de riesgo de desastre (Sandoval-Díaz et al., 2023). En esta línea, una revisión sistemática reciente sobre el uso de metodologías participativas en contextos de riesgo de desastre (Suazo-Muñoz et al., 2025) identificó a la *cartografía social* como la técnica más utilizada, seguida de las entrevistas semiestructuradas, los grupos focales y los talleres participativos. La amplia adopción de la cartografía social no solo evidencia su utilidad práctica, sino que también subraya su relevancia teórico-metodológica como campo de estudio emergente.

En este marco, definimos la *cartografía social* como una herramienta participativa y colaborativa que, mediante la elaboración de representaciones gráficas del territorio, posibilita la sistematización conjunta de conocimientos locales, memorias, creencias y percepciones sobre el entorno (Rivas Gómez et al., 2025; Vélez et al., 2012). Aunque diversos autores emplean denominaciones como *mapeo participativo* o *cartografía social*, estas expresiones aluden al mismo enfoque metodológico, sin que existan diferencias conceptuales sustantivas entre ellas (Geekiyange et al., 2021). Sus orígenes se remontan a la Investigación-Acción Participativa (IAP), donde surge como un método dinámico para visibilizar el conocimiento comunitario mediante el diálogo y la coconstrucción de información territorial (Betancurth et al., 2019). Desde entonces, la cartografía social se ha consolidado como una práctica extendida en la reivindicación de derechos colectivos, la planificación territorial, el desarrollo comunitario y, para la GCR (Lora & Rocha, 2016). En el contexto latinoamericano, este tipo de cartografías ha adquirido un fuerte sentido político, al constituirse en prácticas críticas que emergen en escenarios de disputa territorial y

ambiental, donde las comunidades producen conocimiento situado y desafían las representaciones hegemónicas del espacio (Barrera de la Torre, 2021).

Más allá de su función representacional, la cartografía social actúa como un dispositivo de mediación y diálogo entre actores comunitarios e institucionales, articulando saberes técnicos y locales en procesos de diagnóstico, planificación y toma de decisiones orientadas a la reducción del riesgo de desastre (RRD) y la adaptación al CC (Rivas Gómez et al., 2025). En este sentido, su valor no radica solo en la generación de mapas, sino en su capacidad para construir lecturas plurales y abiertas del territorio. Desde una perspectiva meta-metodológica, Kwok (2022) sostiene que la cartografía social permite mapear distintos paradigmas y modos de producción de conocimiento, ofreciendo un marco reflexivo para abrir nuevos espacios epistemológicos y superar las rigideces disciplinares. Asimismo, en el plano metodológico, Scherer y Grisci (2022) destacan que la cartografía puede utilizarse como un proceso de indagación relacional y afectiva, capaz de explorar los vínculos entre trabajo, subjetividad y territorio, reconociendo en el acto de mapear una forma de experiencia encarnada y situada.

El *mapa comunitario*, producto final de este proceso, se configura, así como una representación simbólica y política donde las percepciones del territorio se expresan mediante signos, símbolos y palabras que reflejan tanto la realidad actual como los imaginarios, tensiones y aspiraciones de la comunidad (Betancurth et al., 2020). Esta práctica contribuye a la apropiación del espacio, a la visibilización de desigualdades territoriales y al fortalecimiento de la capacidad de incidencia colectiva en la gestión y gobernanza territorial. En el ámbito de la GCR, la cartografía social permite representar espacialmente los sectores expuestos a amenazas, identificar zonas seguras, registrar áreas críticas y reconocer recursos y capacidades comunitarias relevantes. A su vez, contribuye a la identificación de grupos en situación de vulnerabilidad, constituyéndose en un instrumento clave para la planificación de emergencias, planes de evacuación y la recuperación postdesastre (Barboza, 2022).

La *participación activa de la comunidad* en la cartografía social es un componente esencial, ya que la calidad y representatividad del mapeo dependen directamente de su grado de implicación. Un mayor nivel de participación garantiza una representación territorial situada y un conocimiento colectivo más robusto (International Fund for Agricultural Development (IFAD), 2009). Con el propósito de analizar el nivel de involucramiento comunitario, este estudio integra los niveles de participación propuestos por Arnstein (2007) y Adnan et al. (1992), siguiendo la sistematización planteada por Duque et al. (2024). Arnstein (2007) conceptualiza la participación ciudadana a través de su conocida “*Escalera de la Participación*”, que distingue tres grandes categorías. La *no participación* incluye la manipulación y la educación unilateral, donde las iniciativas son diseñadas e implementadas externamente. La *participación simbólica* o *tokenismo* se caracteriza por la información y consulta a la comunidad, pero sin un poder real de decisión. Finalmente, el *poder ciudadano* o *participación plena*, donde la comunidad ejerce control directo en la toma de decisiones y la implementación de proyectos.

Por su parte, Adnan et al. (1992) desarrollan una tipología que distingue siete niveles de participación. En la *participación pasiva*, la comunidad es informada de las acciones sin posibilidad de incidir en ellas. En la *participación para dar información*, se recopilan datos desde la comunidad, pero sin garantizarle acceso a los resultados. La *participación consultiva* permite identificar problemas, aunque las decisiones permanecen en actores externos. En la *participación por incentivos materiales*, se promueve la colaboración mediante beneficios tangibles. La *participación funcional* implica que la comunidad ejecuta actividades sin intervenir en su diseño. En la *participación interactiva*, se establece una colaboración efectiva entre comunidad e investigadores para analizar datos y formular estrategias conjuntas. Finalmente, la *automovilización*, donde la comunidad lidera de manera autónoma sus propios procesos de planificación e intervención.

Aplicados al mapeo participativo, ambos enfoques permiten distinguir si la cartografía social constituye un ejercicio consultivo -donde la comunidad participa de manera limitada en la generación de

información- o, por el contrario, un proceso de gobernanza local, en el que las comunidades codiseñan y lideran las estrategias de GCR. En coherencia con lo anterior, el presente estudio desarrolla una revisión sistemática de investigaciones empíricas sobre cartografía social y GRD publicadas entre 2010 y 2024 a escala global. Los objetivos específicos son: (i) analizar el uso de la cartografía social, considerando sus definiciones y las características representadas, y (ii) evaluar el nivel de participación e involucramiento comunitario en la elaboración y aplicación de esta.

Método

La revisión sistemática se realizó siguiendo las directrices del método PRISMA 2020 (Page et al., 2021). El protocolo fue registrado en Open Science Framework (OSF) el 9 de enero de 2024 y se puede consultar en <https://doi.org/10.17605/OSF.IO/A7GZ9>. Se incluyeron investigaciones publicadas entre 2010 y 2024, en inglés y español, sin restricción geográfica ni de tipo de estudio. El periodo inicia en 2010, considerando el impacto académico posterior al terremoto del 27 de febrero en Chile, y finaliza en 2024, año de realización de este estudio.

Las búsquedas se efectuaron en Scopus, Web of Science, EBSCOhost y SciELO, bajo la opción “todos los campos”, durante enero de 2024. La **Tabla 1** presenta la estrategia de búsqueda.

Tabla 1
Estrategia de búsqueda

("Social mapping" OR "Social cartography" OR "Social map" OR "Social map drawing" OR "Interactive map")	AND	("Environmental management" OR "Risk management" OR "Disaster management" OR "Crisis management" OR "Disaster Risk Reduction" OR "Emergency management")	AND	(Disaster OR Hazard OR "Climate change")
("Mapa social" OR "Mapeo social" OR "Cartografía social")		("Gestión de desastre" OR "Gestión de riesgo")		("Desastre" OR "Peligro" OR "Cambio climático")

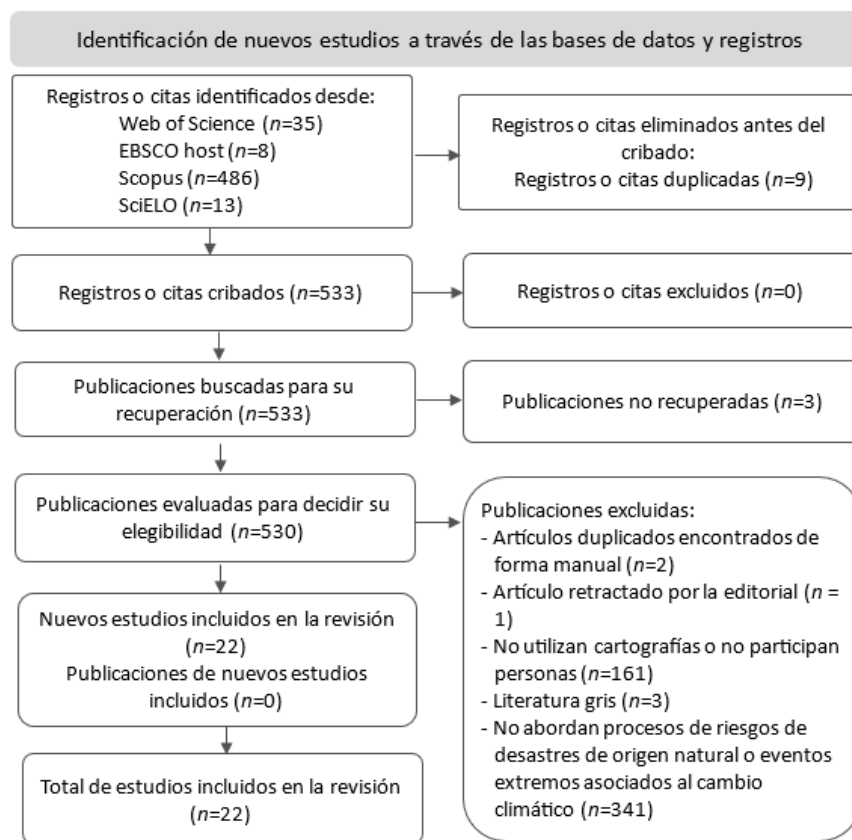
En primer lugar, dos investigadoras revisaron de forma independiente los títulos y resúmenes de los 532 estudios identificados, evaluando su inclusión. Los desacuerdos se resolvieron mediante consenso con un tercer investigador, asegurando que las decisiones se ajustaran a los criterios de elegibilidad (ver **Tabla 2**).

Tabla 2
Criterios de inclusión y exclusión de los estudios

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Artículos empíricos publicados entre 2010 y 2024	Artículos teóricos y literatura gris
Estudios que emplean la cartografía social, incorporando la participación directa de personas y/o comunidades en el proceso de mapeo y/o análisis.	Investigaciones que utilizan la cartografía solo como recurso ilustrativo o técnico, sin interacción con participantes ni incorporación de conocimiento local.
investigaciones realizadas con comunidades humanas expuestas a riesgos de desastre de origen natural o eventos extremos asociados al cambio climático.	Estudios centrados en sistemas ecológicos o especies no humanas, así como en riesgos antrópicos no vinculados directamente a riesgos ambientales (por ejemplo, contaminación industrial, derrames de petróleo o emergencias sanitarias como pandemias).

A continuación se presenta el diagrama de flujo PRISMA (ver **Figura 1**) que ilustra el proceso de identificación y selección de estudios (Page et al., 2021).

Figura 1
Diagrama de flujo



En total, se identificaron 542 artículos en las bases de datos Web of Science (n=35), EBSCO Host (n=8), Scopus (n=486) y SciELO (n=13). Luego, se eliminaron los duplicados mediante EndNote (n=9). Posteriormente, se revisaron los títulos, resúmenes y palabras clave, excluyendo aquellos que no cumplían con los criterios de inclusión (n=530). En la siguiente fase, se realizó una lectura completa de los textos, descartando estudios que no correspondían a la temática analizada (n=22), quedando finalmente 22 artículos seleccionados para la revisión.

Análisis

Respecto al análisis, se diseñó una guía de extracción y codificación en Excel, especificando el tipo de información a recopilar y su esquema de codificación. La extracción de datos se organizó en torno a los siguientes tópicos: (i) *características generales* (autores, año de publicación, país e idioma); (ii) metodología (tipo de estudio, muestra y enfoque metodológico); (iii) *dimensiones del riesgo* (peligro asociado, fase del ciclo de riesgo -prevención, respuesta o recuperación- y etapa del proceso -pre-desastre o post-desastre-); (iv) *técnicas cartográficas* (nombre de la técnica utilizada, definición y características mapeadas); y (v) *participación comunitaria*, considerando el nivel de participación según Arnstein (2007): poder ciudadano, participación simbólica y no participación; y (vi) el *grado de involucramiento de la comunidad* según Adnan et al. (1992): auto-movilización, interactiva, funcional, por incentivos materiales, consultiva, informativa y pasiva. Finalmente, se llevó a cabo un análisis de contenido (Cáceres, 2003) y una síntesis narrativa de los hallazgos (Castillo & Vásquez, 2003), lo que permitió integrar los resultados provenientes de estudios cualitativos, cuantitativos y mixtos, identificando patrones comunes, vacíos y divergencias en el uso de la cartografía social dentro de la GCR.

Resultados

A partir de la identificación y síntesis de los 22 artículos seleccionados (ver **Tabla 3**), se observó una distribución geográfica concentrada en América Latina. El 58.8% de los estudios se realizaron en América del Sur, el 16.7% en América Central y el 8.3% tanto en América del Norte como en África. En menor proporción, el 4.2% de las investigaciones se desarrollaron en Europa y Oceanía. De manera desagregada, los países con mayor producción fueron Colombia (27.7%), Brasil (22.7%) y México (13.6%), lo que evidencia una fuerte representación de contextos latinoamericanos en la aplicación de la cartografía social a la GCR.

Respecto a los participantes, los estudios incluyeron categorías no excluyentes entre sí, dado que varias investigaciones incorporaron simultáneamente a distintos tipos de agentes. En conjunto, el 50% trabajó con residentes locales, el 40.9% con instituciones públicas, el 18.1% con comunidades escolares, el 18.1% con académicos y el 13.6% con instituciones privadas. Esta diversidad refleja el carácter multisectorial y colaborativo de los procesos de mapeo participativo.

En el plano metodológico, predominó el enfoque cualitativo (81.1%), mientras que el 18.8% de los estudios adoptó un enfoque mixto. Las técnicas cartográficas se aplicaron al análisis de distintos peligros no excluyentes entre sí, ya que varios estudios abordaron más de un tipo de amenaza. Los fenómenos más frecuentes fueron las inundaciones (54.5%), seguidas de deslizamientos de tierra (36.3%), sequías (13.6%) e incendios forestales (13.6%), además de otros peligros de menor incidencia.

En relación con el ciclo del riesgo, solo dos investigaciones abordaron explícitamente la etapa de prevención, mientras que la mayoría no especificó con claridad la fase analizada. No obstante, al examinar el proceso de riesgo implícito, se observó una distribución equilibrada: el 50% de los estudios se centró en la etapa pre-desastre y el otro 50% en la etapa post-desastre.

En cuanto al idioma de publicación, el 72.7% de los artículos fueron escritos en inglés, el 22.7% en español y el 4.5% en portugués.

Tabla 3
Síntesis de estudios

Autores (año)	País	Idioma	Metodología	Muestra	Peligro asociado	Ciclo del riesgo	Proceso de riesgo desastre
Albagli & Iwama (2022)	Brasil	Inglés	Cualitativo	3 comunidades locales (Morro do Algodão, Ubatimirim y Quilombo Campinho)	Inundación Deslizamiento de tierra Sequía	NE	Pre
Aguilar-Garavito et al. (2021)	Colombia	Inglés	Mixto	31 residentes, 4 instituciones públicas, 6 actores privados y 9 sociedad civil (bomberos locales)	Incendio forestal	NE	Post
Arias et al. (2016)	Colombia	Inglés	Cualitativo	1300 residentes, 80 instituciones públicas y comunidades locales	Inundación Deslizamiento de tierra	NE	Post
Bethel et al. (2022)	Estados Unidos	Inglés	Cualitativo	Comunidades indígenas	Inundación	NE	Post
Cruz Bello et al. (2018)	México	Inglés	Mixto	490 hogares de la comunidad (residentes, comunidad académica, instituciones públicas e institución privada)	Inundación Huracán Tormenta	NE	Pre
Desportes & Colenbrander (2016)	Sudáfrica	Inglés	Cualitativo: Enfoque etnográfico organizacional	Institución pública, residentes	Erosión costera Marejada ciclónica Aumento del nivel del mar	NE	Post
Grossman et al. (2022)	Estados Unidos	Inglés	Cualitativo	10 instituciones públicas y 178 residentes	Inundación	NE	Pre
Hernández Peña & Vargas Cuervo (2014)	Colombia	Español	Cualitativo: Enfoque etnográfico	Comunidades, académicos, instituciones públicas y privadas	Terremoto Erupción volcánica Inundación	P	Pre
Jerez-Ramírez (2022)	Colombia	Español	Cualitativo	Instituciones públicas, comunidades rurales, comunidades aledañas, residentes (3 actores institucionales, 3 residentes de zonas rurales, 3 habitantes de la periferia, 3 del área urbana e instituciones públicas)	Deslizamiento de tierra Sequía Incendio forestal Inundación Contaminación del río	NE	Post
Marchezini et al. (2017)	Brasil	Inglés	Cualitativo	Comunidad escolar (900 estudiantes de secundaria)	Inundación Deslizamiento de tierra	NE	Pre
Mdemu (2021)	Tanzania	Inglés	Cualitativo	90 residentes	Sequía	NE	Pre
Neset et al. (2019)	Suecia	Inglés	Cualitativo	3 a 5 instituciones académicas y representantes de	Eventos extremos	NE	Post

				comunidades, instituciones privadas y sector primario (agricultores)			
Oliveira et al. (2021)	Brasil	Portugués	Cualitativo	20 residentes, comunidad académica (investigadores) e instituciones públicas	Lluvia intensa Desbordamiento de río Deslizamiento de tierra	NE	Post
Plata-Rangel & Ibáñez-Velandia (2020)	Colombia	Español	Mixto	Comunidad rural e institución pública	Cambio climático	NE	Post
Ruiz-Cortés & Alcántara-Ayala (2020)	México	Inglés	Cualitativo	Instituciones públicas y comunidad escolar	Huracán Tormenta Deslizamiento de tierra	NE	Pre
Solis et al. (2019)	México	Español	Cualitativo	20 residentes	Deslizamiento de tierra Amenaza hidrometeorológica	NE	Pre
Tauzer et al. (2019)	Ecuador	Inglés	Cualitativo	6 a 25 residentes	Inundación	NE	Post
Trejo-Rangel et al. (2021)	Brasil	Inglés	Cualitativo	131 residentes y comunidad escolar	Inundación Deslizamiento de tierra	NE	Post
Trejo-Rangel et al. (2022)	Brasil	Inglés	Cualitativo	Comunidad escolar (22 estudiantes de un liceo)	Inundación	NE	Pre
Trundle et al. (2019)	Vanuatu Islas Salomón	Inglés	Cualitativo	16 comunidad local	Cambio climático	NE	Pre
Veloso et al. (2022)	Chile	Inglés	Mixto	57 residentes	Inundación	P	Pre
Vélez Torres et al. (2012)	Colombia	Español	Cualitativo	Comunidades afrodescendientes	Inundación	NE	Post

Notas: NE: No especifica; P: prevención; Pre: Predesastre; Post: Postdesastre.

En los 22 estudios analizados se identificaron 11 denominaciones distintas (ver **Tabla 4**). Entre los términos más frecuentes destacan *cartografía social*, *mapeo participativo*, *mapeo comunitario*, *cartografía crítica* y *mapeo interactivo*. Aunque esta diversidad terminológica refleja variaciones disciplinarias y contextuales, todos los enfoques comparten un núcleo conceptual común: la participación activa de las comunidades en la construcción del conocimiento territorial (Jerez-Ramírez, 2022). No obstante, se observa que una proporción importante de los estudios no explicita una definición formal de la técnica empleada, limitándose a describir sus procedimientos o aplicaciones (ver celdas “NE” en **Tabla 4**). Esta ausencia de definición conceptual dificulta la comparabilidad metodológica y sugiere una apropiación práctica más que teórica de las cartografías sociales, priorizando su uso como herramienta de acción y diagnóstico participativo por sobre su fundamentación epistemológica.

En este sentido, las cartografías sociales se conciben -cuando son definidas- como instrumentos de empoderamiento colectivo, orientados a integrar los saberes locales en la identificación de amenazas, vulnerabilidades y recursos, promoviendo procesos de toma de decisiones informados y contextualizados (Ruiz-Cortés & Alcántara-Ayala, 2020). En los estudios revisados, las técnicas se utilizaron principalmente para mapear recursos disponibles (50%), áreas de riesgo (31.8%), factores de vulnerabilidad (31.8%), experiencias previas de desastres (27.2%), amenazas (27.2%) y zonas comunitarias (22.7%), considerando que estos grupos de categorías no son excluyentes entre sí, ya que varios estudios abordaron más de una dimensión del riesgo. Esto evidencia su versatilidad metodológica y su utilidad tanto en la fase de diagnóstico como en la planificación de acciones preventivas y de respuesta (Trejo-Rangel et al., 2021).

En relación con la participación comunitaria, se analizaron los niveles de involucramiento y los grados de participación según las clasificaciones de Arnstein (2007) y Adnan et al. (1992; ver **Tabla 5**). La mayoría de los estudios se situó en el *nivel simbólico* (*tokenismo* en Arnstein), con predominio de la participación para dar información (31.8%), seguida de la interactiva (18.2%), la consultiva (9.1%) y la funcional (9.1%). En el nivel de *poder ciudadano*, que implica una mayor capacidad de decisión por parte de la comunidad, se registraron experiencias de participación interactiva (9.1%) y de automovilización (4.5%). En el *involucramiento virtual*, la participación se mantuvo en el nivel simbólico, con modalidades para dar información (4.5%) y consultiva (4.5%). Finalmente, en los casos donde no se especificó el tipo de participación, se infirió un nivel simbólico con modalidades para dar información (4.5%) y funcional (4.5%). En conjunto, los resultados muestran que la participación comunitaria se concentra principalmente en niveles simbólicos o consultivos, mientras que las experiencias de poder ciudadano y autogestión son excepcionales, lo que evidencia la necesidad de fortalecer los mecanismos de codiseño.

Tabla 4
Conceptualización y caracterización de técnicas cartográficas

Concepto utilizado	Definición	Características mapeadas	Autor(es)
Cartografía social	NE	Recursos Experiencias previas de desastre	Veloso et al. (2022)
	Mapeo comunitario frente a cartografía experta: integración de técnicas cartográficas y geoprocesamiento para fortalecer el conocimiento territorial, empoderar comunidades y promover su participación en la planificación espacial	Áreas de riesgo Recursos Experiencias previas de desastre	Albagli & Iwama (2022)
	NE	Medios de vida Áreas de riesgo Recursos	Arias et al. (2016)
	NE	Factores de vulnerabilidad Recursos	Oliveira et al. (2021)
	Analiza la evolución territorial mediante la construcción de mapas retrospectivos, actuales y prospectivos, considerando su relación con la variabilidad y el CC	Experiencias previas de desastre	Plata-Rangel & Ibáñez-Velandia (2020)
	Caracteriza de manera participativa y colectiva la representación social del espacio, integrando percepciones, emociones y conocimientos de los participantes sobre el riesgo	Amenazas Factores de vulnerabilidad	Jerez-Ramírez (2022)
	Metodología participativa y colaborativa que promueve la reflexión, organización y acción en un territorio específico. Desde un enfoque transdisciplinario, permite formular preguntas y generar perspectivas críticas para abordar los conflictos socioambientales	Experiencias previas de desastre	Vélez Torres et al. (2012)
Cartografía social participativa	Herramienta utilizada para recopilar percepciones y conceptos sobre riesgos, peligros y vulnerabilidad	Grupos vulnerables Áreas de riesgo Áreas seguras	Marchezini et al. (2017)
Cartografía de percepción social	NE	Áreas de riesgo Recursos Factores de vulnerabilidad Actores relevantes	Hernández Peña & Vargas Cuervo (2014)
Cartografía crítica	Conjunto de información recopilada, clasificada y codificada, intrínsecamente vinculado al contexto social de producción. Surge de negociaciones entre múltiples actores dentro de un marco material y discursivo específico	NE	Desportes & Colenbrander (2016)
Mapeo interactivo	Analiza la aplicación de indicadores en la evaluación de la vulnerabilidad, funcionando como un método analítico para su valoración. Además, facilita la descomposición de los índices compuestos para una interpretación más detallada	Amenazas Factores de vulnerabilidad Recursos	Neset et al. (2019)

	NE	Amenazas	Grossman et al. (2022)
Mapeo social	NE	Amenazas	Aguilar-Garavito et al. (2021)
Mapeo de amenazas	NE	Zonas comunitarias Áreas de riesgo	Trundle et al. (2019)
Mapeo participativo	Método innovador para recopilar perspectivas locales a través de mapas, permitiendo evaluar compensaciones en la toma de decisiones sobre restauración y planificación de la protección costera. Integran de manera efectiva datos cuantitativos y cualitativos para un análisis más completo	Acciones de gestión de riesgos de desastre Recursos Zonas comunitarias Factores de vulnerabilidad Áreas de riesgo	Bethel et al. (2022)
	NE	Zonas comunitarias Factores de vulnerabilidad Áreas de riesgo	Tauzer et al. (2019)
	NE	Recursos Daños generados por desastre Áreas más vulnerables Zonas comunitarias	Solis et al. (2019)
	Herramienta de comunicación visual que fortalece las capacidades de niñeces y jóvenes para expresar sus ideas. Facilita la representación del contenido geográfico y permite delinear áreas vulnerables	Áreas más vulnerables Grupos vulnerables Acciones de gestión de riesgos de desastre	Trejo-Rangel et al. (2022)
	NE	Recursos Dirección y distancia a servicios sociales comunitarios Servicios	Mdemu (2021)
Mapeo comunitario participativo	Técnica de mapeo multidisciplinaria que emplea tecnologías SIG para validar el conocimiento espacial, integrando principios participativos y el compromiso con acciones informadas	Zonas comunitarias Recursos Acciones de gestión de riesgos de desastre Experiencias previas de desastre Áreas más vulnerables	Cruz Bello et al. (2018)
Mapa comunitario de exposición a deslizamientos	Herramienta para la concientización sobre el riesgo por deslizamientos de tierra, promoviendo la coproducción de conocimiento con base en los contextos locales	Amenazas	Ruiz-Cortés & Alcántara-Ayala (2020)
Mapeo 3D participativo	Herramienta para fomentar la participación en la caracterización del territorio, facilitando la comprensión de cómo se interpretan las amenazas, vulnerabilidades, capacidades y desastres	Amenazas Factores de vulnerabilidad Recursos Experiencias previas de desastre Acciones de gestión de riesgos de desastres	Trejo-Rangel et al. (2021)

Notas: NE: No especifica.

Tabla 5
Involucramiento y nivel de participación de las comunidades en el desarrollo de cartografías en los estudios

Forma de involucramiento de las comunidades	Nivel de participación de las comunidades		f (%)	Autores
	Según Arnstein (2007)	Según Adnan et al. (1992)		
Presencial	Simbólica	Para dar información	7 (31.82)	Aguilar-Garavito et al., 2021 Hernández Peña & Vargas Cuervo, 2014 Jerez-Ramírez, 2022 Mdemu, 2021 Plata-Rangel & Ibáñez-Velandia, 2020 Ruiz-Cortés & Alcántara-Ayala, 2020 Tauzer et al., 2019
		Interactiva	4 (18.18)	Albagli & Iwama, 2022 Cruz Bello et al., 2018 Trejo-Rangel et al., 2022 Trejo-Rangel et al., 2021
		Consultiva	2 (9.09)	Solis et al., 2019 Veloso et al., 2022
		Funcional	2 (9.09)	Marchezini et al., 2017 Oliveira et al., 2021
	Poder ciudadano	Interactiva	2 (9.09)	Bethel et al., 2022 Trundle et al., 2019
		Automovilización	1 (4.55)	Vélez Torres et al., 2012
Virtual	Simbólica	Para dar información	1 (4.55)	Grossman et al., 2022
		Consultiva	1 (4.55)	Neset et al., 2019
No especifica	Simbólica	Para dar información	1 (4.55)	Desportes & Colenbrander, 2016
		Funcional	1 (4.55)	Arias et al., 2016

Fuente: Elaboración propia a partir de clasificación de Arnstein (2007) y Adnan et al. (1992).

Discusión y conclusión

Se analizaron 22 investigaciones sobre el uso de cartografías sociales en la gestión comunitaria del riesgo, con una concentración predominante en América del Sur, lo que refleja el liderazgo regional en la implementación de metodologías participativas. De ellas, once conceptualizan explícitamente la técnica, siendo *cartografía social* y *mapeo participativo* las denominaciones más recurrentes. Si bien ambos términos se utilizan frecuentemente de manera intercambiable, su análisis revela diferencias epistemológicas y procedimentales relevantes. La cartografía social se orienta hacia la representación gráfica y colectiva de los riesgos, vulnerabilidades y recursos territoriales, privilegiando la dimensión visual y comunitaria del proceso (Marchezini et al., 2017). En contraste, el mapeo participativo enfatiza los procesos dialógicos de construcción del conocimiento, la deliberación y la toma de decisiones informada por parte de los actores locales (Trejo-Rangel et al., 2022). Más que una dispersión conceptual, esta diversidad terminológica expresa la coexistencia de epistemologías múltiples que configuran distintos modos de articular conocimiento, territorio y poder. En este sentido, las prácticas cartográficas no solo representan realidades socioespaciales, sino que también materializan posicionamientos epistemológicos y políticos sobre quiénes producen conocimiento y desde qué lugares se construye el territorio (Barrera de la Torre, 2021; Kwok, 2022).

Los resultados evidencian que la *participación* se concentra principalmente en modalidades de consulta y validación interactiva, correspondientes a los niveles de participación simbólica (Arnstein, 2007). En estos casos, las comunidades son incorporadas como fuentes informativas o validadoras de resultados, sin un involucramiento sustantivo en la definición de objetivos, la interpretación de los hallazgos ni la toma de decisiones. Aunque estas experiencias representan un avance ante los enfoques extractivos convencionales, su alcance sigue siendo limitado en la coconstrucción del conocimiento y de transferencia de poder hacia los actores locales. Esta brecha refleja una tensión persistente entre la apertura participativa declarada y la participación sustantiva efectiva, lo que restringe su potencial transformador como herramienta de empoderamiento y aprendizaje social para el desarrollo de resiliencia comunitaria (Duque et al., 2024).

En contraposición a esto, diversos autores sostienen que la práctica cartográfica puede entenderse como un proceso reflexivo y deliberativo, orientado a cuestionar los marcos interpretativos desde los cuales se produce conocimiento (Kwok, 2022). Desde esta perspectiva, el mapeo se convierte en una instancia de autoanálisis epistemológico, donde investigadores y comunidades visibilizan sus propias posiciones, intereses y supuestos, favoreciendo una comprensión más dialógica y situada. Esta dimensión reflexiva, cuando es incorporada de forma explícita, amplía el alcance metodológico de la cartografía al vincular la representación espacial con los procesos de aprendizaje colectivo y de reconstrucción del vínculo social en torno al territorio (Diez-Tetamanti & Rocha, 2016; Suazo-Muñoz et al., 2025).

Por otro lado, los resultados muestran una distribución equilibrada entre las *fases* de prevención y postdesastre. En los estudios preventivos, la cartografía se emplea para diagnosticar vulnerabilidades, identificar recursos locales y promover la concienciación, mientras que en los trabajos postdesastre se orienta a procesos de reconstrucción, sistematización de aprendizajes y reconocimiento de la memoria territorial. Esta desconexión entre fases revela una fragmentación del proceso de riesgo de desastre, en el que las etapas se abordan de manera aislada, sin continuidad ni retroalimentación entre los momentos de preparación, respuesta y recuperación. Superar esta discontinuidad requiere concebir la GCR como un proceso cíclico y articulado, donde la representación territorial y la construcción participativa del conocimiento acompañen todas las fases, contribuyendo al fortalecimiento de las capacidades y a la planificación adaptativa.

En relación con los *peligros* analizados, la revisión evidencia una concentración de estudios sobre inundaciones, deslizamientos, sequías e incendios forestales, mientras que tsunamis, erupciones volcánicas y el aumento del nivel del mar aparecen marginalmente representados. Incorporar estos

riesgos subrepresentados permitiría avanzar hacia una comprensión más diversa y multiamenaza del riesgo, integrando tanto su expresión biofísica como sus dimensiones socioculturales.

Los estudios analizados consideran una diversidad de *actores involucrados*, incluyendo residentes, instituciones públicas y privadas, investigadores y comunidades escolares. No obstante, se evidencia una limitada participación de grupos clave, como personas mayores, comunidades indígenas y mujeres rurales, cuya inclusión resulta esencial para integrar memorias territoriales, saberes ancestrales y perspectivas intergeneracionales en los procesos de GRD (Sánchez González, 2015). La falta de representatividad de estos grupos refleja la *ausencia de un enfoque interseccional*, necesario para reconocer cómo las desigualdades asociadas al género, la edad, la etnia y la clase social configuran de manera diferenciada la exposición, vulnerabilidad y capacidad de las comunidades. Incorporar este enfoque permitiría ampliar la base epistémica y la legitimidad social de los procesos participativos, fortaleciendo su pertinencia cultural, equidad y sostenibilidad en la planificación y toma de decisiones frente al proceso de riesgo.

En relación con los *contenidos cartografiados*, los elementos más frecuentes son áreas de riesgo, factores de vulnerabilidad, amenazas, recursos locales y experiencias previas de desastre. Estos componentes facilitan la identificación de zonas críticas y el reconocimiento de capacidades comunitarias (Rivas Gómez et al., 2025). Sin embargo, la escasa incorporación de dimensiones socioculturales, redes de apoyo y medios de vida revela una visión parcial de la realidad territorial. Avanzar hacia una “*cartografía social integral*” requiere incluir la dimensión simbólica y afectiva del territorio, entendida como el espacio donde se configuran significados, identidades y vínculos. En este sentido, el mapeo no solo representa la materialidad del riesgo, sino que traza las relaciones entre experiencia, subjetividad y acción colectiva, permitiendo visibilizar los procesos mediante los cuales las comunidades interpretan y transforman su entorno (Scherer & Grisci, 2022).

Desde una *perspectiva metodológica*, la cartografía social ha evolucionado hacia enfoques más críticos, interdisciplinarios y participativos, integrando principios de justicia ambiental y equidad epistémica (Denwood et al., 2022; Laituri et al., 2023). En el contexto latinoamericano, este giro se vincula con la comprensión de la cartografía como práctica política y epistemológica que emerge de procesos de resistencia territorial (Barrera de la Torre, 2021). Así concebida, la cartografía actúa como un dispositivo de mediación cognitiva, afectiva y política, en el que se articulan saberes técnicos y locales para producir interpretaciones situadas del riesgo. Lejos de constituir una herramienta meramente técnica, el mapeo se convierte en una instancia de *diálogo de saberes* que contribuye a la justicia epistémica y a la acción colectiva frente a las desigualdades territoriales.

La incorporación de tecnologías geoespaciales -como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), imágenes satelitales y drones- ha incrementado la precisión y la capacidad analítica de las cartografías, ampliando sus posibilidades de uso en la planificación territorial. Sin embargo, su principal aporte no radica en la exactitud técnica, sino en la integración entre conocimiento técnico y conocimiento local, que fortalece la comunicación entre comunidades, instituciones y organismos de GRD (Radicelli García et al., 2019). Este enfoque mixto potencia el carácter deliberativo de la metodología y refuerza su legitimidad social, permitiendo que los mapas funcionen como herramientas de planificación colaborativa y no como productos cerrados.

A pesar de los avances observados, identificamos barreras estructurales y limitaciones metodológicas que condicionan el desarrollo de la cartografía social como herramienta de investigación-acción en la GCR. La escasez de literatura en español restringe el acceso y visibilización de experiencias situadas y dificulta la consolidación de una epistemología latinoamericana sobre prácticas cartográficas participativas (Barrera de la Torre, 2021). Asimismo, solo la mitad de los estudios analizados define con claridad las fases metodológicas, los niveles de participación o los criterios de evaluación de impacto sobre la GCR, lo que limita la comparabilidad y acumulación de conocimiento empírico (van den Akker et

al., 2023). Persisten también vacíos en la sistematización de las etapas participativas, en la evaluación de resultados psicosociales y de aprendizaje colectivo, y en la valoración de la sostenibilidad y apropiación comunitaria de los procesos.

Estas brechas evidencian la necesidad de fortalecer la *reflexividad metodológica de los equipos de investigación* (Kwok, 2022; Suazo-Muñoz et al., 2025), entendida como la capacidad de examinar los supuestos epistemológicos, las asimetrías de poder y las condiciones sociohistóricas bajo las cuales se produce el conocimiento. Del mismo modo, avanzar hacia una “*cartografía participativa crítica*” requiere desarrollar indicadores de efectividad psicosocial y epistémica (Denwood et al., 2022; Laituri et al., 2023) y establecer mecanismos de devolución, actualización y gestión colectiva de los mapas, que aseguren su vigencia como bienes comunes territoriales y promuevan procesos de aprendizaje social y gobernanza del riesgo compartida.

En conjunto, los hallazgos reafirman que la cartografía social constituye una metodología participativa compleja, capaz de integrar representación espacial, conocimiento situado y acción colectiva en la GCR. Su valor radica en fomentar procesos de aprendizaje social, deliberación democrática y planificación territorial inclusiva, contribuyendo a la justicia epistémica y al reconocimiento de los saberes locales como componentes legítimos de la toma de decisiones (Scherer & Grisci, 2022). No obstante, su efectividad depende de la capacidad institucional, académica y, sobre todo, comunitaria para sostener procesos genuinos de coconstrucción, devolución y continuidad en el tiempo. Avanzar hacia enfoques más integradores, reflexivos y transdisciplinarios permitirá consolidar la cartografía social como una herramienta científica crítica y emancipadora, orientada a la reducción de vulnerabilidades y al fortalecimiento de las capacidades adaptativas de las comunidades frente a escenarios de creciente incertidumbre socioambiental.

Referencias

- Academy of Disaster Reduction and Emergency Management. (2024). *2023 Global natural disaster assessment report*. <https://www.preventionweb.net/publication/2023-global-natural-disaster-assessment>
- Adnan, S., Barrett, A., Alam, S. M. N., & Brustinow, A. (1992). *People's participation, NGOs and the Flood Action Plan: An independent review*. Research and Advisory Services & Oxfam-Bangladesh.
- Aguilar-Garavito, M., Isaacs-Cubides, P., Ruiz-Santacruz, J. S., & Cortina-Segarra, J. (2021). Wildfire dynamics and impacts on a tropical Andean oak forest. *International Journal of Wildland Fire*, 30(2), 112-124. <https://doi.org/10.1071/WF20030>
- Albagli, S., & Iwama, A. Y. (2022). Citizen science and the right to research: building local knowledge of climate change impacts. *Humanities and Social Sciences Communications*, 9(1), Article 39. <https://doi.org/10.1057/s41599-022-01040-8>
- Ardissono, L., Lucenteforte, M., Mauro, N., Savoca, A., & Voghera, A. (2017). Personalised community maps. *International Journal of Electronic Governance*, 9(1/2), 156. <https://doi.org/10.1504/ijeg.2017.084648>
- Arias, P. A., Villegas, J. C., Machado, J., Serna, A. M., Vidal, L. M., Vieira, C., Cadavid, C. A., Vieira, S. C., Ángel, J. E., & Mejía, Ó. A. (2016). Reducing social vulnerability to environmental change: Building trust through social collaboration on environmental monitoring. *Weather, Climate, and Society*, 8(1), 57-66. <https://doi.org/10.1175/WCAS-D-15-0049.1>
- Arnstein, S. R. (2007). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216-224. <https://doi.org/10.1080/01944366908977225>
- Barrera de la Torre, G. (2021). *Social cartographies in Latin America*. In P. Perreault, S. Bridgewater, & T. D. Mitchell (Eds.), *Routledge Handbook of Latin America and the Environment* (pp. 420-431). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780429344428-33>
- Barboza, L. (2022). *Mapas de riesgos comunitarios*. Amalivaca Ediciones.
- Betancurth, D., Vélez, C., & Sánchez, N. (2020). Cartografía social: construyendo territorio a partir de los activos comunitarios en salud. *Entramado*, 16(1), 138-151. <https://doi.org/10.18041/1900-3803/entramado.1.6081>

- Bethel, M. B., Braud, D. H., Lambeth, T., Dardar, D. S., & Ferguson-Bohnee, P. (2022). Mapping risk factors to climate change impacts using traditional ecological knowledge to support adaptation planning with a native American tribe in Louisiana. *Journal of Environmental Management*, 301, 113801. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2021.113801>
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC, 2021). *Sequías*. https://www.eitfood.eu/files/05_S4P_SEQUIAS_DIGITAL.pdf
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL, 2020). *Estudio económico de América Latina y el Caribe 2020*. Cepal. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/46070-estudio-economico-america-latina-caribe-2020-principales-condicionantes>
- Centre for Research on the Epidemiology of Disasters (CRED, 2024). *2023 Disasters in numbers*. <https://reliefweb.int/report/world/2023-disasters-numbers>
- Cruz-Bello, G., Alfie-Cohen, M., Morales-Zaragoza, N., Larralde-Corona, A., & Reyes Perez, J. (2018). Flood vulnerability reduction, using a partial participatory GIS approach: A study case in Baja California Sur, México. *The International Archives of the Photogrammetry, Remote Sensing and Spatial Information Sciences*, 62(3/W4),185-190. <https://doi.org/10.5194/isprs-archives-XLII-3-W4-185-2018>
- Desportes, I., & Colenbrander, D. R. (2016). Navigating interests, navigating knowledge: Towards an inclusive set-back delineation along Cape Town's coastline. *Habitat International*, 54, 124-135. <https://doi.org/10.1016/j.habitatint.2015.12.016>
- Denwood, T., Huck, J. J., & Lindley, S. (2022). Participatory mapping: A systematic review and Open Science framework for future research. *Annals of the American Association of Geographers*, 112(8), 2324-2343. <https://doi.org/10.1080/24694452.2022.2065964>
- Díez-Tetamanti, J. M., & Rocha, E. (2016). Cartografía social aplicada a la intervención social en barrio Dunas, Pelotas, Brasil. *Revista Geográfica de América Central*, 2(57), 97-128. <https://dx.doi.org/10.15359/rgac.57-2.4>
- Duque Monsalve, L., Navarrete Valladares, C., & Sandoval-Díaz, J. (2024). Relationship between political participation and community resilience in the disaster risk process: A systematic review. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 104751. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2024.104751>
- Geekiyange, D., Fernando, T., & Keraminiyage, K. (2021). Mapping participatory methods in the urban development process: A systematic review and case-based evidence analysis. *Sustainability*, 13(16), 8992. <https://doi.org/10.3390/su13168992>
- Grossman, E., Hathaway, M., Khan, A., Sambanis, A., & Dorevitch, S. (2022). A Web-based interactive map to promote health-care facility flood preparedness. *Disaster Medicine and Public Health Preparedness*, 16(3), 895-898. <https://doi.org/10.1017/dmp.2020.482>
- Hernández Peña, Y. T., & Vargas Cuervo, G. (2014). Análisis de respuestas locales ante fenómenos naturales amenazantes y dinámicas de construcción de escenarios de riesgo en Colombia. *Revista U.D.C.A Actualidad & Divulgación Científica*, 17(2), 529-539. <https://doi.org/10.31910/rudca.v17.n2.2014.247>
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC, 2023). Summary for policymakers. In: Core Writing Team, H. Lee & J. Romero (Eds.), *Climate change 2023: Synthesis report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change* (IPCC, Geneva, Switzerland; pp. 1-34). <https://doi.org/10.59327/IPCC/AR6-9789291691647.001>
- International Fund for Agricultural Development (IFAD, 2009). *Good practices in participatory mapping*. https://www.ifad.org/documents/38714170/39144386/PM_web.pdf/7c1eda69-8205-4c31-8912-3c25d6f90055
- Jerez-Ramírez, D. O. (2022). Socio-territoriality of risk: a study of social representations in the Municipality of Piedecuesta, Colombia. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres*, 6(1), 124-141. <https://doi.org/10.55467/reder.v6i1.88>
- Koudenoukpo, J. B. (2023, 31 de julio). El aumento de los incendios descontrolados hace que la adopción de estrategias integradas para los bosques, el clima y la sostenibilidad sea más urgente que nunca. *Crónica ONU*. <https://www.un.org/es/cr%C3%B3nica-onu/el-aumento-de-los-incendios-descontrolados-hace-que-la-adopci%C3%B3n-de-estrategias>
- Kwok, P. L. Y. (2022). A social cartographic mapping of research paradigms: Opening up space for new directions. *Asian Qualitative Inquiry Journal*, 1(1), 1-15. <https://doi.org/10.56428/ajq.2022.1.1.1>
- Laituri, M., Luizza, M. W., Hoover, J. D., & Allegretti, A. M. (2023). Questioning the practice of participation: Critical reflections on participatory mapping as a research tool. *Applied Geography*, 152, 102900. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2023.102900>

- Lizarondo, L., Stern, C., Carrier, J., Godfrey, C., Rieger, K., Salmond, S., Apostolo, J., Kirkpatrick, P., & Loveday, H. (2020). Chapter 8: Mixed methods systematic reviews. In E. Aromataris, & Z. Munn (Eds.), *JBIM Manual for evidence synthesis* (pp. 272-310). JBI. <https://doi.org/10.46658/JBIMES-20-09>
- Lockwood, C., Munn, Z., & Porritt, K. (2015). Qualitative research synthesis: methodological guidance for systematic reviewers utilizing meta-aggregation. *International Journal of Evidence-Based Healthcare* 13(3), 179-187. <https://doi.org/10.1097/XEB.0000000000000062>
- Lora, P., & Rocha, D. (2016). Promoción de la innovación social a través de la utilización de metodologías participativas en la gestión del conocimiento. *Equidad & Desarrollo*, 25, 159-178. <http://dx.doi.org/10.19052/ed.3513>
- Marchezini, V., Trajber, R., Olivato, D., Munoz, V. A., de Oliveira Pereira, F., & Oliveira Luz, A. E. (2017). Participatory early warning systems: Youth, citizen science, and intergenerational dialogues on disaster risk reduction in Brazil. *International Journal of Disaster Risk Science*, 8(4), 390-401. <https://doi.org/10.1007/s13753-017-0150-9>
- Mdemu, M. V. (2021). Community's vulnerability to drought-driven water scarcity and food insecurity in central and northern semi-arid areas of Tanzania. *Frontiers in Climate*, 3, 737655. <https://doi.org/10.3389/fclim.2021.737655>
- Moola, S., Munn, Z., Tufanaru, C., Aromataris, E., Sears, K., Sfetec, R., Currie, M. J., Lisy, K., Qureshi, R., Mattis, P., & Mu, P.-F. (2020). Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk. In E. Aromataris & Z. Munn (Eds.), *JBIM Reviewer's Manual* (pp. 219-271). JBI. <https://synthesismanual.jbi.global>
- Moore, E., & Garzón, C. (2010). Social cartography: The art of using maps to build community power. *Race, Poverty & the Environment*, 17(2), 66-67. <https://www.reimaginerpe.org/files/Moore.Garzon.17-2.pdf>
- National Disaster Management Authority (NDMA, 2024). *Community-based disaster risk management (CBDRM)*. <https://ndma.gov.mv/en/community-based-disaster-risk-management-cbdrm>
- Neset, T. S., Wiréhn, L., Opach, T., Glaas, E., & Linnér, B. O. (2019). Evaluation of indicators for agricultural vulnerability to climate change: The case of Swedish agriculture. *Ecological Indicators*, 105, 571-580. <https://doi.org/10.1016/j.ecolind.2018.05.042>
- Oliveira, S. S., Portella, S., Yoshikawa, C. T., Lobosco, D., Dias, L. F., & de Oliveira, T. C. (2021). De nosso território sabemos nós: experiência de cartografia social para emergências e desastres. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26(10), 4579-4590. <https://doi.org/10.1590/1413-812320212610.11012021>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., . . . , & Moher, D. (2021). Declaración PRISMA 2020: una guía actualizada para la publicación de revisiones sistemáticas (J. J. Yepes-Nuñez, G. Urrutia, M. Romero-García, S. Alonso-Fernández, Trans.). *Revista Española de Cardiología*, 74(9), 790-799. <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2021.06.016>
- Plata-Rangel, Á. M., & Ibáñez-Velandia, A. Y. (2020). Education on climate change in rural communities in the municipality of La Calera (Cundinamarca, Colombia). *Revista Luna Azul*, 51, 198-222. <https://doi.org/10.17151/luaz.2020.51.11>
- Radicelli García, C., Pomboza Floril, M., Villacrés Cevallos, P., & Boderó Poveda, E. (2019). Sistemas de información geográfica y su aplicación en las Ciencias Sociales: una revisión bibliográfica. *Chakíñan Revista de Ciencias Sociales y Humanidades*, 8, 24-35. <https://doi.org/10.37135/chk.002.08.02>
- Reichel, C., & Frömming, U. U. (2014). Participatory mapping of local disaster risk reduction knowledge: An example from Switzerland. *International Journal of Disaster Risk Science*, 5, 41-54. <https://doi.org/10.1007/s13753-014-0013-6>
- Rivas Gómez, E. M., Páez de González, L. D., & Cervantes Niño, J. J. (2025). Contraste entre percepción del riesgo y análisis técnico de peligros: aportes de la cartografía social en Monterrey. *Contexto: Revista de la Facultad de Arquitectura Universidad Autónoma de Nuevo León*, 19(30), 118-136. <https://doi.org/10.29105/contexto19.30-488>
- Ruiz-Cortés, N. S., & Alcántara-Ayala, I. (2020). Landslide exposure awareness: A community-based approach towards the engagement of children. *Landslides*, 17, 1501-1514. <https://doi.org/10.1007/s10346-020-01391-w>
- Sánchez González, D. (2015). Ambiente físico-social y envejecimiento de la población desde la gerontología ambiental y geografía: implicaciones socioespaciales en América Latina. *Revista de Geografía Norte Grande*, 60, 97-114. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-34022015000100006>

- Scherer, L. A., & Grisci, C. L. I. (2022). Cartography as a research method for work and subjectivity studies. *Revista de Administração Contemporânea*, 26, e210202 <https://doi.org/10.1590/1982-7849rac2022210202.en>
- Sandoval-Díaz, J., & Martínez-Labrin, S. (2021). Gestión comunitaria del riesgo de desastre: una propuesta metodológica-reflexiva desde las metodologías participativas. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 5(2), 75-90. <https://doi.org/10.55467/reder.v5i2.73>
- Sandoval-Díaz, J., Navarrete-Valladares, C., Suazo-Muñoz, C., & Martínez-Labrin, S. (2023). Collective memories and previous experiences of older people in the face of disaster risk processes: lessons learned, implication, and social support. *Frontiers in Climate*, 5, 1272219. <https://doi.org/10.3389/fclim.2023.1272219>
- Solís, B., Bocco, G., & Granados, J. (2019). Estrategias sociales y gestión del riesgo en la etno-región nahua de la sierra costa de Michoacán. *Investigaciones Geográficas*, 99. <https://doi.org/10.14350/rig.59835>
- Suazo-Muñoz, C., Sandoval-Díaz, J., & Navarrete-Valladares, C. (2025). Metodologías participativas en la gestión comunitaria del riesgo de desastre: Revisión sistemática de experiencias en América Latina. *Perspectiva Geográfica*, 30(2), 1-21. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10285383>
- Sullivan-Wiley, K. A., Gianotti, A. G. S., & Connors, J. P. C. (2019). Mapping vulnerability: Opportunities and limitations of participatory community mapping. *Applied Geography*, 105, 47-57. <https://doi.org/10.1016/j.apgeog.2019.02.008>
- Tauzer, E., Borbor-Cordova, M. J., Mendoza, J., De La Cuadra, T., Cunalata, J., & Stewart-Ibarra, A. M. (2019). A participatory community case study of periurban coastal flood vulnerability in southern Ecuador. *PLoS ONE*, 14(10), e0224171. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0224171>
- Trejo-Rangel, M. A., Ferreira, A. M., Marchezini, V., Rodriguez, D. A., Silva Oliveira, M., & Santos, D. M. (2022). Giving voice to the voiceless: connecting graduate students with high school students by incubating DRR plans through participatory mapping. *Disaster Prevention and Management*, 31(2), 124-133. <https://doi.org/10.1108/DPM-03-2021-0100>
- Trejo-Rangel, M. A., Marchezini, V., Rodriguez, D. A., & Silva Oliveira, M. (2021). Participatory 3D model to promote intergenerational engagement for disaster risk reduction in São Luiz do Paraitinga, Brazil. *Disaster Prevention and Management*, 30(3), 308-326. <https://doi.org/10.1108/DPM-08-2020-0262>
- Trundle, A., Barth, B., & McEvoy, D. (2019). Leveraging endogenous climate resilience: urban adaptation in Pacific small island developing states. *Environment and Urbanization*, 31(1), 53-74. <https://doi.org/10.1177/0956247818816654>
- van den Akker, A., Fabbri, A., Alardah, D. I., Gilmore, A. B., & Rutter, H. (2023). The use of participatory systems mapping as a research method in the context of non-communicable diseases and risk factors: a scoping review. *Health Research Policy and Systems*, 21(1), 69. <https://doi.org/10.1186/s12961-023-01020-7>
- Vélez Torres, I., Rátiva Gaona, S., & Varela Corredor, D. (2012). Cartografía social como metodología participativa y colaborativa de investigación en el territorio afrodescendiente de la cuenca alta del río Cauca. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 21(2), 59-73. <https://doi.org/10.15446/rcdg.v21n2.25774>
- Veloso, C., Flores, E., Noguera, I., Faúndez, R., Arriagada, P., Rojas, O., Carrasco, J. A., & Link, O. (2022). Preparedness against floods in nearly pristine socio-hydrological systems. *Hydrological Sciences Journal*, 67(3), 319-327. <https://doi.org/10.1080/02626667.2021.2023156>

CrediT

Conceptualización: J.S-D.; Metodología: J.S-D., C.S-M., C.N-V.; Análisis Formal: J.S-D., C.S-M., C.N-V.; Investigación: J.S-D., C.S-M., C.N-V.; Escritura (borrador original): J.S-D., C.S-M., C.N-V.; Escritura (revisión y edición): J.S-D., C.S-M., C.N-V.; Supervisión: J.S-D.; Administración del proyecto: J.S-D.; Adquisición de fondos: J.S-D.