

APROPIACIÓN SOCIAL DE CONOCIMIENTO PARA LA GESTIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES: APRENDIZAJES DE UNA EXPERIENCIA CON COMUNIDADES DE CUNDINAMARCA, COLOMBIA

Catherine Ramos-García ^{1*}, Ana Angélica Rodríguez Roa ², Mariangélica Rojas Gutiérrez ², Sigrid Falla Morales ² y Ana María Rocha Tamayo ²

RESUMEN

La apropiación social de la ciencia y la tecnología es un proceso de intercambio de conocimientos entre actores: científicos, comunidades, técnicos, instituciones, entre otros. En este proyecto realizado desde Maloka, como museo interactivo, el objetivo es llegar a algunas comunidades de Cundinamarca-Colombia, a través del intercambio de conocimientos sobre la gestión del riesgo para que se logren cambios en la manera de percibir y actuar frente al riesgo. Se realizó un proceso de co-creación para diseñar junto a expertos y comunidades locales una exposición itinerante y un kit edu-comunicativo que llegue a todos los rincones del departamento para fortalecer la gestión del riesgo por parte de las comunidades locales. Entre tanto, se sistematizó cualitativamente el proceso a través de entrevistas para observar los cambios que se lograron en la implementación del proyecto y cómo las comunidades apropiaron conocimientos sobre el riesgo, reconocieron estrategias para mitigar y reducir el riesgo y adquirieron herramientas para actuar frente a los desastres.

PALABRAS CLAVES

Apropiación social del conocimiento; Gestión del riesgo; Co-creación y diseño de experiencias; Exposición itinerante; Colombia

SOCIAL APPROPRIATION OF KNOWLEDGE FOR DISASTER RISK MANAGEMENT: LESSONS LEARNED FROM AN EXPERIENCE WITH COMMUNITIES IN THE DEPARTMENT OF CUNDINAMARCA, COLOMBIA

ABSTRACT

The social appropriation of science and technology is a process of knowledge exchange between actors: scientists, communities, technicians, institutions, and others. On this project executed by Maloka, as science museum, the objective was to reach some communities from the region of Cundinamarca, Colombia, through the exchange of knowledge about disaster risk management, in order to promote changes in the way of perceiving and acting against risk. A co-creation process was carried out to design, together with local experts and communities, a traveling exhibition and an educational kit that reaches the whole region, including remote places. This aimed of strengthening disaster risk management by local communities. Meanwhile, the process was qualitatively systematized through interviews with communities. We observed potential changes that were achieved by citizens participants in the implementation of the project and how the communities appropriated knowledge about disaster risk. We described how they recognized strategies to mitigate and reduce risk and the tools they acquired to act against the disaster risk.

KEYWORDS

Social appropriation of knowledge; Risk management; Co-creation and design of experiences; Traveling exhibition; Colombia

1. Escuela Nacional de Ciencias de la Tierra (ENCIT), Universidad Nacional Autónoma de México UNAM, Ciudad de México, México.

2. Maloka-Museo Interactivo de Ciencia y Tecnología, Bogotá, Colombia.

*Autora de correspondencia: cramos@encit.unam.mx

DOI:

<https://doi.org/10.55467/reder.v8i1.153>

RECIBIDO

14 de mayo de 2023

ACEPTADO

14 de agosto de 2023

PUBLICADO

1 de enero de 2024

Formato cita

Recomendada (APA):

Ramos-García, C., Rodríguez Roa, A.A., Rojas Gutiérrez, M., Falla Morales, S., & Rocha Tamayo, A.M. (2024). Apropiación social de conocimiento para la gestión del riesgo de desastres: Aprendizajes de una experiencia con comunidades de Cundinamarca, Colombia. *Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER*, 8(1), 234-253. <https://doi.org/10.55467/reder.v8i1.153>



Todos los artículos publicados en REDER siguen una política de Acceso Abierto y se respaldan en una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial 4.0 Internacional.

Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres (REDER)

INTRODUCCIÓN

Las ciencias y las tecnologías, como procesos sociales de producción de conocimientos sobre el mundo, resultan vitales para comprender y enfrentar diversas problemáticas en el contexto contemporáneo. No obstante, al tratarse de conceptos técnicos y especializados, es un reto permanente lograr un acceso democrático de las comunidades a estos conocimientos, así como movilizar un diálogo efectivo con los saberes situados que las personas tienen sobre su entorno y sus comunidades, de manera que resulte en una mejor comprensión de la realidad y en el uso de herramientas y estrategias que generen cambios positivos para el bienestar de las comunidades.

En concreto, para el caso que se presenta en este artículo, encontramos que la gestión del riesgo de desastres (GRD) es un proceso nutrido por una gran diversidad de dinámicas de producción de conocimiento científico y tecnológico, desde las ciencias naturales, las ciencias sociales y las ingenierías, entre otros campos. Sin embargo, es muy limitado el acceso que las comunidades tienen a estos conocimientos que resultan fundamentales para la protección de la vida y los bienes de las personas, especialmente las más vulnerables. Es por esta razón que, acogiendo los planteamientos de las políticas científicas y de la GRD en Colombia se formuló un proyecto que posibilitara movilizar diversas acciones de intercambio, formación y comunicación con el ánimo de alcanzar una mayor apropiación social de este conocimiento, derivando en acciones más efectivas desde la comunidad en su ejercicio de corresponsabilidad en la gestión del riesgo.

En efecto, la política científica en las dos últimas décadas en Colombia ha venido generando mecanismos que posibiliten un intercambio de conocimiento más efectivo con las comunidades, mediante la introducción del concepto de apropiación social de la ciencia y la tecnología, una forma de comprensión de las relaciones entre ciencia, tecnología y sociedad más horizontal y participativa, que ha dado lugar al desarrollo de estrategias que trasciendan la mera entrega de información o la alfabetización científica, para dar paso a posibilidades de articulación y diálogo menos unidireccionales y más incluyentes. La Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación de 2010 entiende este como un “proceso de comprensión e intervención de las relaciones entre tecnociencia y sociedad, construido a partir de la participación activa de los diversos grupos sociales que generan conocimiento” (Colciencias, 2010:22), si bien esta noción venía posicionándose en la agenda del país desde inicios de los años 90, es en el 2005 donde aparece formalmente en las políticas científicas, en 2009 queda incluida como un objetivo específico de la Ley del sector, en 2010 se convierte en Estrategia Nacional (Colciencias, 2010) y recientemente, en 2021 se transforma en una de las primeras políticas del recién creado Ministerio de Ciencias; adicionalmente en 2016 se reconoce a los Centros de Ciencias (museos interactivos, bio-espacios, planetarios, espacios maker entre otros) como actores formales del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología, con la misionalidad de la apropiación social del conocimiento. Por otra parte el Servicio Geológico Colombiano de la mano con el Observatorio de Ciencia y Tecnología, crearon Plan de Acción para la Apropiación Social del Conocimiento Geocientífico (Franco et al, 2015)

De otro lado, el Plan Nacional de Gestión del Riesgo busca mejorar los conocimientos en esta materia y plantea como uno de sus objetivos el de fortalecer la gobernanza, la educación y la comunicación social de la gestión del riesgo desde un enfoque diferencial, aspectos que, si bien no refieren directamente la apropiación social del conocimiento, sí permiten dialogar con este concepto y articularse con las políticas científicas. Articulación que tiene la ventaja de permitir el desarrollo de propuestas que dialoguen con los contextos situados de diversas comunidades valorando el intercambio de conocimientos y la participación activa de las comunidades. Este elemento que resultó central en el planteamiento de un proyecto que, al articular las dos políticas nacionales, permitió materializar las propuestas del plan de desarrollo del departamento de Cundinamarca, que para el cuatrienio 2016-2020 puso especial énfasis en la GRD y lo vinculó con la planeación territorial del sector de ciencia y tecnología.

En este contexto nació el proyecto *Fortalecimiento de capacidades de gestión del riesgo a través de apropiación social de la ciencia, la tecnología y la innovación en el departamento de Cundinamarca*, realizado por Maloka, con la financiación del Sistema General de Regalías, asignada a la gobernación de Cundinamarca, desde donde se realizó el seguimiento y acompañamiento del proyecto. El objetivo fue fomentar y crear espacios para la apropiación social del conocimiento de la gestión del riesgo, para fortalecer las capacidades de las comunidades en este tema, al

articular conocimientos científicos y técnicos con conocimientos locales de las poblaciones de Cundinamarca.

La visión central del proyecto se planteó de acuerdo a la ley colombiana 1523 del 2012, tomando la Gestión del Riesgo como el proceso social de planeación, ejecución, seguimiento y evaluación de políticas y acciones permanentes para el conocimiento del riesgo y promoción de una mayor conciencia del mismo, impedir o evitar que se genere, reducirlo o controlarlo cuando ya existe y para prepararse y manejar las situaciones de desastre, así como para la posterior recuperación, (rehabilitación y reconstrucción). Esto con el propósito explícito de contribuir a la seguridad, el bienestar y calidad de vida de las personas y al desarrollo sostenible (Art.3). Esta perspectiva resulta indispensable para mejorar la preparación de las comunidades frente al riesgo.

El proyecto se orientó al intercambio de saberes científicos, tecnológicos con los saberes cotidianos de algunas comunidades cundinamarquesas, con el fin de fortalecer las acciones que ellas mismas pueden tomar para disminuir su vulnerabilidad frente a distintas amenazas en su territorio. Lo anterior teniendo en cuenta que:

Colombia ha sido pionera en América Latina en el desarrollo de una visión integral frente al tratamiento de los riesgos y desastres, lo cual ha permitido una disminución relativa en las pérdidas de vidas; sin embargo, los daños en la propiedad, la infraestructura y los medios de subsistencia siguen en aumento (Campos et al., 2012, p. 3).

Sin embargo existe la necesidad de seguir avanzando en este tema (Sandoval et al. 2023) ya que ha sido complejo a nivel regional abordar este tema holística e integralmente. Es imprescindible en estos tiempos, tener una mirada multidimensional, que considere diferentes tipos de integración detectados por Sandoval et al. (2023, p. 344): sectorial, espacial, temporal, y transversal (*cross-cutting*).

Una visión sistémica de la formación/definición, gestión y reducción del riesgo de desastres considera que la GRD se ve afectada en gran medida por las experiencias y definiciones de la vida cotidiana de la sociedad, incluidos los procesos de relaciones de poder, división del trabajo y clase, entre otros (Sandoval et al. 2023, p. 344).

En este sentido, es importante reconocer que hay aún un camino por recorrer en esta materia. Así entonces, los discursos sobre la prevención del riesgo han ido cambiando, el componente social ha tomado más importancia, porque se ha reconocido que “lejos de ser naturales o dados por la naturaleza, empezaron a entenderse entonces los desastres, como el resultado de vulnerabilidades sociales y políticos en interacción con las fuerzas del medio ambiente” (Wisner 2016 citado por Baez-Ullberg, 2017, p. 2).

Las ciencias sociales y humanas tienen mucho que aportar, pues a través de la investigación, pueden comprender las percepciones del riesgo y al mismo tiempo identificar los conocimientos de las poblaciones locales, para enriquecer la definición del concepto de riesgo y las acciones para su prevención y mitigación. Desde esta perspectiva entendemos que el concepto de Riesgo en los estudios de la relación entre desastre y sociedad debe ser multidimensional. Desde las ciencias sociales, el concepto de Riesgo se toma como “un estado percepción mental frente al peligro (...) hay que concebir el riesgo en el contexto de sus consecuencias para la vida de los individuos.” (Perry & Montiel, 1996, p. 5).

Bajo esta perspectiva, es necesario pensar la gestión del riesgo de desastres, como una construcción social, que responde a las trayectorias históricas de las localidades y sus sociedades. Desde la década de los 80's, las ciencias sociales comenzaron con más fuerza a abordar el tema del riesgo de desastres. Desde allí, el concepto de riesgo sobrepasa la medición y el cálculo que definen situaciones “objetivas” para integrar decisiones humanas e incertidumbre y convertirse en un tema de interés de la antropología y la sociología. Se ha llamado entonces a la sociedad contemporánea “la sociedad del riesgo” (Beck, 1998).

Hablar de riesgo implica, pues, hablar de contingencia. Al referir a un evento que 'todavía' no acontece (una catástrofe que todavía no tiene lugar), el concepto de riesgo apunta a algo que no es ni necesario, ni imposible (Galindo, 2015, p. 143).

La incertidumbre toma más fuerza, en el ámbito de los riesgos ecológicos que surgen por el desarrollo industrial y tecnológico humano.

Lo que esta emergencia de los riesgos ecológicos pone de manifiesto es una paradoja, ya que justamente el éxito de la racionalidad técnico instrumental de occidente funge como condición de su propia imposibilidad. Es decir, el control racional de la naturaleza hace imposible –vía la emergencia de riesgos ecológicos– el control racional de la naturaleza (Galindo, 2015, p. 147).

Esta imposibilidad del control racional de la naturaleza, es percibida por las sociedades humanas, de manera diferente según condiciones culturales, políticas y económicas. Las trayectorias históricas definen la percepción del riesgo de cada sociedad. A través de la etnología, Douglas observó lo que era cotidianamente considerado riesgoso o no por los seres humanos y concluyó que el riesgo es una construcción colectiva y cultural “La percepción del riesgo es entonces un proceso social y en sí misma una construcción cultural”. (Douglas, 1996, citada por García, 2005: 16).

Y es en esta dirección, que todo este proceso tiene sentido, porque desde esa perspectiva es muy importante la formación en la gestión del riesgo de las comunidades, del conocimiento que tengan dependerá su percepción del riesgo. Un ejercicio de formación, que se haga de forma participativa, valorando también los conocimientos locales y las percepciones de las y los habitantes de los territorios. En este contexto, la apropiación social del conocimiento se convierte en una estrategia pertinente, por ser una experiencia dialógica, en la cual se valoran los conocimientos expertos y locales, generando intercambios de doble vía, contrario de las transferencias unilaterales de información y conocimiento, que consideran las comunidades como desprovistas de conocimiento (Franco-Avellaneda, 2016).

Así entonces, el proyecto toma partido de condiciones de posibilidad que ofrece la política científica para generar diálogos significativos entre los conocimientos científicos asociados a la GRD y los saberes situados de las comunidades.

La sistematización de los resultados fue el insumo para el diseño de la experiencia interactiva que iba a itinerar por los municipios de Cundinamarca y un kit edu-comunicativo que sería entregado a líderes de las Juntas de Acción Comunal (JAC) de cada municipio. Ambas herramientas buscaban la apropiación del conocimiento acerca de la gestión del riesgo.

A lo largo del proceso, se prueban diferentes estrategias de apropiación social del conocimiento. Estas estrategias involucran el intercambio de conocimientos científicos, técnicos y locales sobre la gestión del riesgo, por ello ahondaremos en la descripción de cada estrategia analizando cómo logra los aprendizajes. A continuación, contaremos cómo fue esta experiencia de puesta en marcha de una aventura itinerante, que recorrió 60 municipios del departamento, para que niños, niñas, jóvenes y personas adultas pudieran acercarse a la gestión del riesgo, apropiarse de estos conocimientos y con ello tener una mayor capacidad de prevenir y mitigar el riesgo, así como de enfrentarse al desastre.

METODOLOGÍA: LOS ESPACIOS DE COCREACIÓN PARA EL DISEÑO PARTICIPATIVO DE EXPERIENCIAS

Al hablar de los espacios de cocreación, lo haremos en tres partes: primero, sobre la dificultad de articular las visiones y ontologías de expertos en la gestión del riesgo y las de las comunidades. Segundo sobre el diseño del kit edu-comunicativo, como herramienta pedagógica que usarán en las comunidades para enseñar y aprender de la gestión del riesgo y la capacitación que recibieron los líderes de las JAC para su uso en los territorios. Tercero, del diseño de la experiencia interactiva itinerante, cómo se estructuró la exposición y cada uno de los dispositivos que la integran, esto nos permite ver la radiografía del diseño participativo de la experiencia pedagógica. Se reconoce la co-creación como una metodología que abre espacios de diálogo e intercambio de conocimientos entre diferentes actores.

Tejiendo conocimientos de diversos actores

La cocreación, es una estrategia de producción de conocimiento e innovación a través de la colaboración entre diferentes tipos de actores. Se usa en diversos contextos de emprendimiento, escolares, de diseño industrial y recientemente en museología. Aunque proviene de experiencias

de participación para el manejo de territorios, como la Investigación-Acción-Participativa (IAP) (Fals Borda, 2008) en la cual los habitantes junto con la academia e instituciones locales generaban investigación y creaban soluciones colectivas para las problemáticas del territorio, en la literatura no se relaciona mucho la cocreación con la participación, porque se ha aplicado sobre todo en contextos empresariales. Sin embargo, en museología, se ve claramente la relación.

El ejercicio de la museología ha sido históricamente un ejercicio vertical, unos expertos que diseñan y curan exposiciones y un público pasivo que contempla la exposición. Sin embargo hace unos años, la cocreación penetró las estanterías y exposiciones, y los visitantes son invitados a participar de la creación de las exhibiciones. En ocasiones, es difícil transformar la visión de los expertos y, que tomen en cuenta lo que emerge del proceso de cocreación.

La cocreación se da cuando los visitantes participan desde un inicio en la concepción de la exposición, definiendo sus objetivos y creando la exposición en función de los intereses de la comunidad (Simon 2010, 185-7, citada por EVE, 2022). En este caso, la cocreación se dio desde el inicio de la mano con comunidades e instituciones locales y regionales encargadas de la gestión del riesgo.

Inicialmente el proyecto se centró en las amenazas más representativas del departamento de Cundinamarca como lo son los sismos, movimientos en masa, incendios e inundaciones (UAEGRD, 2017). Se recogieron percepciones, conocimientos y preocupaciones e ideas para diseñar una experiencia pedagógica, que permitiera la apropiación de conocimientos sobre la gestión del riesgo, a través de un ejercicio participativo con comunidades y con expertos de las organizaciones de gestión del riesgo del departamento de Cundinamarca.

En los encuentros de co-creación, principalmente en la primera ronda, participaron personas vinculadas a los diferentes organismos de socorro de los municipios convocados, pudimos reconocer los conocimientos de las comunidades, aunque estos no estén mediados por un lenguaje técnico o por la puesta en marcha de acciones específicas de reducción del riesgo y manejo del desastre. Identificamos que existen diferentes situaciones cotidianas que dificultan que haya una apropiación de la gestión del riesgo en las comunidades. Mencionamos aquí, dos elementos principales:

1. Algunas prácticas sobre el uso de la tierra y el agua, que se han mantenido durante varias generaciones, ayudan a que se aumente el nivel de ciertos riesgos, como movimientos en masa, incendios forestales e inundaciones.
2. La gestión del riesgo suele ser identificada como un conjunto de acciones que sólo se ponen en marcha en momentos específicos y son ejecutadas por actores como los organismos de socorro, respondiendo a eventos ya sucedidos y no tanto en la prevención.

Para los técnicos y expertos en gestión del riesgo, otro obstáculo para la apropiación de la gestión del riesgo por parte de las comunidades, consiste en que los riesgos hacen parte de un escenario atemporal que se analiza como *improbable* por parte de las comunidades. En las entrevistas encontramos, por ejemplo, esta frase “si esto nunca ha sucedido, no tiene por qué suceder”. Según la encuesta de percepción del riesgo:

El 18% de los colombianos no se siente expuesto a ningún tipo de riesgo por fenómenos de origen natural (...) que ponga en peligro su vida, mientras que el 82% sí se percibe amenazado por algún riesgo. De los colombianos que se sienten en riesgo por fenómenos naturales, solamente el 61% cree que debe tomar medidas para reducirlo, y únicamente el 35% reporta haberlo hecho (Campos et al, 2012, p. 18).

Por otra parte, para técnicos y expertos, la cosmovisión de las comunidades, es decir su relación con el territorio y la manera que tienen de ver la naturaleza, también limita las posibilidades de gestión del riesgo. Existen mitos como el del Mohán: un espíritu de la naturaleza, que se relaciona en diferentes municipios con las inundaciones o remociones en masa. Para ilustrar esta situación, en Villeta, sus pobladores nos contaron que “el Mohán advirtió que el municipio desaparecería si seguían interviniendo la tierra” (Encuentros de cocreación, diciembre 2019) Esta historia, encierra una relación de diálogo con la naturaleza y, al contrario de lo que los técnicos pueden pensar, permite cambiar las prácticas de desmonte, que aumentan el riesgo de remoción en masa

y avalanchas, a prácticas de restauración de ecosistemas y conservación. Aquí la naturaleza, encarnada en este personaje del Mohán, se protege a sí misma. En otro municipio, el Mohán provoca los sismos, y también es en reacción por la destrucción de la naturaleza. Estos mitos ya están en el imaginario y en la visión del mundo de los habitantes de estos municipios, por qué no partir de estas leyendas, compartamos o no su veracidad, y tejerlas con los conocimientos técnicos sobre la remoción en masa y las avalanchas. De esta manera, este conocimiento significativo para la comunidad, se irá fortaleciendo con conocimientos técnicos, sin necesidad sentir que ignoran o niegan sus percepciones y conocimientos previos, construidos de generación en generación, a partir de su experiencia en el territorio.

También hallamos en otros municipios un vínculo de las catástrofes con castigos o maldiciones. En esta relación con la naturaleza de los cundinamarqueses, encontramos, además, una percepción de las lagunas, como seres encantados y escondidos que se rebosan y generan flujos de lodos. Al considerar las lagunas, las montañas y seres sobrenaturales como el Mohán como actores que deciden sobre el territorio, nos encontramos ante una relación Naturaleza/Ser humano, diferente a la científica moderna. Es lo que nuevas teorías de la antropología han llamado ontología. Para Descola (2006:139), la ontología es el “sistema de las propiedades que los seres humanos atribuyen a los seres” estas propiedades determinan el tipo de relaciones que se dan entre seres humanos y no humanos. Reconocer las ontologías de las comunidades, permite comprender su percepción de la naturaleza y el riesgo en ella y sus acciones. Y a partir de este reconocimiento diseñar propuestas de gestión del riesgo que respondan a estas relaciones.

Los técnicos consideran que unas de las causas por las cuales las comunidades no apropian el conocimiento experto en gestión del riesgo, son estas maneras de percibir la naturaleza y sus seres como actantes, es decir, entes que actúan autónomamente y modifican el territorio.

Estos dos modos distintos de percibir el territorio y los riesgos que en él existen, generan un conflicto ontológico, es decir un conflicto entre “formas de ser-estar en el mundo” (Blaser, 2008, 2014; De la Cadena, traducida por Gnecco s.f., Descola, 2006), no hay una comprensión de la visión del otro, lo cual interrumpe la articulación de conocimientos y acciones.

Es cierto que algunas posturas y prácticas en las comunidades resultan riesgosas, como las quemadas o el establecimiento de casas en la orilla de ríos y quebradas. Sin embargo, la incompreensión por parte de las instituciones, de las razones y los pensamientos por los cuales los pobladores tienen este tipo de percepciones y prácticas, ocasiona una distancia y una barrera en la comunicación con las comunidades. Estas, a su vez, al no sentirse comprendidas, ven la gestión del riesgo como algo lejano, que es responsabilidad de unos actores específicos, como el Estado o los organismos de socorro. Una de las claves para que esta situación cambie está en el artículo 2 de la Ley 1523 de 2012, en donde se afirma que la gestión del riesgo se establece principalmente sobre los principios de la corresponsabilidad y la autoprotección. Estos principios radican en que las comunidades, que ya tienen un conocimiento sobre su territorio y sus riesgos, pueden tener una ventaja sobre sus acciones de prevención, mitigación y manejo de los riesgos. Pero para que esto suceda, y los pobladores se sientan corresponsables de la gestión del riesgo, es importante que sus ontologías sean tenidas en cuenta, comprendidas y articuladas a los esfuerzos institucionales.

Es imprescindible resaltar conocimientos de las poblaciones locales, que son claves para la prevención y mitigación de los riesgos. Por ejemplo, el manejo de la tierra y el agua, la construcción de terrazas, el conocimiento detallado de los ciclos naturales (épocas de lluvia, épocas de sequía), dinámicas de los ríos y quebradas, comportamientos de los animales, especies de plantas que protegen la tierra con sus raíces o que mantienen la humedad, entre otros. Estos conocimientos ayudan a las comunidades a comprender su territorio, a prevenir y pronosticar riesgos de desastres. Es importante, conservarlos, abrir espacios de transmisión intergeneracionales, valorarlos desde la academia y ser tomados en cuenta en la construcción de políticas públicas por las instituciones gubernamentales.

Los encuentros de co-creación buscaban subsanar esta distancia y las barreras entre expertos, técnicos y comunidades, haciéndolos partícipes del diseño, tanto de las experiencias para la itinerancia como del kit edu-comunicativo. Identificamos imaginarios, creencias, prácticas y actitudes presentes en las comunidades, que suponen una relación entre la naturaleza y los seres humanos, pero que pueden convertirse en situaciones de riesgo, dinámicas inmersas en las comunidades que debían tenerse en cuenta para la co-creación del kit edu-comunicativo y la

exposición itinerante y de esta manera, mejorar las capacidades de las comunidades frente a la gestión del riesgo.

Se usó la cartografía social como “opción metodológica para aproximarse a las comprensiones sobre el territorio que un conjunto de seres humanos posee de él. De esta manera, el levantamiento del mapa (cartografía) no se circunscribe a la delimitación de los espacios físicos, sino que se ancla a las diversas tensiones que emergen de las relaciones socioculturales de quienes habitan el territorio en cuestión” (Barragán, 2016, p. 252). Los riesgos se territorializaron, se ubicaron percepciones, mitos, imaginarios y prácticas y también se plasmaron cartográficamente iniciativas locales para la gestión del riesgo. Tener en cuenta conocimientos expertos y locales en la concepción de la experiencia itinerante, permitió concebir una propuesta que se sintiera propia por parte de los públicos en cada provincia. Las comunidades encontraron su voz en la exposición itinerante y al encontrar su voz, pudieron integrar otras voces que afinaron sus conocimientos y fortalecieron su capacidad para prevenir y mitigar los riesgos, así como su capacidad de respuesta ante los desastres. Veamos a continuación cómo se concibió esta propuesta.

Co-creación y diseño de la exposición itinerante

Por medio de la socialización de los conocimientos y experiencias de los participantes, se generó un espacio de intercambio de información técnica y de saberes cotidianos. Estos conocimientos compartidos fueron la base para estructurar y diseñar el kit edu-comunicativo y la exposición itinerante.

Durante esta actividad de cartografía social, cada grupo realizó un ejercicio de conversación y construcción sobre una de las amenazas identificadas como emblemáticas en sus provincias o municipios (incendios, movimiento en masa, inundaciones o sismos), para conocer de qué se trataba cada una, analizar, proponer medidas de prevención y/o mitigación y realizar el paso a paso de cómo sería la reacción y la ruta de atención de emergencias o desastres.

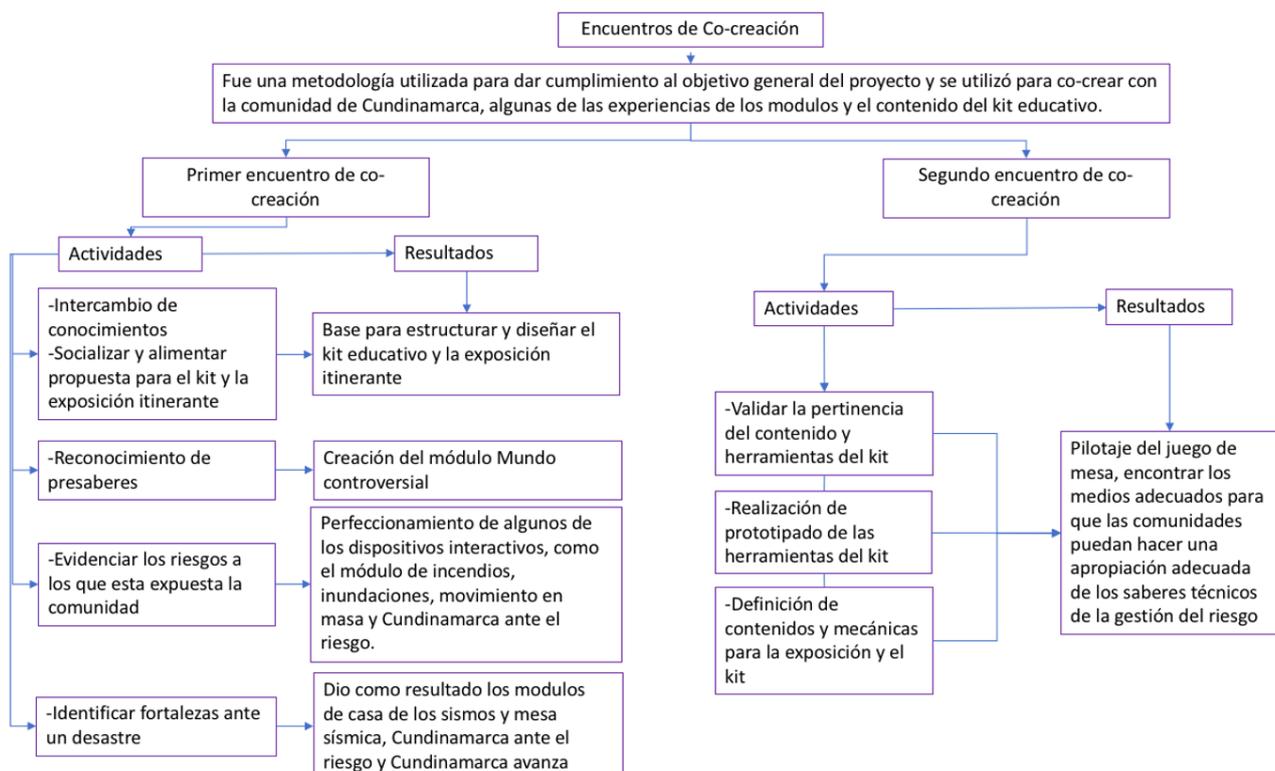


Figura 1. Síntesis metodológica de los encuentros de co-creación
Fuente: Autores, 2024.

Los encuentros de cocreación partieron del reconocimiento de que para el desarrollo de innovaciones sociales es preciso incorporar el saber de las comunidades que serán beneficiadas por los nuevos desarrollos, en la definición de sus requisitos y alcances, ya que “tienen el conocimiento de sus propias necesidades y pueden ser creativos si se les facilita y motiva a ser (Duarte & Cortés:4, 2020): . Es así como la metodología permitió construir mensajes comunicativos más

directos, que lograran una mayor comprensión sobre los sismos y la importancia de las estructuras antisísmicas para reducir los riesgos de desastre. Esto alimentó el diseño de las experiencias *Mesa sísmica*, en la cual debían realizar con fichas de madera y plástico una construcción que resistiera el movimiento de diferente intensidad de la mesa y *Casa de los sismos*, una casa en la cual se observa un video sobre seguridad en caso de sismos y se experimenta una sacudida de varios segundos. Se depuró también información técnica, encontrando que la normatividad asociada a la temática era importante, pero era necesario que la información fuera más cercana a la cotidianidad de las personas. Por esta razón, se dio prioridad a la explicación de los diferentes tipos de estructuras y a la variedad de posibilidades de construir edificaciones más resistentes.

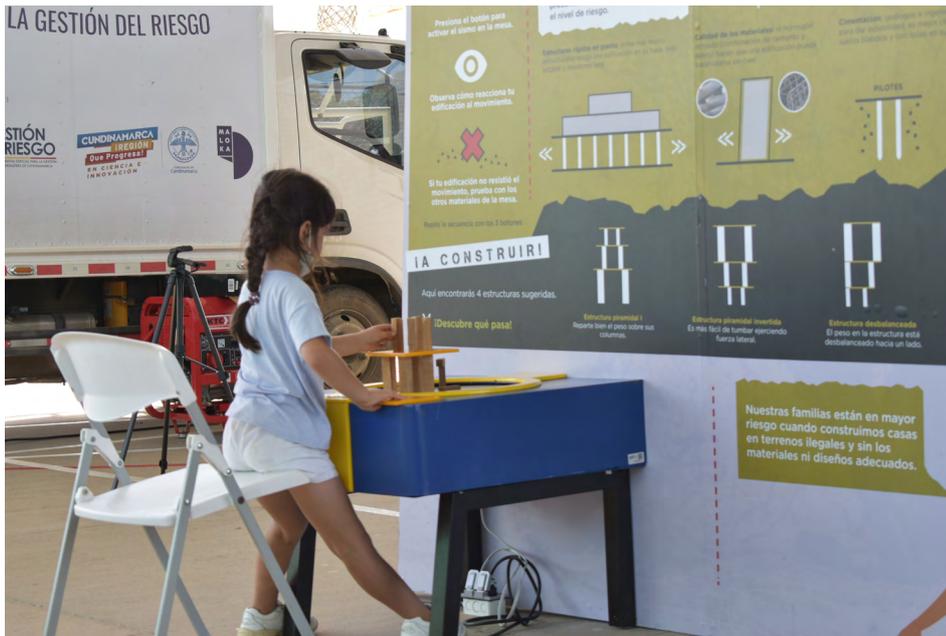


Figura 2. Módulo Casa de los sismos
Fuente: Autores, 2022.

La recolección de imaginarios, creencias y dinámicas sociales relacionadas con la GRD en los encuentros de co-creación, dio paso a un análisis de las que podían resultar problemáticas al momento de enfrentar una situación de amenaza como incendios, movimientos en masa, inundaciones o sismos y se contrastaron con las rutas sugeridas por los organismos idóneos. Esto dio como resultado la creación del módulo *Mundo controversial*, en el cual, diferentes actores presentan su perspectiva frente a un mismo fenómeno y quienes participan deben decir cuál de las perspectivas de acción es la correcta, buscando con ello promover la reflexión de las comunidades frente a la necesidad de revisar las diferentes posturas que encuentran en su vida cotidiana.



Figura 3. Módulo Mundo Controversial
Fuente: Juan Raúl Gutiérrez, 2022.

Finalmente, una actividad del taller de co-creación, estaba dirigida a identificar iniciativas comunitarias frente a la GRD. A partir de este análisis de las iniciativas se construyó el módulo *Cundinamarca avanza*. La experiencia multimedia muestra tres iniciativas, una de participación y colaboración ciudadana, una institucional llevada a cabo por la Corporación Autónoma Regional (CAR) y un plan de gestión escolar de riesgos.

Estos encuentros de co-creación, cumplieron un doble fin, por un lado, la exploración de imaginarios, experiencias y conocimientos y por el otro, de validación de los diseños.

Co-creación y diseño del kit edu-comunicativo

El kit fue diseñado también participativamente, como estrategia pedagógica para el uso directo por parte de las comunidades. El kit tenía la función principal de ser un material de amplia circulación en el territorio. Esta construcción colectiva estuvo basada, al igual que la exposición, en los tres principios de la gestión del riesgo (conocimiento y reducción del riesgo y manejo del desastre). A continuación, se presenta el contenido final del kit (ver Figura 4).

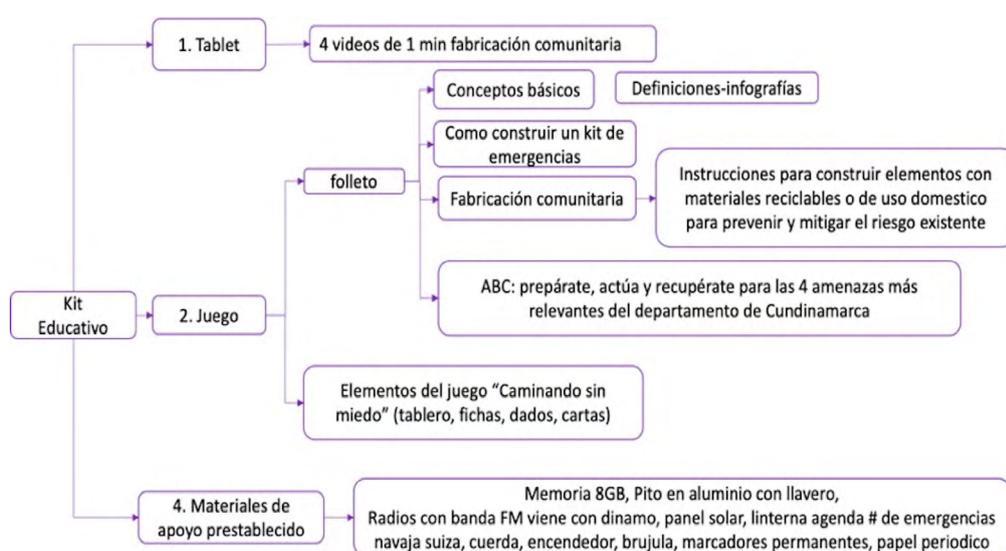


Figura 4. Elementos y contenidos temáticos del kit
Fuente: Autores, 2024.

Como contenido para las tablets se realizaron cuatro videos tutoriales para la fabricación comunitaria de una estación meteorológica casera que consta de, una veleta para definir la dirección del viento, un pluviómetro para saber qué cantidad de lluvia cae en determinado tiempo, un anemómetro para saber cuál es la velocidad del viento y un termómetro para medir la temperatura ambiente. Con la observación de estos elementos se pueden identificar ciclos, y al observar cambios, se pueden prevenir riesgos y tomar acciones oportunas. Estas herramientas son utilizadas como estrategia pedagógica en la enseñanza de la gestión integral del riesgo de desastres. Así mismo se diseñó un juego de mesa *Caminando sin miedo*, con el que se pueden comunicar mensajes sencillos en torno a la gestión del riesgo, en la medida en que se avanza en el tablero de juego.

También participaron e intercambiaron conocimientos, actores expertos y comunidades. Surge entonces la pregunta: ¿Lograron estas estrategias creadas colectivamente generar una apropiación social del conocimiento del riesgo a través del diálogo de saberes expertos y locales? A continuación, veremos cómo se dio esta apropiación en la capacitación de líderes comunitarios y en la itinerancia de la exposición.

Para la evaluación del proyecto se realizaron 295 entrevistas y se llenaron 3.626 formatos de observación no participante. Se procesó la información a través de Atlas TI, para categorizarla y analizarla.

RESULTADOS: ESTRATEGIAS DE APROPIACIÓN SOCIAL DEL CONOCIMIENTO

En este apartado veremos cómo las estrategias de apropiación social del conocimiento logran o no sus objetivos y qué clase de conocimiento transmiten. El mensaje central de la exposición es: *la gestión del riesgo es indispensable para mejorar la calidad de vida y dar bienestar a las*

personas (ver Figura 5). Este proceso social va encaminado a la apropiación de los saberes técnico-científicos y comunitarios, para así, lograr mitigar y prevenir el riesgo existente, a través de los tres grandes ejes temáticos, como lo son el *conocimiento del riesgo*, la *reducción del riesgo* y el *manejo del desastre* a través de la respuesta a las emergencias y su respectiva recuperación.

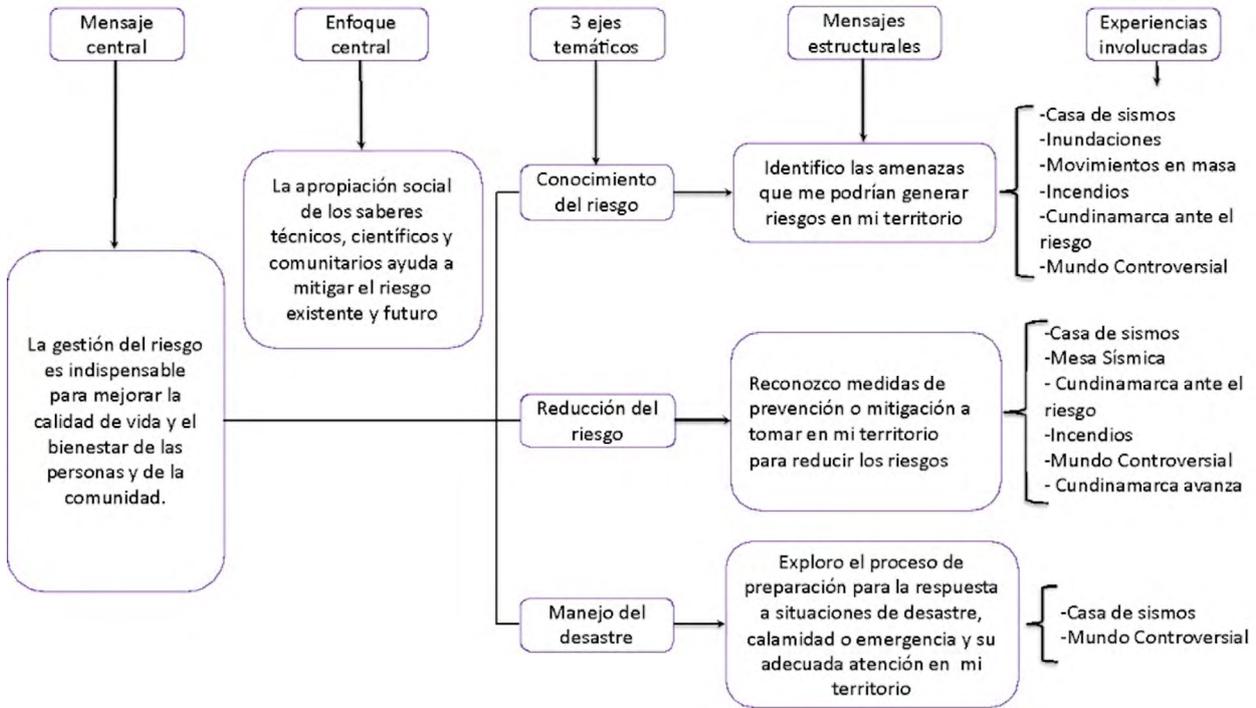


Figura 5. Conocimientos y conceptos que se transmiten en la exposición itinerante y el kit
Fuente: Autores, 2024.

El Juego

El juego de mesa *Caminando sin miedo*, busca reforzar e impulsar la GRD, en diferentes comunidades, así mismo se espera que este juego sea compartido como insumo didáctico y pedagógico, permitiendo la apropiación de los diferentes elementos y estrategias de la gestión, reducción y mitigación de los riesgos.

La apropiación social del conocimiento con este recurso educativo se probó con líderes de las JAC en una jornada de capacitación. A través de esta prueba observamos que el juego tiene una variedad de actividades que permiten profundizar en los conceptos y en las reflexiones frente a la gestión del riesgo.



Figura 6. Juego Caminando sin miedo
Fuente: Autores, 2024.

A través del arte, los jugadores deben dibujar escenarios de riesgo, esta actividad permite reconocer y apropiarse de conceptos como amenazas y reconocer sus causas, memorizar lo que debe contener un kit de emergencias y las características de un punto de encuentro. Esto permite fortalecer el conocimiento del riesgo, con esto logramos que el primer mensaje estructural sea apropiado: *Identifico las amenazas que podrían generar riesgos en mi territorio.*

Las trivias, son preguntas que generan reflexión acerca de las causas de las amenazas y las posibles acciones que se pueden tomar para prevenir los riesgos. Esto permitió que el mensaje *-Reconozco medidas de prevención o mitigación a tomar en mi territorio para reducir los riesgos-* fuera comprendido por líderes y lideresas participantes, como podemos apreciar en algunas de las entrevistas:

Aprendí, por ejemplo, qué hacer en caso de un incendio, qué hacer en caso de que no tengamos luz. Preguntas también, como, por ejemplo, en caso que no haya luz, donde es una zona segura para poner una vela. Muy chévere, muy interesante (Martín Betancur, Asojuntas Tocancipá).

Aprendimos cómo controlar incendios dentro de la casa, qué se puede hacer. Cómo evitar los incendios forestales, y qué tiene el kit de emergencias (Ana Ronchaquirá, Asojuntas, Soacha).

Otro de los retos del juego es responder a la pregunta *¿Usted qué haría?* frente a situaciones de riesgo. Las respuestas mezclan preconceptos, respuestas técnicas y soluciones que podrían ser de sentido común, las respuestas provienen de las jornadas de co-creación y por ello, son muy cercanas a las que cualquiera podría considerar muy cotidianas, generando un aprendizaje significativo. Esto permite también generar discusiones sobre las rutas a seguir en caso de riesgo o de desastre y crear una mayor capacidad de respuesta frente a estas situaciones.

2. Después de varias semanas de lluvias ininterrumpidas, el caudal del río Negro alcanza niveles históricos y se desborda, por lo cual el agua comienza a meterse en los hogares. De acuerdo con esta situación la comunidad debe:

- c. Alejarse del paso del agua y buscar el lugar más alto lejos del cauce del río
- d. Hacer una muralla con bultos de tierra en la ronda del río
- e. Sacar el agua de las casas con escobas

Figura 7. Ejemplo, reto del Juego Caminando sin miedo
Fuente: Autores, 2024.

Aprendimos a prevenir y también a reaccionar ante una situación de emergencia, sobre el tema de prevención y conocimiento de la clase de eventos que se presentan. Es un despertar, yo creo, porque pues uno si ve que hay deslizamientos, que hay derrumbes, pero uno como que va y llama a gestión de riesgo y vienen y nos colaboran, pero entonces cuando uno ya aplica estas cosas, es cuando uno dice, ay ve, hay que tenerlo presente (Líder comunal, jornadas de capacitación).

En la anterior cita vemos cómo los y las líderes apropian el tercer mensaje estructural – *Exploro el proceso de preparación para la respuesta a situaciones de desastre, calamidad o emergencia y su adecuada atención en mi territorio.*

Es importante destacar la importancia que el kit edu-comunicativo adquiere para las y los líderes comunitarios. En ese sentido, es clave reconocer la necesidad de que todas las estrategias, acciones y esfuerzos encaminados a la apropiación social de la gestión del riesgo consideren, en primera instancia, a las y los líderes comunales, con la intención de brindar herramientas prácticas o insumos concretos para facilitar y apoyar la labor de sus liderazgos. Por esta razón, tanto el kit como la jornada de formación y los espacios de co-creación y encuentro, cumplen con el propósito de facilitar el trabajo en las comunidades y ser insumos para avanzar en la gestión de riesgos.

Experimentación

También se llevó a cabo una actividad experimental sobre movimientos en masa con el objetivo de que los líderes simularan y observaran una amenaza que puede generar riesgo por lluvias y falta de vegetación. Este laboratorio estaba compuesto por tres momentos, en el primer momento, los líderes describieron, a través de un dibujo, una de las plantas emblemáticas de sus municipios. Luego se realizó una actividad introductoria de observación sobre conocer y reducir riesgos, además de prepararse en caso de una amenaza.



Figura 8. Experimento, remoción en masa
Fuente: Autores, 2024.

En el segundo momento, se simularon dos escenarios que representaban un terreno sin plantas (un vaso con tierra) y otro con plantas (un vaso con tierra y plantas). Ambos fueron expuestos a diferentes cantidades de agua que emulaba la lluvia, con el fin de observar lo que sucedía con el terreno y el agua al pasar a través de la tierra y la tierra cubierta de plantas.

Finalmente, en el tercer momento cada grupo anotó las conclusiones luego de realizar las observaciones y recopilar la información en un formato. Allí relacionaron lo sucedido en el laboratorio con los fenómenos de movimiento en masa en sus territorios, cuando llueve mucho, además los líderes identificaron que las plantas nativas evitan procesos de erosión y previenen derrumbes, al mismo tiempo que ayudan a filtrar el agua y mantenerla limpia.

Este tipo de actividades experimentales, permiten la comprensión y la apropiación de conocimientos sobre la importancia de la vegetación para prevenir deslizamientos y preservar el agua. Experimentar, a cualquier edad, deja el conocimiento anclado en varios sentidos, en este caso el tacto y la vista. Permite también que los asistentes relacionen el experimento, con lo que pasa en sus territorios, generando un conocimiento significativo, que cambiará su perspectiva de relación con la naturaleza y seguramente sus acciones en el entorno.

Es importante rescatar e identificar lo que nuestros ancestros hacían. Ellos, en mi concepto, tenían más amor a la naturaleza [...]. Nuestro municipio tiene bastantes problemas de deslizamientos y también vemos que, en nuestras zonas de reserva, tenemos mucho pasto, mucha ganadería, y estos talleres sirven para concientizarnos, para hacer un uso adecuado de nuestras tierras (Yenny Martín, Asojuntas Medina).

Aprendí que tenemos que recuperar nuestro medio ambiente para evitar las erosiones, para así mismo saber y aprender cuales son nuestras matas y árboles nativos y poderlos cultivar, sostenerlos. Para que así mismo, tengamos zonas hídricas y poder tener agua propia para nuestros municipios. También en la reforestación y cultivo de nuestras tierras, pero que identifiquemos bien cuáles son para cultivar y cuáles son de reserva forestales (Blanca Lilia Pinzón, Asojuntas Nemocón).

Itinerancia

La exposición itinerante, es una estrategia más masiva que el juego o la experimentación, 89.486 personas de 60 municipios de Cundinamarca la visitaron. Allí se buscó comunicar los tres mensajes estructurales. Como lo mencionó un visitante de Villeta, aunque sean municipios cercanos a Bogotá, muchos de sus habitantes, en particular los y las niñas, no tienen la oportunidad

de ir a Bogotá a conocer un museo. Por ello es tan importante, que existan estas experiencias itinerantes que puedan por los municipios, permitiendo un diálogo sobre temas tan importantes como la gestión del riesgo.

Los aprendizajes a lo largo de la itinerancia están relacionados, en primer lugar, con el conocimiento sobre los riesgos: ¿Cuáles son las amenazas y cuáles están presentes en mi territorio? En segundo lugar, con los conocimientos adquiridos ¿Cómo puedo aplicar los principios de prevención y mitigación del riesgo? ¿Qué puedo hacer para evitar que suceda una amenaza o para evitar que cause más daños? y en tercer lugar sobre la reacción frente a un desastre, ¿Cómo actuar? ¿A quién acudir?

Frente a los conocimientos sobre las amenazas y su presencia en los territorios, a través de la exposición, cada visitante pudo familiarizarse con las amenazas presentes a lo largo de los módulos: inundaciones, incendios, sismos, remoción en masa. Los módulos tenían como objetivo, clarificar los conceptos y junto con mediadores y mediadoras, relacionarlos con sus territorios. Además, el módulo de *Cundinamarca ante el Riesgo* les permitió identificar las amenazas y el nivel de riesgo de cada uno de los municipios.



Figura 9. Módulo movimientos en masa
Fuente: Juan Raúl Gutiérrez, 2023.

Por otra parte, la exposición preparó a los habitantes de los municipios de Cundinamarca para prevenir o mitigar el riesgo a través de diferentes acciones en sus casas. Por ejemplo, a través del módulo de incendios, el cual enseñaba con pequeñas acciones cotidianas, cómo evitar un incendio en casa o en el bosque. O a través de la construcción de una estructura en el módulo *Mesa de los sismos*, aprendieron sobre la necesidad de construir una casa con bases seguras y siguiendo a normativa. Para el tema de manejo del desastre, *la casa de los sismos* mostraba qué se debía hacer una vez el evento ocurriera, al igual que el módulo de *mundo controversial*, en el cual se muestra cómo actuar en distintos escenarios de riesgo. Igualmente, el módulo *Movimientos en masa* permite comprender el papel de los bosques en la protección de los terrenos frente a avalanchas y deslizamientos.

Así, la interacción y la didáctica en la forma de comunicar los contenidos, permiten un mayor aprendizaje:

Es dar la claridad técnica, pero de una forma didáctica y práctica, para poder reconocer realmente cual es el riesgo [...], cómo es un sismo, cómo funciona un sismo y qué hay que hacer, o sea la parte sencilla, qué es y cómo actuó ¿sí? y creo que es la parte más

importante [...], está basado en la experiencia cotidiana, cómo se construye una casa, qué es lo que debo de hacer con mi entorno, con mi comunidad. Entonces, pasa del tecnicismo a la practicidad y al lenguaje de lo cotidiano que las personas deben de entender, para realmente generar unas buenas prácticas de prevención y de mitigación del riesgo. (Entrevista, San Juan De Rio Seco)

Los aprendizajes que deja la exposición, permiten un cambio no sólo en la percepción del riesgo, sino en las acciones que los asistentes planean tomar de ahora en adelante para prevenir inundaciones, por ejemplo:

Sí, yo sembraría un poco más de árboles en la parte central donde vivimos y tratar de no desviar los caminos de agua que teníamos, que los estábamos desviando un poquito, pero yo ya, como ya vi la exposición y me quedó más claro, entonces ya puedo decirles a mis padres que a la próxima no desviemos el agua, que dejarla correr por donde corra (Entrevista, Villapinzón).

La experiencia interactiva con los dispositivos, se complementa con el trabajo de mediadores y mediadoras que explican y profundizan los contenidos de los módulos, contextualizan la información y traducen los conceptos técnicos a términos locales. Este trabajo de quienes median fue central para que la exposición alcanzara sus objetivos. El equipo de mediación realizó la lectura de los contextos a los que llegaba la exposición, identificó la relevancia y pertinencia de la información para el público y las amenazas más sentidas, para así mejorar la comprensión de la información brindada. Este proceso se evidencia en las siguientes citas:

Sí, creo que los talleristas se esforzaron, porque las personas recibieron la información muy clara, que realmente entendieran lo más importante que se debían llevar (Entrevista, Mchetá).

Todas las preguntas pues digamos que las supo explicar súper bien, lo manejó muy bien, [...] yo sé que ellos no entendieron todo lo que les estaban preguntando [...] aunque él manejó súper bien el tema, los supo guiar. [...] son temas muy coloquiales se puede decir y a ellos toca ser un poquito más explícitos, pero él supo decir qué era un caudal, qué era esto y lo otro, él supo llevar bien el tema de la actividad (Entrevista, San Juan De Rio Seco).

En este caso se aprecia como el mediador traduce, no solo para pasar los términos de un ámbito institucional al territorial, sino que ajusta las estaciones al grupo, entendiendo las limitaciones de los elementos materiales para el tipo de visitantes.

La labor del mediador estuvo vinculada con la explicación de las mecánicas de los dispositivos, orientar su uso, gestionar la interacción con algunos de los dispositivos y vincular los diferentes elementos materiales que componen cada estación con un mensaje coherente.

Junto a lo anterior, como facilitadores de la interacción, generaron incentivos desde una perspectiva pedagógica, planteando una introducción con preguntas abiertas sobre el tema de la estación o con dinámicas grupales que reunieran a los grupos alrededor de la estación. Por ejemplo, en la *Mesa de Sismos*, el mediador, identificando las potencialidades y limitaciones del dispositivo, optó por un juego grupal competitivo que incentivara a los visitantes a vincularse de forma activa en la construcción de infraestructuras, para posteriormente, pasar a una explicación de corte reflexivo sobre lo observado y vivido, llevando a mejores niveles de comprensión del concepto de sismo resistencia.

El trabajo de mediación continuaba fuera de la exposición, Eccehomo Villar, mediador, cuenta que, en un mirador de Agua de Dios, se encontraron con estudiantes que trabajaban en la recolección de basuras, conversaron sobre los riesgos en el municipio, así fortalecieron la contextualización de sus explicaciones compartiendo conocimientos.

Se resalta también, el aprendizaje práctico para la vida cotidiana en la prevención del riesgo y en el cambio de actitud frente a posibles desastres, en los cuales, se podrá actuar con más conocimiento.

Pues primero que todo quiero dar las gracias por este tipo de acciones generadas en el municipio y especialmente enfocada hacia los niños y la comunidad, porque creo que nos sirvió para tener más conocimiento vivencial de la zona y de las acciones que se pueden tener en cuenta en el momento de algún desastre, alguna situación, si bien en la escuela se han hecho simulacros pues es diferente ver mapas, ver estructuras, vivenciar, así como se hizo en la actividad, por ejemplo, de la casita (Entrevista, Sasaima).

Como lo mencionan en esta entrevista, vivenciar es muy importante para la apropiación social del conocimiento. De la misma manera que ver mapas y situar su municipio en una escala de riesgos, para reconocer el territorio que se habita.

Esto debería estar lleno, porque esto realmente nos está diciendo a todos que es lo que está pasando y digamos el mapa interactivo te aterriza en el territorio. O sea, te está diciendo dónde está el riesgo y qué es lo que hay que hacer. Uno siempre siente que el casco urbano es donde está el riesgo y a uno se le olvida que las inspecciones y la zona rural pueden estar en un contexto geográfico diferente, porque hacen parte de un territorio general que está dentro de un mapa (Entrevista, San Juan de Río Seco).

La exposición permite reflexionar sobre su propio territorio y esto, a su vez, cambia la mirada de quienes pasan por ella, permitiendo habitar de manera más prudente el territorio, reconociendo los riesgos que hay en él y las prácticas que pueden aumentarlo o disminuirlo.

La experiencia es muy bonita, hasta ahora en Facatativá los muchachos están viendo algo novedoso y si de pronto vienen más seguido, podemos dar más conciencia a las personas, acerca de cómo debemos actuar en una emergencia. Sí señor, la experiencia está muy interesante porque nos enseñan el manejo de las tierras, el riesgo que hay en cada sitio, las amenazas que se nos presentan, cómo debemos protegernos en caso de un terremoto, todas esas experiencias. Hay que “hacerle” conciencia a las personas y entonces es por eso que yo digo que debe ser más constante, más seguida la información (Entrevista, Facatativá).

La cita anterior ilustra cómo la experiencia completa de la exposición permite la apropiación de los conocimientos en los tres ejes mencionados anteriormente: conocimiento del riesgo “el riesgo que hay en cada sitio” que se refiere a *Cundinamarca ante el riesgo* y los mapas de reconocimiento de riesgos; reducción del riesgo: “manejo de las tierras” que se aprende en el dispositivo de *Movimientos en masa*; y manejo del desastre: “cómo debemos protegernos en caso de terremoto”, relacionada con la *Casa de los sismos*.

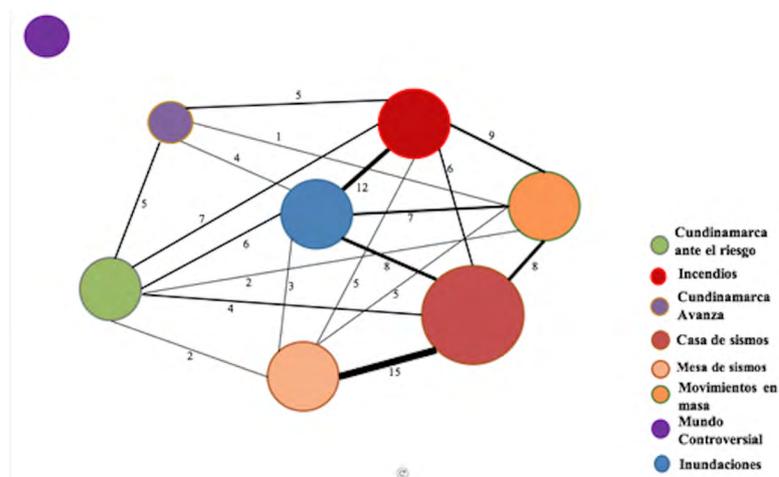


Figura 10. Vínculos de aprendizajes entre estaciones de la Unidad Móvil de la Gestión del Riesgo a partir de entrevistas a visitantes
Fuente: Autores, 2024.

Cada uno de los módulos que compone la exposición de Gestión del Riesgo en Cundinamarca, presenta particularidades únicas tanto por sus objetivos como por los impactos en términos de apropiación de conocimientos sobre la gestión del riesgo. Sin embargo, la experiencia está

concebida como un todo, la información de los unos y los otros se complementa, para permitir una apropiación social del conocimiento en la gestión del riesgo. En el análisis de las entrevistas a través del programa Atlas Ti, los diferentes módulos presentaron un relacionamiento como se observa en la Figura 10, el conjunto de la exposición logró crear un hilo narrativo en el público sin particularizar cada amenaza por parte del público.

DISCUSIÓN: TRANSFORMACIONES EN LA PERCEPCIÓN Y EN EL ACTUAR FRENTE AL RIESGO

En la apuesta de apropiación social del conocimiento centrada en la gestión de riesgos, es relevante dar cuenta de si los esfuerzos realizados incidieron en que ocurrieran cambios en la percepción del riesgo y en el actuar frente al mismo.

Así mismo, recordemos que durante los espacios de co-creación hubo dos elementos importantes que fueron identificados como dificultades para la apropiación de la gestión del riesgo: prácticas sobre el uso de la tierra y el agua que inciden en el aumento del nivel de ciertos riesgos, y que la gestión del riesgo suele ser identificada como un conjunto de acciones que solo se ponen en marcha en momentos específicos y ejecutadas por actores específicos.

Al cambiar la percepción del riesgo, cambia el actuar de la población, pues el rol de la comunidad deja de ser pasivo y se logra concebir la gestión del riesgo más allá del manejo de los desastres. Los aprendizajes se traducen en importantes reflexiones sobre cómo se conciben los riesgos, su gestión, y cuál es el papel que esperan jugar de ahora en adelante las personas ante estos.

En las entrevistas realizadas se percibe que los riesgos se encuentran relacionados a sus propias experiencias de vida. Los relatos de los asistentes retratan el miedo que sienten cuando se presentan fenómenos como remociones en masa, inundaciones o incendios, dejando pérdidas económicas y humanas.

Socialmente, pues terrible porque se cayó la iglesia que era como el motor del municipio, y pues también cayó la cúpula. Todo cayó sobre unas casas, entonces pues también obviamente afectó económicamente al municipio. Y ahorita en esta temporada de invierno, nosotros en Bituima llevamos cinco fallecimientos, ha habido deslizamientos de tierra en donde se ha llevado fincas y demás y tres personas se las llevó el río (Entrevista, Bituima).

Respuestas como las anteriores, muestran que la percepción respecto de los riesgos está enfocada en los daños y pérdidas que los desastres generan. Recorrer la exposición itinerante les permite ver otras opciones de reacción frente a estos fenómenos.

Yo hubiera actuado diferente si hubiera visto los videos. Porque en el momento en el que yo vi que toda la tierra estaba entrando a mi casa, en ese momento yo pensé lo peor, que nos íbamos a quedar sin vida, y actué de una manera de la que no debí haber actuado. Con pánico y con miedo (Entrevista, La Vega).

También reconocen la importancia de replicar la información a personas de sus entornos.

Me brindó un aprendizaje significativo, no solamente para mi crecimiento personal, sino para mis estudiantes en el colegio, ponerlo en práctica, y para mis hijos en la casa (Entrevista, Sopó).

Esta mirada frente a los riesgos se va complejizando, genera reflexiones en las comunidades respecto al actuar cotidiano de las personas que puede mitigar o aumentar el riesgo. En esta dirección, valoran aprender las maneras más adecuadas de actuar para prevenir riesgos en el territorio:

Nosotros pues propendemos por no talar los árboles, Bituima es un municipio muy montañoso, entonces pues, la tala de árboles se nota ahí, cuando talan para la ganadería, ahí es donde se va el deslizamiento. Entonces la idea es no talar los árboles porque pues, se supone que ellos son los que sostienen la tierra. Y la niña también aprendió, porque pues ella ya sabe qué es un derrumbe y todo, entonces ella ya está también aprendiendo que no hay que mover los árboles para que no se caiga la tierra (Entrevista, Bituima).

Los módulos y actividades de la itinerancia permitieron comprender de manera más clara la relación entre que los riesgos y el ordenamiento territorial, la disposición de residuos o la deforestación del territorio. Este cambio de la percepción frente al riesgo es muy importante, pues la comunidad misma se motiva a realizar cambios en su actuar. También destacan que su paso por la experiencia les permite estar más preparadas y preparados, tener ideas de cómo organizar su kit para cuando se presente alguna situación de emergencia, cómo reaccionar ante situaciones de esta índole y a pensar en los vecinos y en cómo ayudarse para evitar grandes afectaciones.

Los desastres ya no son vistos sólo como hechos ante los que hay que reaccionar, ni como responsabilidad exclusiva de la naturaleza o de las instituciones. Se reconocen más factores que inciden y se potencia en la comunidad la capacidad de agencia frente a la gestión de los riesgos, pues ahora tienen herramientas para mitigar riesgos y para reaccionar ante los desastres.

A partir de las entrevistas realizadas a las personas que participaron de la itinerancia, podemos observar que hubo transformación en los imaginarios frente a los riesgos, a la vez que se logró incentivar que las personas repiensen su rol ante los mismos, fortaleciendo capacidades, aportando reflexiones y brindando herramientas para que se fortalezcan o emprendan acciones que permitan gestionar los riesgos en el departamento de Cundinamarca. Como se evidenció, algunas personas incluso hacen énfasis en promover la información en sus entornos y hasta proponen realizar campañas y acciones que tomen como base la itinerancia para que pueda ser replicada.

La apropiación social del conocimiento, como se ha mencionado, le apuesta entre otros, al diálogo de saberes, propone que los saberes científicos y técnicos sean situados, que tengan relevancia y sentido para las personas y que por ende se integren a la vida cotidiana y dejen de ser concebidos como saberes propios de un campo experto. Los riesgos están inmersos en el día a día de las comunidades, representan peligro, implican afectaciones y que las condiciones de vida y la vida misma se exponga, por lo cual promover que la gestión de los riesgos haga parte de la cotidianidad, que sea cada vez más colectivo, y sea vinculado a los conocimientos propios sobre los territorios, son ganancias importantes para la vida de las y los cundinamarqueses.

La articulación con los organismos de socorro y otras instituciones locales y departamentales permitió, en los municipios en los que se logró, una experiencia mucho más profunda. Por ejemplo, en la provincia de Almeidas el acompañamiento institucional realizado por las alcaldías locales y la Unidad Administrativa Especial para la Gestión del Riesgo de Desastres (UAEGRD), permitió a funcionarios de esta entidad y de la Defensa Civil, dar detalles de mayor precisión sobre la reacción adecuada, el protocolo a seguir y el rol de las instituciones locales en la prevención, gestión y mitigación del riesgo en el caso de que se presentara alguna de las cuatro amenazas expuestas. En otros casos, como en Girardot, la presencia de Bomberos permitió compartir una actividad complementaria, en la que se hizo énfasis en el uso del extintor, la identificación de zonas de riesgo con ejercicios prácticos, como la activación de un extintor para controlar un pequeño incendio o la alerta temprana frente al desbordamiento o represamiento de un cuerpo de agua.

CONCLUSIONES

La normatividad vigente sobre GRD incluye a todas las personas en el proceso. En este sentido, es necesario abrir escenarios dentro de las instituciones educativas, en las JAC y en espacios de divulgación de la ciencia y la tecnología, donde se intensifique la participación de estudiantes, líderes comunales, familias, entes territoriales, entre otros, para la construcción de sus planes de emergencias, compartiendo conocimientos y diferencias conceptuales entre amenaza, riesgo y vulnerabilidad. Además de seguir fortaleciendo el conocimiento de las acciones de prevención y mitigación, frente a las amenazas en su territorio. Por esto, se deben seguir fortaleciendo las acciones que brinden más herramientas para prevenir y mitigar el riesgo integrando diferentes tipos de conocimientos.

El proyecto buscó fortalecer estos espacios de diálogo y participación. El ejercicio de co-creación, permitió una interacción entre diferentes tipos de conocimiento, el conocimiento técnico, de los organismos de socorro que participaron en el ejercicio y de la ingeniera ambiental de Maloka, los conocimientos de las comunidades que asistieron y los conocimientos en apropiación social del conocimiento del equipo de Maloka. Este ejercicio de compartir y tejer conocimientos permite un diseño más inclusivo y pertinente de los contenidos y de la experiencia interactiva.

Tener en cuenta los conocimientos locales, permite que las poblaciones se sientan valoradas e incluidas y puedan aprender mejor los mensajes que se quieren transmitir. La cocreación fue todo un escenario de aprendizaje para Maloka, como museo, aún falta mucho por reflexionar sobre el lugar de las comunidades y visitantes y fortalecer los espacios de diálogo y ser consecuentes con lo que emerge de esos procesos.

La gobernanza como interacción institucional y articulación con las comunidades, es muy esencial para lograr alcanzar objetivos de reducción del Riesgo (ONU, 2015). Es substancial reconocer el papel de las organizaciones sociales en la gestión del riesgo, por ello todo el proceso fue un escenario para la interacción entre actores y el intercambio de conocimientos y dar a conocer a las comunidades con qué instituciones apoyarse para la gestión del riesgo y en qué momentos comunicarse con ellas. Por esta razón, en varios de los dispositivos interactivos y en el juego, están presentes las indicaciones para ponerse de acuerdo con las autoridades y organismos de rescate. Así se fortalece todo el sistema de gestión del riesgo a nivel regional (UNDRR, 2021). Sin embargo, en algunos municipios esta sinergia no existió y se vio en la poca participación de personas a la exposición y sin continuidad en las reflexiones y actividades, esta información rápidamente puede perderse de la memoria de quienes asistieron.

La Itinerancia acogió diversidad de públicos provenientes de zonas rurales, urbanas e intermedias y de diferentes edades. Pudimos analizar que las estrategias más adecuadas para la apropiación social de la gestión del riesgo, son aquellas que tienen en cuenta la interactividad, el juego, la experimentación, las simulaciones y demostraciones, pues permiten que la comunidad se sienta vinculada y se interese por la información, se sensibilice ante los riesgos y la importancia de gestionarlos y también que pueda evidenciar cómo funcionan los desastres y riesgos, de modo que puedan tener una mejor comprensión de los fenómenos, la gestión de los riesgos y el manejo de desastres.

En este escenario, el papel de la mediación es clave, mediadores y mediadoras facilitan la interacción con los artefactos, mantienen la atención e interpelan a quienes asisten, contextualizan y complementan la información y permiten el diálogo entre diferentes actores allí presentes.

No obstante, en algunos territorios, la exigencia de una mayor cobertura, genera dinámicas en las cuales se prioriza el número de visitantes y no la calidad de la experiencia. Mediadores y mediadoras no pueden atender una gran cantidad de público en cada módulo, se genera distracción y el mensaje no puede transmitirse óptimamente.

Las jornadas de capacitación lograron también un intercambio de saberes, se afianzó la necesidad de articularse entre actores y de proteger los bosques. Al mismo tiempo que capacitó a los líderes para el uso del kit edu-comunicativo, como herramienta para fortalecer los conocimientos sobre el riesgo en las comunidades.

Por las entrevistas que se realizaron se aprecia la apropiación de conocimientos desde los tres ejes propuestos. En primer lugar, conocimiento de los riesgos, varios asistentes manifestaron reconocer, después de la experiencia interactiva, el nivel de riesgos y el tipo de riesgos presentes en el municipio. Aclararon los conceptos de amenaza, vulnerabilidad, riesgo y desastre e identificaron las amenazas y los niveles de riesgo que se presentan en su territorio. Por otra parte, en las entrevistas hay muchas respuestas en las que afirman asumir responsabilidades en la prevención del riesgo, como proteger los bosques para evitar remociones en masa, ubicar su casa a más de 30 metros de la orilla de ríos y quebradas y con buenas bases; tener kit de emergencias y extintor en su hogar; tomar las medidas compartidas en el módulo de incendios para prevenirlos. Por último, también nos contaron que, tenían mejores conocimientos que antes frente a la forma de actuar en caso de desastres: con calma y no salir corriendo, buscar refugio en caso de sismo, no tratar de detener la inundación o la avalancha, llamar a las autoridades responsables y desalojar la zona de peligro. Sería muy interesante hacer un seguimiento en los municipios que visitó la itinerancia, para ver si estos conocimientos están aún presentes en la vida cotidiana. Igual indagar el uso del kit, y sus impactos en las poblaciones.

La experiencia completa, co-creación, itinerancia y jornada de capacitación de líderes, generó en la población del departamento involucrada, una percepción diferente del riesgo. Las comunidades asumieron su responsabilidad, se reconocieron como agentes que pueden prevenir y gestionar el riesgo de la mano de las autoridades locales y organismos de socorro. Para

sostener este conocimiento y actitud en el tiempo es necesaria la articulación entre instituciones y la continuidad de actividades pedagógicas y de apropiación social del conocimiento de la gestión del riesgo, en particular la formación de docentes, quienes son los actores que más interacción tienen con niños, niñas, jóvenes y padres de familia de la región.

Será necesario generar localmente, diálogos entre la población, las instituciones gubernamentales y expertos que permitan indagar sobre las percepciones sociales y los conocimientos del territorio de sus habitantes, para generar intercambios de conocimientos acerca del riesgo, que permitan una mayor prevención del riesgo y una mejor respuesta a las situaciones de desastres.

REFERENCIAS

- Baez-Ullberg, S. (2017). La Contribución de la Antropología al Estudio de Crisis y Desastres en América Latina. *Iberoamericana – Nordic Journal of Latin American and Caribbean Studies*, 46(1), 1-5. <https://doi.org/10.16993/iberoamericana.102>
- Barragán, D. (2016). Cartografía social pedagógica: entre teoría y metodología. *Revista Colombiana de Educación*, 70, 247-285. <http://www.scielo.org.co/pdf/rcde/n70/n70a12.pdf>
- Beck, U. (1998). *La sociedad del riesgo. Hacia una nueva modernidad*. Paidós.
- Blaser, M. (2008). La ontología política de un programa de caza sustentable. *WAN e-journal*, 4, 81-107.
- Blaser, M. (2014). Ontology and Indigeneity: on the Political Ontology of Heterogenous Assemblages. *Cultural Geographies*, 21(1), 49-58. <http://dx.doi.org/10.1177/1474474012462534>
- Campos, A., Holm-Nielsen, N., Díaz, C., Rubiano, D., Costa, C., Ramírez, F. & Dickson, E. (2012). *Análisis de la gestión del riesgo de desastres en Colombia. Un aporte para la construcción de políticas públicas*. Banco Mundial Colombia. <https://www.osso.org.co/docu/especiales/banco-mundial/pdfOld/ResumenGESTIONDELRIESGO.pdf>
- Colciencias. (2010). *Estrategia Nacional de Apropiación Social de la Ciencia, la Tecnología y la Innovación*. Bogotá, Colombia. http://repositorio.colciencias.gov.co/bitstream/handle/11146/612/ASCTI_EstrategiaNacional%20%20de%20apropiacion%20social%20de%20la%20ciencia%2013.pdf?sequence=2
- Descola, P. (2006). Beyond Nature and Culture, Radcliffe-Brown Lecture in Social Anthropology. *Proceedings of the British Academy*, 139, 137-155.
- De la Cadena, M. (s.f.). *Seres-Tierra. Ecologías de Práctica en los Mundos Andinos*. Texto traducido por Gnecco. Manuscrito.
- Duarte Álavarez, B. & Cortés Sáenz, D. (2020). *Diseño e Innovación Social como herramienta para el cumplimiento de Objetivos de Desarrollo Sostenible*. En INNODOCT 2020 Valencia. <http://ocs.editorial.upv.es/index.php/INNODOCT/INN2020/paper/viewFile/11912/6014>
- Eve. (2022, 19 de julio). Museos y Cocreación. Eve. <https://evemuseografia.com/2022/07/19/museos-y-cocreacion/>
- Fals Borda, O. (2008). *La investigación-acción en convergencias disciplinarias*. EcoSAD. <https://www.ecosad.org/laboratorio-virtual/phocadownloadpap/METODO-IMPLICATIVAS/la-investigacion-accion-en-convergencias-disciplinarias-fals-borda%202.pdf>
- Franco-Avellaneda, M. (2016). Transferencia e intercambio: cuando el río suena... reflexiones para pensar el rumbo de la política de apropiación del conocimiento en Colombia. *TRILOGÍA. Ciencia, Tecnología y Sociedad*, 8(15), 69-79.
- Franco-Avellaneda, M., Gómez, Y., Fog, L., Ariza V., Casallas A., Forero A. & Herrera, G. (2015). Apropiación social del conocimiento geocientífico, ASCG. En *Encuentro Latinoamericano de Facultades de Comunicación Social —FELAFACS— Convergencias Comunicativas. Mutaciones de la Cultura y del Poder*.
- Galindo, J. (2015). El concepto de riesgo en las teorías de Ulrich Beck y Niklas Luhmann *Acta Sociológica*, 67, 141-164
- García Acosta, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desastres*, 19, 11-24.
- Ley 1523. (2012, 24 de abril). Por la cual se adopta la política nacional de gestión del riesgo de desastres y se establece el Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres y se dictan otras disposiciones. D.O. 48411.

- Organización de las Naciones Unidas – ONU. (2015). *Marco Sendai para la reducción del Riesgo de desastres (2015-2030)*. Sendai. https://www.unisdr.org/files/43291_spanishsendaiframeworkfordisasterri.pdf
- Perry, R. & Montiel, M. (1996). Conceptualizando riesgo para desastres sociales. *Revista Desastres y Sociedad*, 6, 4-9. <https://www.desenredando.org/public/revistas/dys/rdys06/dys6-1.0-todo.pdf>
- Sandoval, V., Voss, M., Flörchinger, V., Lorenz, S. & Jafari, P. (2023). Integrated Disaster Risk Management (IDRM): Elements to Advance its Study and Assessment. *International Journal of Disaster Risk Science*, 14(3), 343-356. <https://doi.org/10.1007/s13753-023-00490-1>
- Sistema Nacional para la Prevención, Mitigación y Atención de Desastres – SINAPRED. (2004). *Educación en la gestión del riesgo*. EIRD. https://www.eird.org/cd/toolkito8/material/insercion-curricular/educacion-en-gestion-del-riesgo/gestion_riesgo_5y6.pdf
- Sistema Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres – SINAGERD. (2015). *Plan Nacional de Gestión del Riesgo de Desastres Una estrategia de desarrollo 2015 – 2030*. SINAGERD. <http://portal.gestiondelriesgo.gov.co/Paginas/Plan-Nacional-de-Gestion-del-Riesgo.aspx>
- Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres UNDRR. (2021). *Informe de evaluación regional sobre el riesgo de desastres en América Latina y el Caribe*. UNDRR. <https://www.undrr.org/media/48869/download?startDownload=true>
- Unidad Nacional para la Gestión del Riesgo de Desastres – UNGRD. (2013). *Guía Comunitaria para la gestión del riesgo de desastres*, Unidad nacional para la gestión del riesgo de desastres. UNGRD. <http://snd.gov.co/documentos/guia-comunitaria-grd.pdf>
- Unidad Administrativa especial para la Gestión del Riesgo de Desastre de Cundinamarca - UAEGRD. (2017). *Análisis departamental de gestión de riesgo de desastres en Cundinamarca*. UAEGRD. https://www.cundinamarca.gov.co/wcm/connect/48e412a2-cdf2-452c-92bc-aa0f45fa102a/analisis_departamental_de_gestion_del_riesgo_de_desastres.pdf