

DOCUMENTOS DE **PROYECTOS**

Guía para el diseño de estrategias de resiliencia territorial frente a desastres socionaturales

Alicia Williner
Joaquín Tognoli



Gracias por su interés en esta publicación de la CEPAL



Si desea recibir información oportuna sobre nuestros productos editoriales y actividades, le invitamos a registrarse. Podrá definir sus áreas de interés y acceder a nuestros productos en otros formatos.

Deseo registrarme



NACIONES UNIDAS



www.cepal.org/es/publications



www.instagram.com/publicacionesdelacepal



www.facebook.com/publicacionesdelacepal



www.issuu.com/publicacionescepal/stacks



www.cepal.org/es/publicaciones/apps

Documentos de Proyectos

Guía para el diseño de estrategias de resiliencia territorial frente a desastres socionaturales

Alicia Williner
Joaquín Tognoli



NACIONES UNIDAS



Este documento fue elaborado por Alicia Williner, Asistente de Investigación Superior, y Joaquín Tognoli, Asistente de Investigación, ambos del Área de Planificación, Prospectiva y Desarrollo Territorial del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

La guía que se presenta fue diseñada sobre la base de la experiencia desarrollada en el marco de actividades de capacitación del ILPES.

Para la elaboración de esta publicación se contó con el apoyo financiero de la Cuenta de las Naciones Unidas para el Desarrollo a través del proyecto "Sistemas de gestión pública resilientes e inclusivos para el desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe" (SB-019633).

Las opiniones expresadas en este documento, que no ha sido sometido a revisión editorial, son de exclusiva responsabilidad de los autores y pueden no coincidir con las de la Organización o las de los países que representa.

Publicación de las Naciones Unidas
LC/TS.2023/91
Distribución: L
Copyright © Naciones Unidas, 2023
Todos los derechos reservados
Impreso en Naciones Unidas, Santiago
S.23-00593

Esta publicación debe citarse como: A. Williner y J. Tognoli, "Guía para el diseño de estrategias de resiliencia territorial frente a desastres sicionaturales", *Documentos de Proyectos* (LC/TS.2023/91), Santiago, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), 2023.

La autorización para reproducir total o parcialmente esta obra debe solicitarse a la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), División de Documentos y Publicaciones, publicaciones.cepal@un.org. Los Estados Miembros de las Naciones Unidas y sus instituciones gubernamentales pueden reproducir esta obra sin autorización previa. Solo se les solicita que mencionen la fuente e informen a la CEPAL de tal reproducción.

Índice

Presentación	5
Resumen	7
Introducción	9
Marco conceptual	13
I. Primera etapa: preparación ante desastres socionaturales	19
A. Análisis situacional del territorio	19
1. El territorio objetivo	19
2. Estimación del riesgo de desastres	20
3. Resiliencia comunitaria	24
B. Localización del riesgo en el territorio	26
1. Grados de exposición a las amenazas	26
2. Grados de vulnerabilidad	27
3. Matriz de riesgo	27
II. Segunda etapa: fortalecimiento de la respuesta ante desastres socionaturales	29
A. Lineamientos estratégicos para inversiones en el territorio alineadas a la reducción del riesgo de desastres	29
B. Lineamientos estratégicos para la comunicación, sensibilización y educación de la población sobre el riesgo de desastres	30
C. Lineamientos estratégicos para la alerta temprana	31
III. Herramientas para el involucramiento de comunidades	33
A. ¿A quiénes involucrar? Mapa de actores	33
B. ¿Cómo involucrar a las comunidades?	34
C. Redes de agentes y confianza	37
Bibliografía	41
Anexo	43

Cuadros

Cuadro 1	Caracterización de amenazas	20
Cuadro 2	Vulnerabilidades	22
Cuadro 3	Indicadores de resiliencia territorial	25
Cuadro 4	Instrumentos de planificación e institucionalidad para la gestión del riesgo de desastres.....	26
Cuadro 5	Exposición a las amenazas	26
Cuadro 6	Vulnerabilidad ante desastres.....	27
Cuadro 7	Matriz de riesgo.....	27
Cuadro 8	Identificación de necesidades de inversión para la prevención/reducción del riesgo de desastres.....	30
Cuadro 9	Herramientas y técnicas para el involucramiento de comunidades en proyectos ambientales.....	35

Diagramas

Diagrama 1	Elementos clave para la integración de la gestión del riesgo de desastres a la planificación del desarrollo	10
Diagrama 2	Variables del riesgo de desastres	14
Diagrama 3	Capacidades en las comunidades.....	16
Diagrama 4	Diseño de una estrategia para la resiliencia territorial frente a desastres socionaturales.....	18
Diagrama 5	Círculo virtuoso del involucramiento de actores.....	35
Diagrama 6	Redes de agentes en el territorio.....	38

Presentación

Ante los múltiples desastres siconaturales que amenazan los territorios de América Latina y el Caribe, es imperativo fortalecer las capacidades de los agentes para prevenir y mitigar impactos negativos.

La gestión del riesgo de desastres debe abordarse con un enfoque de capacidades endógenas y desde una lectura profunda de las condiciones y desafíos de cada territorio particular. De esta forma será posible identificar hojas de ruta sobre intervenciones prioritarias y urgentes —y también aquellas estructurales—, que logren que los territorios cuenten con los recursos y herramientas necesarias para prepararse y dar respuesta ante desastres, y posteriormente trabajar en su recuperación y reconstrucción.

El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (2015-2030) señala que es prioritario para los países comprender el riesgo de desastres; fortalecer la gobernanza del riesgo para su gestión; invertir en la reducción de este; y finalmente aumentar la preparación para los eventos de desastre, a fin de dar una respuesta eficaz y reconstruir mejor.

Considerando tales prioridades, la presente Guía fue diseñada por integrantes del equipo de la Unidad de Planificación, Prospectiva y Desarrollo territorial del Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social (ILPES) para contribuir al desarrollo y fortalecimiento de las capacidades para la resiliencia de los territorios frente a los desastres.

Se espera que esta herramienta amplíe el conocimiento de los agentes del territorio sobre la construcción de resiliencia frente a desastres y genere una reflexión acerca de la importancia de integrar la gestión del riesgo de desastres a la planificación y a las políticas que promueven el desarrollo territorial.

Resumen

La presente Guía se propone acompañar a los agentes territoriales en la formulación de estrategias para la construcción de resiliencia territorial frente a desastres socionaturales, desde una perspectiva de transversalidad e integralidad; que reconozca el vínculo de la gestión del riesgo de desastres con la planificación de desarrollo y la importancia de involucrar a las comunidades en este proceso.

Para tal fin, en este documento se presentan, en primera instancia, los marcos conceptual y metodológico sobre los cuales se construyó la propuesta. Seguidamente, en el primer capítulo se entregan herramientas para la elaboración de un diagnóstico situacional del territorio con relación al riesgo de desastres. Mientras que en el segundo capítulo se ofrecen algunas pautas para pensar en líneas de acción estratégicas para fortalecer la respuesta frente a desastres socionaturales desde la prevención. Finalmente, en un tercer capítulo se incluyen algunas herramientas para involucrar a las comunidades locales y agentes del territorio en el proceso de gestión del riesgo de desastres.

Introducción

Un territorio puede concebirse como un conjunto complejo de interacciones sociales históricamente estructuradas y en constante evolución. Cada unidad territorial incluye diversas dimensiones, tanto físicas, materiales como culturales. Es a través de estas dimensiones que se producen, reproducen y transforman los territorios y su interacción con otros espacios. Al interior de cada dinámica territorial suceden fenómenos geográficos, históricos, políticos y sociales, que se entrelazan y otorgan —en un momento dado— ciertas características que hacen único a cada territorio.

Los desastres sicionaturales forman parte de tales fenómenos. La elección del empleo del término “sicionaturales” para referirse a los desastres, radica en la necesidad de enfatizar que, si bien los fenómenos pueden tener origen en el comportamiento de la naturaleza, su impacto y la magnitud del daño sufrido por las poblaciones y los territorios ante su ocurrencia se debe en gran medida a la intervención pasada y presente de los humanos sobre la naturaleza.

Más aún, las consecuencias de un desastre no siempre se distribuyen de manera homogénea en un mismo territorio. Esto como consecuencia de la heterogeneidad de las condiciones sociales, económicas y espaciales de quienes lo habitan.

Dado que las amenazas —variable constitutiva del riesgo— se encuentran en estado latente, y que estas —en combinación con condiciones de vulnerabilidad— pueden originar desastres en los territorios de América Latina y el Caribe, es imprescindible que la gestión de riesgos sea considerada una dimensión más de la planificación del desarrollo territorial.

Diagrama 1
Elementos clave para la integración de la gestión del riesgo de desastres a la planificación del desarrollo



Fuente: Elaboración propia a partir de Narváez et al, 2009.

Integrar la gestión del riesgo de desastres a la planificación del desarrollo supone un acople de procesos técnico-políticos cuyo fin último es la construcción de resiliencia territorial; buscando evitar de este modo que la ocurrencia de desastres se convierta en un obstáculo para la sostenibilidad del desarrollo de los territorios y sus poblaciones.

Para ello deben tomarse en consideración —al menos— seis elementos clave (Narváez et al., 2009):

- En primer lugar, se debe reconocer que la GRD tiene una relación estrecha con el desarrollo. Afirmar que el riesgo y su gestión son un componente intrínseco del desarrollo supone entender que tal gestión es transformadora de realidades, y que por tanto al acoplarse contribuye a crear nuevos procesos de desarrollo sostenible y a fortalecer a aquellos preexistentes.
- En segundo lugar, es imperante comprender la GRD como un proceso y no un producto; que tiene como objetivo final la sostenibilidad del territorio en el tiempo y el espacio. La gestión no se traduce solo en proyectos concretos, sino también en una continua aplicación de principios y acciones de sostenibilidad.
- En tercer lugar, la GRD está sujeta a la participación y apropiación de las comunidades expuestas al riesgo y sus organizaciones. El proceso de la gestión debe ser necesariamente participativo. Esto es, todos los agentes del territorio deben ser sujetos de análisis, formulación estratégica y decisión. Más aún, la participación es un mecanismo de legitimación y garantía de pertenencia o apropiación del proceso.
- En cuarto lugar, la GRD se fomenta a través de la creación o fortalecimiento de estructuras organizacionales institucionales de carácter permanentes, representativas y sostenibles. En tal sentido, no siempre resulta necesario crear nueva institucionalidad para responder a las necesidades de la gestión, dado que estas pueden canalizarse a través de instituciones preexistentes vinculadas a la promoción del desarrollo sectorial, territorial, ambiental, entre otros. Sin embargo, es importante que exista un ente de coordinación.

- En quinto lugar, la integración, coordinación, negociación y concertación entre los agentes en todos los niveles territoriales es clave. Dado que el riesgo que se expresa en niveles locales puede ser producto o verse influenciado por una concatenación de procesos cuyos orígenes sociales y ambientales exceden los límites de la localidad, es deseable que la GRD se desarrolle en el marco de una territorialidad mayor.
- Finalmente, la GRD debe ser entendida como una práctica transversal e integral. Por un lado, adoptar la transversalidad como principio procedimental para la planificación del desarrollo, se fundamenta en el supuesto de que el riesgo es un proceso en continua evolución y cambio, que puede afectar el bienestar de las poblaciones más allá del momento de emergencia, en todas las esferas del desarrollo humano. Por el otro, la integralidad hace referencia a que las acciones que forman parte de este proceso involucran prevención, mitigación, respuesta, recuperación y reconstrucción.

En función de lo expuesto hasta aquí, la presente Guía se propone acompañar a los agentes territoriales en la formulación de estrategias para la construcción de resiliencia territorial frente a desastres siconaturales, desde una perspectiva de transversalidad e integralidad; que reconozca el vínculo de la GRD con la planificación de desarrollo y la importancia de involucrar a las comunidades en este proceso.

Para tal fin, en este documento se presentan, en primera instancia, los marcos conceptual y metodológico sobre los cuales se construyó la propuesta. Seguidamente, en el primer capítulo se entregan herramientas para la elaboración de un diagnóstico situacional del territorio con relación al riesgo de desastres. Mientras que en el segundo capítulo se ofrecen algunas pautas para pensar en líneas de acción estratégicas para fortalecer la respuesta frente a desastres siconaturales desde la prevención. Finalmente, en un tercer capítulo se incluyen algunas herramientas para involucrar a las comunidades locales y agentes del territorio en el proceso de GRD.

Marco conceptual

La región de América Latina y el Caribe no está exenta de amenazas de origen natural y antrópico. Es por ello necesario reflexionar y tomar acción respecto a eventos que puedan suceder, considerando que éste es el subcontinente más desigual del mundo. Más aún con la certeza de que los fenómenos asociados a la crisis climática actual provocan desastres cada vez con más frecuencia, tal y como lo señalan los reportes periódicos del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC).

Como lo expresó Juan Jacobo Rousseau en el siglo XVIII en su carta a Voltaire referida al terremoto que azotó a Portugal en ese siglo, el impacto de este suceso no solo se debió a la magnitud del evento físico, sino también a las condiciones materiales de existencia de la población; condiciones que —a diferencia de la inevitabilidad del terremoto— pudieron haber sido mitigadas previamente.

“La gran mayoría de nuestros males físicos son obra nuestra. Teniendo el caso de Lisboa, hay que considerar que, si no hubiera habido 20.000 casas de 6 o 7 pisos y que si los habitantes de esta gran ciudad hubieran estado mejor y más ligeramente distribuidos, el daño hubiera sido mucho menor y quizás incluso nulo, como si nada hubiera ocurrido”

Carta de Rousseau a Voltaire (1756)

La carta de Rousseau motiva la reflexión acerca de que “los desastres no son naturales”. Esta afirmación exige definir un conjunto de conceptos que deben ser considerados al momento de abordar el proceso de gestión de riesgos de desastres.

En primer lugar, es preciso diferenciar un fenómeno natural de un desastre natural. Un fenómeno natural es aquel evento que ocurre en un determinado espacio y que, en efecto, produce cambios físicos en el territorio. Tal es el caso, por ejemplo, del desborde de un río. Cuando este fenómeno natural impacta en un área poblada, nos encontramos frente a un desastre natural. Dado que el evento tiene implicancias para la vida y bienestar de los seres humanos.

En tal sentido, podemos definir a un desastre como aquel fenómeno siconatural que desorganiza las trayectorias de vida de los sujetos en tiempos cortos, medianos y/o largos.

Otro concepto que es necesario definir es el de vulnerabilidad, entendida como el grado en que un sujeto o componente puede verse afectado cuando está expuesto a una amenaza. La vulnerabilidad refiere entonces a la condición en la que un sujeto o grupo social tiene mayor probabilidad de sufrir daños y dificultades, en su capacidad para hacer frente a desastres, resistir y recuperarse (Romero y Maskrey, 1993).

Un tercer concepto relevante es el de amenaza, entendida como aquel fenómeno de origen natural o antrópico, que puede poner en peligro a un grupo de personas, bienes materiales y su ambiente, cuando estos se encuentran expuestos. El concepto de exposición debe entenderse como una condición cambiante, dado que puede modificarse bajo la influencia de presiones dinámicas y/o por el comportamiento de las personas o grupos sociales.

El término riesgo refiere a la probabilidad de pérdidas y perjuicios sociales, psíquicos, económicos y/o ambientales, derivados de la combinación entre la posibilidad de ocurrencia de un fenómeno destructor y el grado de exposición y vulnerabilidad de las personas y sus bienes ante tal fenómeno.

Es importante considerar que el concepto de riesgo obedece a una construcción colectiva y cultural (social). Por un lado, la idea de construcción social de los riesgos indica que el nivel de daños y pérdidas de un evento no está en función directa y unilateral con la magnitud e intensidad de los eventos físicos *per se* (Hewitt, 1983).

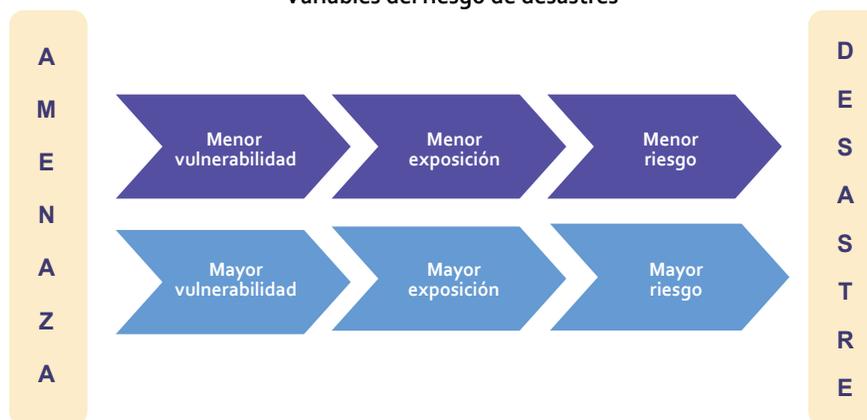
En tal sentido, podemos afirmar que la magnitud de los riesgos depende de tanto de la exposición de la población a las amenazas, como de la creación, incremento y permanencia de condiciones de vulnerabilidad en dicha población.

Por el otro, la construcción social del riesgo también implica que cada comunidad lo percibe de una forma distinta. Para algunas el riesgo es naturalizado hasta ser parte de sus vidas, ante la recurrencia de eventos desastrosos; mientras que, para otras poblaciones, en donde los desastres son potenciales y el riesgo latente, los desastres son percibidos solo como un oscuro escenario de futuro.

Es por ello que, al planificar intervenciones para la prevención y mitigación de riesgos, es importante no solo considerar las capacidades instaladas para hacer frente a los desastres en los territorios, sino también la percepción de la comunidad sobre el riesgo y los niveles de aceptación.

En resumen, es preciso destacar que si bien las amenazas suelen ser —mayoritariamente, pero no exclusivamente— de origen natural, los efectos que produce la ocurrencia de un evento potencialmente desastroso son de carácter social y afectan a las comunidades de forma heterogénea. Dependerá de la vulnerabilidad social, económica, política, ecológica-ambiental, entre otras, y del grado de exposición de esas comunidades a las amenazas, lo que determinará la magnitud de los efectos que estas comunidades sufran.

Diagrama 2
Variables del riesgo de desastres



Fuente: Elaboración propia.

El enfoque de comunidades

Hasta hace aproximadamente veinte años, la GRD era considerada responsabilidad de las estructuras gubernamentales sectoriales cuyas funciones se relacionan de forma directa con las situaciones de emergencia. Sin embargo, en la actualidad existe una referencia recurrente a las comunidades de un territorio como actores clave en los procesos de preparación y respuesta ante desastres, e incluso en procesos de reconstrucción.

Lo anterior puede constatarse en algunos cambios registrados en las legislaciones nacionales sobre la materia de países de la región. Tal es el caso de Chile, que ha reestructurado la institucionalidad encargada de la gestión del riesgo de desastres. La ley Nro.21364 —que sustituyó la ONEMI (Oficina Nacional de Emergencias, dependiente del Ministerio del Interior) por el SENAPRED (Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres)— insta a la participación de las comunidades en todas las etapas del ciclo de la gestión de riesgos de desastres (artículo 4).

Del imperativo de participación de las comunidades se desprende la necesidad de que estas sean capacitadas para —en coordinación con la estructura gubernamental nacional, regional y comunal— hacer frente a los desastres, en las áreas de prevención, preparación, respuesta y reconstrucción.

Una estrategia que incorpore el enfoque de comunidades debe partir de un diagnóstico que responda, al menos, a las siguientes preguntas:

- ¿Quiénes son los afectados?
- ¿Qué relación tienen las personas involucradas con el origen de la amenaza?
- ¿Quién es el responsable de tomar acciones?
- ¿Cómo deberían reaccionar los sujetos asentados en los territorios afectados o potencialmente afectados? ¿y aquellos que no pertenecen al territorio afectado?

Frente a los potenciales desastres, no sólo se hace necesario medir o estimar consecuencias, sino también identificar y comprender nuevas formas de relacionamiento frente a las conmociones antropológicas que los desastres ocasionan.

Resiliencia comunitaria en los territorios

El concepto de resiliencia no es nuevo, pero ha impulsado la innovación en la gestión del riesgo de desastres. La resiliencia ha sido definida desde distintas disciplinas, pero a los fines de vincular el término con la GRD la entendemos como la medida de la capacidad de un sistema o parte de un sistema, para absorber o recuperarse de un evento dañino o peligroso (Timmerman, 1981).

Entre las líneas de investigación actuales que estudian la resiliencia en contexto de desastres, se encuentra aquella que pone el foco en la importancia de las capacidades locales y focaliza la mirada en las comunidades. Se trata de una línea en desarrollo y en ocasiones criticada por autores que consideran que la misma no tiene en cuenta al agente principal en la GRD: el Estado, en su rol de coordinador de esfuerzos y garante del bien común.

En la presente Guía se sostiene que adoptar la línea de investigación con enfoque de comunidades no excluye la responsabilidad intransferible que tiene cada uno de los Estados de la región. Más bien, consideramos que esta línea de pensamiento puede, de manera complementaria, profundizar la necesaria toma de conciencia y toma de acción de las comunidades en los territorios.

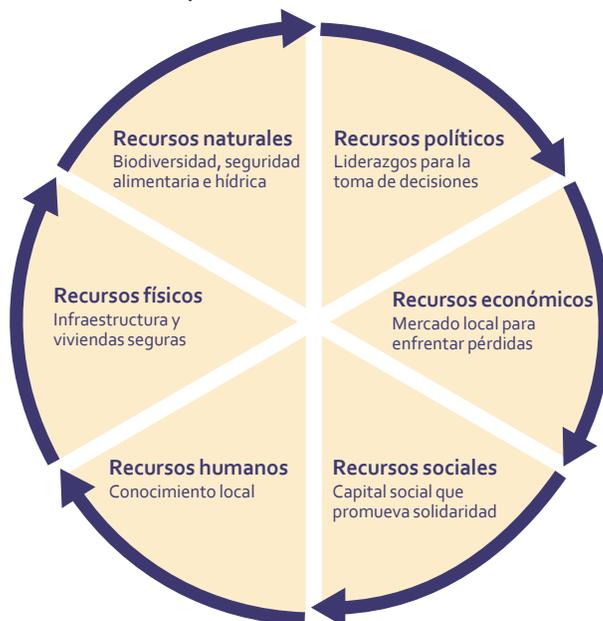
La resiliencia comunitaria refiere a la capacidad del sistema social y de sus instituciones para hacer frente a las adversidades ocasionadas por la ocurrencia de un desastre; y para reorganizarse con posterioridad, de modo tal que sus funciones, su estructura y su identidad sean mejoradas. En otras

palabras, identifica la manera en que los grupos humanos responden a las adversidades que como colectivo les afectan al mismo: terremotos, inundaciones, sequías, atentados, represión política, entre otros; al tiempo que muestra cómo se desarrollan y fortalecen los recursos con los que ya cuenta la comunidad.

Igualmente, hablar de recursos de las comunidades supone considerar tanto recursos tangibles —es decir, los recursos materiales, humanos o procedimentales que protegen a los individuos y compensan las debilidades—, como intangibles —aquellos que refieren a capacidades inherentes para sobreponerse a las dificultades y para lograr una adaptación exitosa— (Maguire and Cartwright, 2008).

Wisner et al. (2012) consideran que en las comunidades existe un círculo de capacidades, compuesto por recursos políticos, económicos, sociales, humanos físicos y naturales.

Diagrama 3
Capacidades en las comunidades



Fuente: Elaborado a partir de Wisner et al., 2012.

Un territorio resiliente es aquel en el que:

- Los desastres son minimizados porque la población reside en viviendas y barrios que cuentan con servicios e infraestructura adecuada.
- El gobierno local es incluyente, competente y responsable; y promueve asentamientos sostenibles.
- Las autoridades locales y la comunidad comprenden las amenazas y crean una base de información local compartida.
- Las personas se empoderan para participar, decidir y planificar su territorio.
- Las organizaciones gubernamentales y la comunidad han tomado medidas para anticiparse a los desastres y mitigar su impacto mediante información y uso de tecnologías de monitoreo y alerta temprana.
- Las organizaciones son capaces de responder, implementar estrategias inmediatas de recuperación y restaurar los servicios básicos luego de un desastre.

Pensamiento estratégico

Para construir territorios resilientes es necesario pensar y actuar estratégicamente. Una estrategia supone “un análisis y un propósito de futuro” (Matus, 1972, p. 104). Puede afirmarse que un pensamiento y una forma de proceder serán estratégicos si procuran definir un curso de acción que, partiendo del estudio de las condiciones actuales, busquen transformar la realidad en el mediano y largo plazo.

Más aún, pensar y actuar estratégicamente implica generar acciones posibles en función de lo necesario, considerando en todo momento la viabilidad técnica, política, económica y social de tales acciones (Viedma, 2018).

En tal sentido, para diseñar una estrategia cuyo objetivo sea construir resiliencia frente a desastres se debe tener en cuenta el contexto físico, cultural, económico, político, institucional, social que tiene el territorio. Una lectura integral del contexto es clave para la posterior implementación de dicha estrategia y la traducción de sus lineamientos a planes, programas y proyectos concretos que transformen el territorio en un territorio resiliente.

Consideraciones metodológicas

En este apartado se entregan algunas consideraciones de carácter metodológico para la aplicación de la *Guía para el diseño de estrategias para la resiliencia territorial frente a desastres siconaturales*.

Objetivo general

En primer lugar, este instrumento tiene por objetivo la formulación de una estrategia que fortalezca la resiliencia en los territorios para prevenir y mitigar los riesgos de desastre.

Público objetivo

La Guía fue diseñada para uso de instituciones públicas (de todo nivel territorial y de todos los sectores de la gestión pública) cuyas funciones y mandatos se vinculen a la gestión del riesgo de desastres. Asimismo, esta herramienta también fue pensada para guiar procesos de gestión liderados/promovidos por actores sociales del territorio, en coordinación con actores gubernamentales.

Diseño y estructura

La Guía trabaja solo dos de las tres etapas que, tradicionalmente, se asocian al ciclo de la gestión de riesgo de desastres. Por un lado, se entregan herramientas para la preparación del territorio frente a los desastres; entendiendo que la construcción de un análisis situacional o diagnóstico del territorio es clave para pensar en medidas de prevención y mitigación del riesgo de forma situada y estratégica. Por otro lado, se entregan pautas para definir líneas estratégicas de acción/intervenciones en el territorio en las áreas de inversiones, sensibilización, educación, comunicación y alerta temprana, a partir del entendimiento de que estas áreas son relevantes para fortalecer la respuesta frente a desastres desde un enfoque de prevención. La etapa de recuperación y reconstrucción no se abordan en este instrumento.

De igual forma, como parte de este instrumento se entregan algunas herramientas cuyo propósito es facilitar la participación e involucramiento de las comunidades en los territorios, tanto en diseño de la estrategia como en la gestión de planes, programas y proyectos que surjan de la operacionalización de sus lineamientos de acción/intervención.

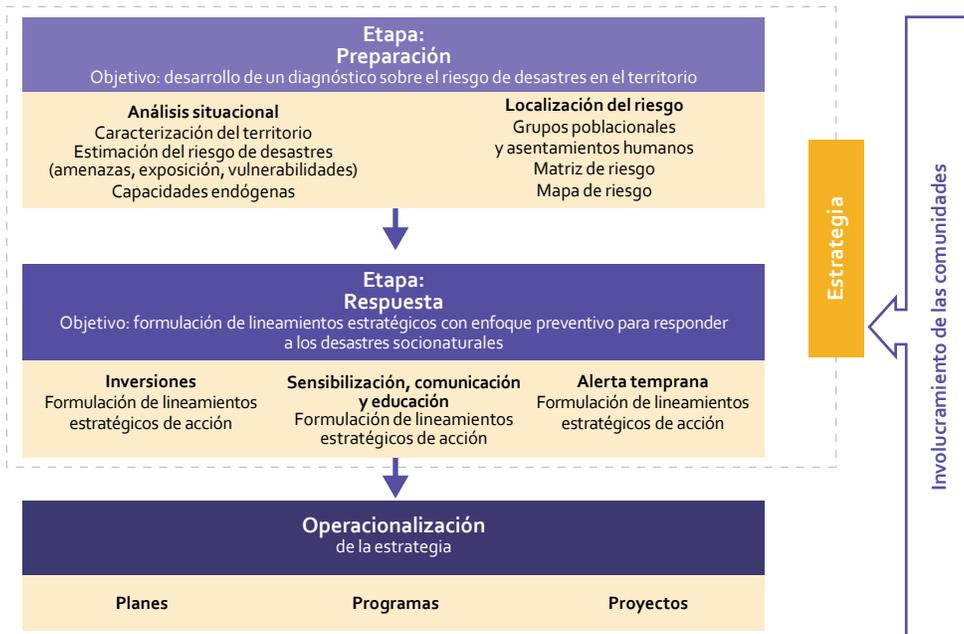
Insumos/fuentes de información

Para aplicar este instrumento es necesario contar con fuentes de información tanto primarias como secundarias. Tales como: estudios y diagnósticos previos sobre el territorio; mapas de riesgo preexistentes; leyes y otras normativas o regulaciones; bases de datos públicas (estadísticas); instrumentos de planificación (planes de desarrollo; planes de gestión de riesgo de desastres; planes de ordenamiento territorial; planes sectoriales, etc.); entrevistas a actores clave gubernamentales y no gubernamentales; diálogos y asambleas con las comunidades del territorio; datos de los sistemas de vigilancia/monitoreo (meteorológico; hidrológico; de incendios; epidemiológico; epizootiológico; fitosanitario; radiológico; etc.).

Operacionalización

Una vez diseñada la estrategia se espera que los distintos lineamientos de acción formulados para cada componente de la etapa de respuesta sean operacionalizados en planes, programas y proyectos específicos para su implementación en el territorio.

Diagrama 4
Diseño de una estrategia para la resiliencia territorial frente a desastres siconaturales



Fuente: Elaboración propia.

I. Primera etapa: preparación ante desastres siconaturales

A. Análisis situacional del territorio

Todo proceso de planificación requiere de un diagnóstico que describa la realidad del territorio en su integralidad o del sector o programa (salud, educación, vivienda, servicios básicos, etc.) sobre el cual se planificará.

Matus (1987) denomina al diagnóstico "situación" porque este concepto representa mejor las contradicciones socioeconómicas y políticas que están presentes en un territorio.

Un diagnóstico situacional no puede tener una única mirada, sino múltiples, representando de esa forma lo más fielmente posible la situación que está "ocurriendo" según la mirada de los múltiples actores.

El diagnóstico debe proporcionar la información que permite conocer la capacidad de desarrollo, las oportunidades y potencialidades de desarrollo de un territorio o sector, así como los recursos disponibles para ello.

1. El territorio objetivo

El territorio para el cual se diseñará la presente estrategia de resiliencia territorial frente a desastres debe ser caracterizado. Para ello se sugiere recopilar información relativa a:

- Escala: nacional/subnacional (región, provincia, estado, área metropolitana, ciudad, localidad, otro)
- Territorio urbano/rural/ambos
- Ubicación/coordenadas geográficas
- Datos político-administrativos y forma/estructura de gobierno
- Población

2. Estimación del riesgo de desastres

El riesgo de desastre se entiende como aquella situación en la que existe un conjunto de personas, infraestructura y servicios, expuestos y vulnerables ante la probabilidad de ocurrencia de un fenómeno disruptivo (amenaza).

$$R = A + V$$

a) Exposición a amenazas

Para estimar el riesgo de desastres, en primera instancia, se deben identificar las amenazas con mayor probabilidad de ocurrencia a las que se encuentra expuesto el territorio y su población.

Una vez identificadas, se recomienda elaborar una caracterización para cada una de ellas, que considere los siguientes datos:

- Origen (¿cuál es el origen de la amenaza?)
- Zona/área geográfica afectada (¿afecta a todo el territorio en estudio por igual, o existen zonas más afectadas que otras?)
- Recurrencia/frecuencia (¿cada cuánto la amenaza se traduce en realidad/se hace efectiva en el territorio?)
- Severidad (Según los data histórica sobre eventos pasados, ¿cuáles han sido las consecuencias o impacto de estos fenómenos?)

En el siguiente cuadro (ver cuadro 1) se ofrecen ejemplos de caracterizaciones de distintas amenazas.

Cuadro 1
Caracterización de amenazas

Amenaza	Origen ^a	Zona/Área afectada	Recurrencia/frecuencia	Severidad ^b
Deslizamientos por fenómenos hidrometeorológicos	Natural	Zonas altas de los cerros de la ciudad de ...	xx eventos (de distinta magnitud) en los últimos 10 años	xx% de la población de la ciudad se asienta en las zonas altas de los cerros. Los daños y pérdidas ocasionados en los últimos 10 años ascienden a \$xxx.xxx.xxx. La cifra de damnificados asociadas a estos eventos en los últimos 10 años es de xxx. La cifra de muertos asociadas a estos eventos en los últimos 10 años es de xxx.
Tsunamis	Natural	Localidades del borde costero de ...	Entre los años xxxx y xxxx se registraron xx eventos	Los daños y pérdidas asociados a eventos de tsunamis entre xxxx y xxxx se estiman en \$xxx.xxx.xxx. La cifra de muertos por eventos de tsunamis entre xxxx y xxxx es de xxx. El xx% de la población de las localidades afectadas se asienta en zonas bajas directamente afectadas por las aguas. El xx% de la actividad comercial/medios de vida de las localidades afectadas se localiza en zonas bajas directamente afectadas por las aguas.
Incendios forestales	Antrópico	Región del valle central de...	XX eventos al año	La actividad económica en la zona registró pérdidas por una suma de \$xxx.xxx.xxx en los últimos 5 años por estos eventos. El xx% de la población de la zona se ha visto damnificada por pérdida o daños a la vivienda en los últimos 2 años. La cifra de muertos por incendios forestales entre xxxx y xxxx es de xxx. El % de superficie boscosa de la zona afectada por incendios forestales a la fecha es de xx.

Fuente Elaboración propia.

^a Se sugiere revisar la clasificación de tipos de amenaza según su origen en el cuadro A1 del anexo.

^b Se sugiere incluir referencias de eventos/ocurrencias en el pasado con fechas precisas.

b) Vulnerabilidades en el territorio

La vulnerabilidad es la condición en la que un sujeto o grupo social tiene mayor probabilidad de sufrir daños y dificultades en la capacidad de hacer frente a desastres, resistir y recuperarse (Romero-Maskrey, 1993).

El modelo de análisis de riesgo de desastres denominado Pressure and Release (PAR) identifica las vulnerabilidades como condiciones inseguras relacionadas a aspectos físicos, sociales, económicos y políticos.

Más aún, este modelo hace énfasis en la progresión de la vulnerabilidad, entendiendo que esta es un proceso. En tal sentido, considera que las condiciones inseguras son el resultado de presiones dinámicas (tales como: urbanización descontrolada; deforestación; crecimiento poblacional; falta de inversiones y políticas públicas eficaces; institucionalidad y liderazgo político débil; etc.) y de causas de fondo (tales como: desigualdad económica; distribución desigual del poder; etc.) (Narvaez, Lavell y Perez Ortega, 2009).

$$\text{Amenazas} + [\text{Progresión de la vulnerabilidad} = \text{Causas de fondo (1)} \rightarrow \text{Presiones dinámicas (2)} \rightarrow \text{Condiciones inseguras (3)}] = \text{Riesgo}$$

i) Asentamientos humanos y grupos de población

Para analizar las vulnerabilidades en el territorio, es necesario identificar e individualizar los asentamientos humanos o grupos de población que se encuentran ubicados en las zonas afectadas o expuestas a las amenazas que fueron caracterizadas previamente.

Un desastre puede afectar de diferente forma a los distintos grupos de población o asentamientos humanos de un territorio. Ello se debe a las diferencias en su condición de vulnerabilidad; y que consecuentemente condicionará la capacidad de respuesta y recuperación que tengan frente a un desastre.

Los asentamientos o grupos pueden diferenciarse según criterios político-administrativos (por ejemplo, barrios, comunas u otros tipos de circunscripción de una localidad); criterios socioeconómicos (por ejemplo, grupos de población según nivel de ingresos económicos; acceso a servicios básicos; conectividad; nivel educativo; acceso al sistema de salud); u otro criterio que sea pertinente para el desarrollo del análisis.

Para una correcta realización de este ejercicio de individualización es importante considerar la escala territorial para la cual se piensa la estrategia (nacional o subnacional —región, localidad—)

ii) Dimensiones de la vulnerabilidad

Una vez individualizados los asentamientos o grupos de población expuestos a amenazas, el análisis de vulnerabilidades puede elaborarse a partir de la identificación y descripción de vulnerabilidades por dimensión para cada uno de los grupos poblacionales en el territorio.

Las dimensiones que se sugieren para analizar la vulnerabilidad son:

- Física/ambiental
- Social
- Económica
- Política/Institucional

Cada una de estas dimensiones (tipos de vulnerabilidad) reúnen un conjunto de variables que deben observarse para evaluar cuál es la condición de la población frente a los desastres. Es decir, si es probable que sufran daños y experimenten dificultades para resistir y recuperarse.

La dimensión física/ambiental supone observar un conjunto de sub/dimensiones y variables relativas a: hábitat y vivienda; uso del suelo; conectividad y accesibilidad del territorio; calidad ambiental; biodiversidad, entre otros.

La dimensión social supone observar un conjunto de sub/dimensiones y variables relativas a: salud; demografía; educación; integración social (asociativismo; sentido de pertenencia a una comunidad), entre otros).

La dimensión económica supone observar un conjunto de sub/dimensiones y variables relativas a: empleo; actividades económicas; financiamiento; asuntos fiscales; ingresos e integración socioeconómica (pobreza; indigencia); entre otros.

La dimensión política/institucional supone observar un conjunto de sub/dimensiones y variables relativas a: gobernabilidad; recursos públicos; institucionalidad; instrumentos de planificación y gestión, entre otros.

Es preciso notar que la diferenciación del análisis por dimensiones de la vulnerabilidad busca, a través de una simplificación de la realidad, facilitar la evaluación de distintos aspectos que en su conjunto determinan una determinada condición de la población frente a los desastres.

La interrelación entre variables de la vulnerabilidad debe tenerse presente al momento de extraer conclusiones sobre los hallazgos que se registran de manera fragmentada en el análisis de dimensiones. Más aún, algunas de las conclusiones acerca de la condición de la población frente a los desastres podrían registrarse en más de una dimensión. Estas no son excluyentes. De igual forma, es preciso considerar que algunas variables, por ejemplo, aquellas que corresponden a la dimensión político/institucional, podrían no ser diferenciables por efectos en grupos poblacionales o por amenazas.

A los fines de construir este análisis, en el cuadro A2 del anexo puede consultarse una propuesta de subdimensiones y variables para las cuatro dimensiones de vulnerabilidad que se proponen en este documento. Este recurso no es exhaustivo, pero pretende guiar de manera general la evaluación de casos. Sin embargo, dependiendo de las características propias de cada territorio y población, es deseable adicionar variables que se ajusten a dicha realidad.

En el siguiente cuadro (ver cuadro 2) se ofrecen ejemplos de identificación de vulnerabilidades en el territorio.

Cuadro 2
Vulnerabilidades

Amenaza/s	Zona afectada	Asentamiento/s	Vulnerabilidades (por dimensión)
Físicas/Ambientales:			
Incendios forestales	Región del valle central de...	Población 1	<ul style="list-style-type: none"> - Asentamientos irregulares de autoconstrucción; materialidad precaria de las viviendas. - Localización a xxx de distancia de focos de incendio. - Vías de evacuación atravesadas por cursos de agua y caminos en mala condición para el tránsito de vehículos pesados. - Área geográfica con poca ventilación natural. - El valle se ha visto afectado por un cambio en el régimen de precipitaciones. - El valle se ha visto afectado por deforestación para el desarrollo de actividades agrícolas; disminución de flora autóctona. - Las fuentes de agua se han visto afectadas por la disminución de precipitaciones anuales. - El xx% de la población vive en condiciones de hacinamiento.

Amenaza/s	Zona afectada	Asentamiento/s	Vulnerabilidades (por dimensión)
			<p>Sociales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dada la irregularidad de los asentamientos, los servicios de salud son limitados dentro de la comunidad. - El xx% de la población del asentamiento tiene un seguro de salud. - La red estatal de servicios básicos (agua, energía y otros) no llega a esta zona del valle. Su provisión depende de privados. - La población tiene acceso a educación primaria y secundaria fuera del asentamiento. - El porcentaje de población de niñas y niños es de xx%. - El porcentaje de población de adultos es de xx%. - El porcentaje de población de adultos mayores es de xx%. - El porcentaje de población con discapacidad es de xx%. <p>Económicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las familias no tienen acceso a créditos para mejora o construcción de vivienda. - La principal actividad económica/medio de vida de la población es la agricultura de subsistencia. - Un xx% de la población adulta se desplaza diariamente fuera del asentamiento por motivos laborales. - El porcentaje de mujeres que se dedica a la agricultura es de xx%. - El porcentaje de mujeres que realiza tareas de cuidado en los hogares es de xx%. - El ingreso económico promedio por núcleo familiar es de \$xxx. - El xx% de la población de jóvenes tiene empleo. - El xx% de la población se encuentra por debajo de la línea de pobreza. <p>Políticas/Institucionales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - El asentamiento no cuenta con un órgano representativo que acerque las necesidades de la población al gobierno local en cuya circunscripción se encuentra. - El asentamiento no figura en planes de ordenamiento territorial de la circunscripción. - Dada la irregularidad del asentamiento, la inversión y los recursos públicos destinados a infraestructura crítica en la circunscripción solo benefician a la población del asentamiento de manera indirecta. - Casi nula participación en el presupuesto público local. - No existen protocolos ni planes de emergencia ante incendios forestales u otros desastres en conocimiento de la población del asentamiento. - Los protocolos y planes de emergencia ante desastres en el Valle son elaborados por cada circunscripción. Presentan niveles de desarrollo disímiles. - No existe una entidad que coordine a los actores gubernamentales y sociales claves para el manejo de emergencias.
Incendios forestales	Región del valle central de...	Población 2	...

Fuente:Elaboración propia.

3. Resiliencia comunitaria

La resiliencia comunitaria refiere a la capacidad de un sistema social y sus instituciones para hacer frente a las adversidades y para reorganizarse con posterioridad a un desastre de modo que mejoren sus funciones, su estructura y su identidad.

Comprende tanto los recursos tangibles, es decir los recursos materiales, humanos o procedimentales que protegen a los individuos y compensan las debilidades, como los intangibles, aquellos que capacitan para sobreponerse a las dificultades y para lograr una adaptación exitosa (Maguire and Cartwright, 2008).

El modelo Disaster Resilience Of Place (DROP) (Cutter et al., 2008) es un modelo que busca medir la resiliencia a nivel comunitario, distinguiéndose de modelos creados para evaluar la resiliencia en niveles meso o macro, o modelos basados en sectores.

Este parte de reconocer las “condiciones antecedentes” del lugar como producto de un espacio específico, de procesos que ocurren dentro del territorio y entre actores sociales, naturales y sistemas ambientales.

Las condiciones antecedentes incluyen tanto a las condiciones de vulnerabilidad como a la resiliencia inherentes del territorio, y que constituyen factores endógenos.

Adicionalmente, el modelo señala que también es relevante conocer la capacidad de absorción con que cuenta un territorio. Entendiendo que esta es la habilidad de la comunidad para absorber eventos utilizando respuestas predeterminadas (planificación con enfoque preventivo).

Si la comunidad reacciona con respuestas preestablecidas, los impactos podrán ser atenuados y la capacidad de absorción del evento no se verá sobrepasada, derivando en un alto grado de recuperación.

$$R = (A + V) - \text{Capacidad de resiliencia}$$

a) Vulnerabilidad inherente vs resiliencia inherente: medición de indicadores

Para estimar las capacidades preexistentes o de resiliencia inherente en el territorio es útil diferenciar fortalezas y debilidades con relación a las dimensiones de vulnerabilidad antes trabajadas (físico-ambiental, social, económica, político-institucional). Para poder comparar y efectuar esta diferenciación es necesario contar con datos precisos/mediciones del territorio. A tales fines se sugiere seleccionar y medir algunos indicadores relevantes para este estudio en el territorio objetivo de la estrategia.

Aquellas mediciones que entreguen valores desfavorables podrán ser consideradas como debilidades o desafíos y asociadas directamente a vulnerabilidades; mientras que aquellas mediciones con valores favorables podrán ser consideradas fortalezas y asociadas a capacidades preexistentes de resiliencia inherentes en el territorio bajo estudio.

En el cuadro A2 del anexo se ofrecen algunos indicadores que pueden ser empleados para estimar las capacidades para la resiliencia en los territorios por dimensiones, tal y como se muestra en el cuadro 3.

Cuadro 3
Indicadores de resiliencia territorial

Dimensión	Variables	Indicadores	Valor/Medición	Debilidad	Fortaleza
Físico-Ambiental	Condición/ Habitabilidad/ Materialidad de la vivienda	Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas (indicador 11.1.1 de los ODS) Porcentaje de viviendas en buen estado de materialidad	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Superficies protegidas/ Ecosistemas y defensas naturales	Porcentaje de superficie de humedales; porcentaje de pérdida de humedales Extensión de ecosistemas terrestres naturales (en superficies, KM ²); Grado de intervención antrópica; presencia de defensas costeras; geomorfología costera; ancho de playa en metros; pendiente de la playa frontal (%); balance sedimentario	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Económica	Empleo	Tasa de desempleo	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Ingresos del hogar	Salario mínimo; ingreso medio de la población ocupada	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Social	Analfabetismo	Porcentaje de analfabetismo según grupos de edad	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Infraestructura hospitalaria	Números de centros de salud por número de habitantes	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Político-Institucional	Estado del financiamiento para inversiones	Presupuesto municipal desglosado	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Capacitación	Porcentaje de funcionarios capacitados para la reducción de peligros	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Estrategias y planes	El territorio (DAM, DAME) ha incorporado la mitigación, la adaptación, la reducción del impacto y la alerta temprana a través de la implementación de estrategias y políticas con enfoques multidimensionales. Cuenta con un plan de respuesta de emergencia que incorpore enfoque de género e intercultural	...	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fuente: Elaboración propia.

b) Institucionalidad y planificación para la resiliencia

La valoración de la dimensión político-institucional debe ser complementada con la identificación de instrumentos de planificación e institucionalidad preexistentes asociados a la gestión o reducción de riesgos de desastre en el territorio objetivo.

Para ello se sugiere identificar instrumentos de planificación e institucionalidad previos/preexistentes vinculados a la gestión o reducción del riesgo de desastres con competencia en el territorio para el cual se elabora la estrategia.

En el cuadro 4 se indican algunos ejemplos.

Cuadro 4
Instrumentos de planificación e institucionalidad para la gestión del riesgo de desastres

Instrumentos de planificación	Institucionalidad
- Políticas/Estrategias Nacionales de Gestión de Riesgo de Desastres	- Leyes y decretos sobre Gestión del Riesgo de Desastres
- Instrumentos de Ordenamiento Territorial/Regional	- Sistemas Nacionales de Gestión del Riesgo de Desastres
- Planes de Desarrollo (nacionales; regionales; municipales; otro)	- Gobiernos centrales/regionales/municipales
- Planes Sectoriales	- Comités de Gestión de Riesgo de Desastres (nacionales/regionales/locales)
- Políticas/Estrategias/Planes de adaptación climática	- Oficinas gubernamentales de Gestión del Riesgo de Desastres (nacionales/regionales/locales)
- Otros	- Consejos de desarrollo
	- Consejos de planificación
	- Otros

Fuente: Elaboración propia.

B. Localización del riesgo en el territorio

1. Grados de exposición a las amenazas

La exposición debe evaluarse con respecto a las personas, la propiedad, los sistemas y medios de vida presentes en zonas o áreas afectadas por amenazas, que son proclives a sufrir pérdidas y daños de distinta magnitud.

A los fines de determinar distintos grados de exposición, se sugiere retomar la identificación de amenazas y zonas afectadas y asignar un valor de la escala que aquí se propone a cada grupo poblacional o asentamiento humano del territorio. Tal y como se muestra, a modo de ejemplo, en el cuadro 5.

Cuadro 5
Exposición a las amenazas

Zona afectada	Asentamiento/ Población	Amenaza	Grado de Exposición
Región del valle central de...	Población 1	Incendios forestales	3
	Población 2		2
	Población 3		1
Localidades del borde costero de...	Localidad 1	Tsunamis	3
	Localidad 2		3
	Localidad 3		2
Zonas altas de los cerros de la ciudad de ...	Población 1	Deslizamientos por fenómenos hidrometeorológicos	3
	Población 2		1
	Población 3		1

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Escala: ¿Cuál es el grado de exposición del grupo de población o asentamiento humano (x) ante la amenaza de (x)?
1=poco expuesto / 2=moderadamente expuesto / 3=muy expuesto

Para asignar los valores de la escala, quienes diseñen la estrategia deben poner en consideración diversos aspectos, tales como: localización de los asentamientos; características geográficas del territorio; aspectos relevantes sobre el clima en la zona; características de los ecosistemas presentes (ejemplo: tipo de vegetación; suelos; etc.).

Los datos históricos sobre la severidad de los desastres en el territorio, trabajados en la caracterización previa de amenazas, deben tomarse en consideración para la asignación de valores de la escala.

2. Grados de vulnerabilidad

Partiendo del supuesto de que los desastres pueden impactar de manera heterogénea en la población de un territorio, y que ello se debe en gran medida a condiciones heterogéneas de vulnerabilidad, para evaluar esta variable del riesgo es también deseable asignar grados, diferenciando tipos de vulnerabilidad y grupos poblacionales o asentamientos humanos. A diferencia de la variable de exposición, en este caso no es necesario diferenciar el estudio por amenazas. Para ello, se sugiere utilizar una escala como la que se presenta a continuación (ver cuadro 6).

Cuadro 6
Vulnerabilidad ante desastres

Asentamiento/ Población	Grado de vulnerabilidad				Valor total (sumar los valores de la fila)
	Físicas/ Ambientales	Sociales	Económicas	Políticas/ Institucionales	
Población 1	3	3	3	2	11
Población 2	1	2	2	2	7
Población 3	1	1	1	2	5

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Escala: ¿Cuál es el grado de contribución o incidencia de la vulnerabilidad (x) en la severidad/magnitud de las consecuencias/efectos de un desastre para la población (x)?
1=baja / 2=media / 3=alta

3. Matriz de riesgo

La matriz de riesgo representa la síntesis del estudio de cada variable individual. Para ello, es necesario cruzar las evaluaciones de variables en una matriz que diferencie grupos poblacionales o asentamientos humanos y amenazas (ver cuadro 7). El resultado será un instrumento que permitirá localizar los riesgos de desastre en el territorio; a la vez que la asignación de grados facilitará el enfoque, objetivo, ámbitos de acción y selección de opciones de respuesta frente a los desastres de la estrategia a diseñar.

Cuadro 7
Matriz de riesgo

	Población 1	Población 2	Población 3
Sismos	14	10	6
Inundaciones	15	8	5
Huracanes	15	10	7

Estudio de variables (previo)

Exposición a amenazas

Sismos (Población 1: 2; Población 2: 3; Población 3: 2)

Inundaciones (Población 1: 3; Población 2: 1; Población 3: 1)

Huracanes (Población 1: 3; Población 2: 3; Población 3: 3)

Vulnerabilidades (valor total)

Población 1: 12

Población 2: 7

Población 3: 4

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Escala: ¿Cuál es el riesgo de desastre frente a la amenaza (x) de la población (x)?
Bajo (0-5) / medio (6-10) / alto (11-15).

Para completar la matriz de riesgo es necesario:

- Sumar el valor de exposición de cada amenaza y el valor total de vulnerabilidad de cada población.
- Ubicar el resultado anterior en la siguiente escala, tal y como se muestra en el cuadro 7.

II. Segunda etapa: fortalecimiento de la respuesta ante desastres socionaturales

A. Lineamientos estratégicos para inversiones en el territorio alineadas a la reducción del riesgo de desastres

Planificar inversiones en el territorio que contribuyan en los esfuerzos por reducir el riesgo de desastres no se reduce a la formulación, asignación de recursos y ejecución de proyectos de infraestructura física. Invertir en las personas, instrumentos y procesos involucrados en la gestión del riesgo también es un aspecto fundamental en el fortalecimiento de la respuesta frente a desastres desde un enfoque de prevención.

Las siguientes son algunas de las líneas estratégicas de acción a considerar:

- Elaboración/actualización de estudios de riesgo en el territorio, que consideren las variables de exposición a amenazas, vulnerabilidades y capacidades de los actores e instituciones locales.
- Reducción de vulnerabilidades físicas: obras de infraestructura para protección civil; reglamentación y supervisión de la construcción de viviendas y otros edificios; estudios de suelo y ejecución de proyectos; mantención de caminos y vías de evacuación; relocalización de viviendas.
- Protección de ecosistemas naturales que brindan servicios ambientales de amortiguamiento o protección.
- Fortalecimiento de los sistemas de vigilancia y alerta temprana.
- Estudios y control sanitario y ambiental.
- Capacitación de las instituciones públicas y de la población. Programas educativos. Realización de simulacros.
- Fortalecimiento de la institucionalidad (organización y coordinación) para la gestión del riesgo de desastres.
- Programas que atiendan a las vulnerabilidades socioeconómicas de la población antes, durante y después de un desastre.
- Adquisición de equipamiento, medios e insumos para la población y los órganos del territorio que participan en la respuesta y la recuperación.

Pasos para formular los lineamientos de inversión

- i) En función del análisis situacional previamente elaborado para el territorio objetivo, identificar áreas prioritarias que requieran de acciones para prevenir/mitigar el riesgo de desastres. Las áreas deben priorizarse en función del estudio de riesgo. La consideración de exposición y condiciones de vulnerabilidad de la población permitirá enfocar la acción y evaluar las alternativas para construir una mejor respuesta ante los desastres; ya se que se trate de mejorar la infraestructura física, el ordenamiento del territorio, las capacidades de las instituciones o la preparación de la población, por mencionar algunos ámbitos de acción.
- ii) Explorar y registrar proyectos y/o fondos de inversión preexistentes y vigentes —y con alcance en el territorio objetivo— que estén alineados a las áreas prioritarias. Se sugiere no solo rastrear proyectos y fondos impulsados/gestionados desde el nivel local, sino también aquellos nacionales y regionales y que tienen alcance en el territorio objetivo.
- iii) Identificar actores (responsables; socios; beneficiarios; otros) involucrados o a involucrar.
- iv) Evaluar las necesidades de inversión en aquellas áreas o ámbitos de acción para los cuales no existen proyectos vigentes. Para ello se sugiere sistematizar la información recopilada en los puntos anteriores (ver cuadro 8). Finalmente, formular líneas de acción estratégicas en función de las necesidades existentes.
- v) Evaluar la factibilidad (técnica, social, económica y política) de las intervenciones.

Cuadro 8
Identificación de necesidades de inversión para la prevención/reducción del riesgo de desastres

Área prioritaria	Proyectos vigentes	Recursos disponibles	Alcance territorial/ zona afectada	Actores	Necesidades de inversión	Líneas estratégicas de acción

Fuente: Elaboración propia.

B. Lineamientos estratégicos para la comunicación, sensibilización y educación de la población sobre el riesgo de desastres

Para comunicar es muy relevante diseñar la información y verificar la efectividad de lo que se comunica. Al definir los objetivos del diseño se debe tener en cuenta la conexión entre la información, el pensamiento humano y su uso.

En tal sentido, las personas interactúan con la información visual dependiendo del contexto en donde se encuentren. En situaciones críticas las interacciones podrán ser muy diferentes; e incluso podrían no existir interacciones entre las personas y la información visual frente a la desesperación por salvar sus vidas.

Para diseñar información sobre riesgo de desastres es importante considerar al menos tres momentos:

- i) Antes: ¿cómo prepararse ante el riesgo?
- ii) Durante: ¿cómo responder frente al evento?
- iii) Después: ¿cómo nos recuperamos?

De igual forma, la sensibilización y educación de la población y los actores involucrados en la gestión del riesgo en los territorios son componentes claves para responder a los desastres desde la prevención.

Las siguientes son algunas de las líneas estratégicas de acción a considerar:

- Diseño y distribución de material educativo (campañas) en los medios gráficos para concientización.
- Capacitación continua (cursos/talleres) de los recursos humanos de entidades públicas, organizaciones de la sociedad civil, personal de educación, salud y población en general.
- Empleo de tecnologías de la información y comunicación (TIC).
- Realización de simulacros.

Pasos para formular lineamientos estratégicos para la comunicación, sensibilización y educación de la población acerca de los desastres

- i) Determinar grupos de población objetivo (fuerzas de seguridad, población de escuelas, instituciones públicas, personal de salud, etc.).
- ii) Explorar y registrar acciones, iniciativas, proyectos vigentes en el territorio vinculados a los esfuerzos de comunicación, sensibilización y educación sobre el riesgo de desastres. Evaluar su estado de avance y de ser posible los resultados de su implementación.
- iii) Identificar necesidades y oportunidades de mejora para la comunicación, sensibilización y capacitación de la población del territorio. Formular líneas estratégicas de acción.
- iv) Evaluar la factibilidad (técnica, social, económica y política) de las intervenciones.

C. Lineamientos estratégicos para la alerta temprana

La existencia de un Sistema de Alerta Temprana es una pieza clave en la respuesta frente a los desastres; este asegura el equilibrio de la racionalidad, eficacia y oportunidad de las medidas que se adoptan para la protección de las personas y sus medios de vida.

Asimismo, la eficiencia del trabajo de los actores involucrados en la gestión de riesgo de desastres se logra mediante (adaptado de Instituto de Planificación Física de La Habana, Cuba y PNUD, 2016):

- i) **Organización:** elaboración y actualización de reglas de coordinación de personas, instrumentos y procesos.
- ii) **Calidad de la información:** precisión de la información y datos; objetividad en la recopilación, procesamiento y análisis de la información, así como del tipo de representatividad en la escala definida de los datos obtenidos.

Criterios de calidad de la información:

- **Tiempo:** Indica el momento o período cronológico de recopilación de la información.
 - **Actualidad:** Grado de actualización y vigencia que tengan la información y/o datos emitidos y/o recopilados.
 - **Complejidad:** Disponibilidad de información (datos) en cantidad suficiente que permita una valoración completa de la situación y asegure la apreciación de un peligro de desastre o suceso determinado.
 - **Integralidad:** En el contenido de la información debe existir un análisis integral de la situación o del estudio realizado por los diferentes factores o sectores del territorio que directa o indirectamente deben tributar a esta.
- iii) **Aplicación de un criterio válido de decisión:** que la información, con capacidad analítica y criterios de especialistas, refleje los datos y asegure las necesidades informativas de los diferentes actores, permita el análisis de la reducción de vulnerabilidades y riesgos, así como una eficiente toma de decisión en interés de la protección de la población y los recursos económicos del territorio.

Los Sistemas de Alerta Temprana (SAT) pueden ser centralizados o descentralizados. Lo óptimo es la convivencia y coordinación entre los dos tipos de sistemas, los primeros de alcance nacional y los segundos propios de cada territorio.

Por un lado, los SAT centralizados suelen tener un carácter nacional. Los organismos de la administración central del Estado, sus instituciones y dependencias nacionales realizan la vigilancia, el monitoreo y pronóstico sobre la base de subsistemas existentes, transmitiendo la información a las autoridades nacionales con funciones durante la emergencia.

Por otro lado, los SAT descentralizados suelen tener un carácter territorial. Las regiones, provincias, municipios intercambian información sobre el estado de la situación o evolución de un evento, que pueda generar situaciones de desastre, con las direcciones, instituciones, dependencias o ciudadanos a esos niveles.

En términos generales, los SAT deben contar —al menos— con los siguientes elementos:

- i) **Sistemas de vigilancia:**
La vigilancia es la recopilación sistemática y continua de información, análisis e interpretación de las condiciones o eventos que puedan conllevar a situaciones de desastres y que temporal y espacialmente, permitan evaluar el riesgo y organizar, planificar e implementar medidas de protección.

Algunos de los sistemas de vigilancia, necesarios de considerar son: meteorológico; hidrológico; de incendios forestales; epidemiológico; epizootiológico; fitosanitario; radiológico; entre otros.
- ii) **Canales para la entrega de información actualizada y permanente de las amenazas o peligros potenciales.**
- iii) **Canales y medios para la difusión de mensajes a la población.**
- iv) **Sistema de medidas oportunas y mecanismos de protección, de acuerdo con cada amenaza identificada:**
Entre las medidas de protección pueden mencionarse: mecanismos y protocolos de actuación y evacuación en emergencia expuestos en lugares públicos; protocolo de actuación para primeros auxilios, asistencia médica, rescate de personas de acuerdo con grado de vulnerabilidad; cartografía social que indique espacio de resguardo de personas, acopio de víveres, mecanismos de distribución de agua y alimentos, rutas de evacuación, entre otras.

Pasos para formular lineamientos estratégicos para la alerta temprana

Para pensar en la alerta temprana es preciso contemplar la existencia de un Sistema de Alerta Temprana cuya operatoria tenga alcance en el territorio objetivo —independientemente de que este sea operado por entidades de una escala distinta—. Más aún, es importante velar por un Sistema que reúna las herramientas, instrumentos y componentes necesarios para que su funcionamiento sea eficaz. Tales como: estaciones de monitoreo; plataformas nacionales de datos; protocolos de emergencia; difusión de mensajes; por mencionar algunos.

Las siguientes preguntas pretenden guiar la formulación de lineamientos para fortalecer la alerta temprana:

- ¿Existe un Sistema como tal, o solo se pudieron rastrear componentes aislados? ¿En caso de existir, es de carácter centralizado o descentralizado? ¿Quién es el ente coordinador del sistema?
- ¿Qué componentes del SAT no están disponibles para el territorio objetivo de la estrategia?
- ¿De qué forma podría subsanarse la carencia de componentes? ¿Con qué recursos?
- ¿Quiénes son los principales actores y sus funciones dentro del SAT? ¿Pueden identificarse canales de comunicación entre estos actores?

III. Herramientas para el involucramiento de comunidades

Se espera que los usuarios de esta Guía incorporen de manera transversal en las etapas y productos a desarrollar, las herramientas y técnicas para la participación e involucramiento de las comunidades en los territorios que se exponen en esta sección del documento.

A. ¿A quiénes involucrar? Mapa de actores

La siguiente pauta para la elaboración de un mapa de actores fue recuperada de: *BID/INDES. Gestión integral del desarrollo económico territorial. Metodología para el mapeo de actores. Módulo V. Gobierno subnacional y alianzas público-privadas. Septiembre, 2011.*

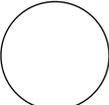
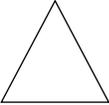
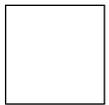
Objetivo

El objetivo del mapa de actores o agentes es identificar, clasificar y caracterizar a las principales instituciones, grupos y personas que están de alguna forma vinculadas al problema público a resolver.

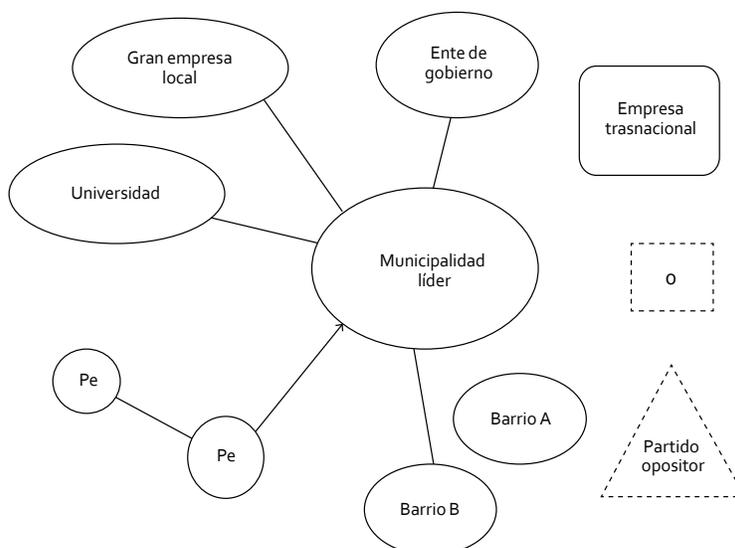
Pasos a seguir

- i) Organice una lista con la totalidad de los actores-agentes.
- ii) Clasifique los actores en la lista en las categorías: “actores favorables”, “actores contrarios” y “actores neutros”, de acuerdo con la información disponible. Es necesario conocer los principales motivos que presentan los actores para estar a favor, en contra o ser neutros.
- iii) Una vez organizados en los grupos anteriores, caracterice a cada uno según su tamaño.

Para construir el mapa, utilice la siguiente simbología:

	Actores favorables a la construcción de alianzas		Pequeño actor favorable		Gran actor favorable
	Actores contrarios a la construcción de alianzas		Pequeño actor desfavorable		Gran actor desfavorable
	Actores neutros frente a la construcción de alianzas		Pequeño actor neutro		Gran actor neutro

Ejemplo:



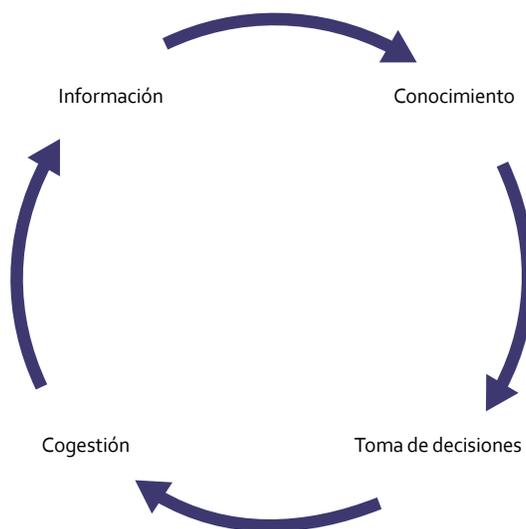
B. ¿Cómo involucrar a las comunidades?

La sistematización de herramientas y técnicas para la participación y el involucramiento de comunidades que aquí se presentan fueron recuperadas de: *Tognoli, J. (2020). Adaptación al cambio climático en territorios subnacionales: involucramiento de actores locales en la gestión de proyectos con enfoque de soluciones de Adaptación Basada en ecosistemas (ABE) en Granada (2013-2015). En Anuario en Relaciones Internacionales 2020. ISSN: 1668-639X.*

El involucramiento de las comunidades se alcanza cuando estas se apropian de los procesos de gestión. Para ello, sin embargo, poner en marcha un círculo virtuoso de información, conocimiento, participación en la toma de decisiones, para finalmente llegar a un estadio de cogestión o gestión compartida. El involucramiento de las comunidades del territorio es clave no solo en términos de eficacia, sino también para la sostenibilidad de los procesos.

Para DeGraff & Bhessem (2015) los procesos de involucramiento de comunidades atraviesan diferentes estadios, que van desde la *cooptación* hasta la *acción colectiva*. La *conformidad*, *consulta*, *cooperación* y *aprendizaje colectivo* son instancias intermedias de un continuum que puede ser no lineal. Desde que se manifiesta la cooperación entre las partes puede hablarse de involucramiento.

Diagrama 5
Círculo virtuoso del involucramiento de actores



Fuente: Elaboración propia.

De igual forma, y particularmente en lo que refiere a la participación de los actores en la toma de decisiones, Naser et al. (2021) señalan la existencia de cuatro niveles de influencia: informativo, consultivo, decisorio y cogestión.

En la siguiente tabla se presentan distintas herramientas y técnicas para el involucramiento de comunidades, sistematizadas a partir de los niveles de participación e involucramiento antes señaladas.

Cuadro 9
Herramientas y técnicas para el involucramiento de comunidades en proyectos ambientales

Herramienta	Técnicas	Nivel de involucramiento ^a	Influencia en la toma de decisiones ^b
1. Diagnóstico participativo El objetivo de esta herramienta es producir colaborativamente información y datos que sirvan como evidencia para la identificación de necesidades, problemáticas y causas; para poder así trabajar luego sobre posibles soluciones. Las técnicas de diagnóstico participativo buscan integrar los conocimientos científicos con el conocimiento de los actores locales que habitan el territorio que se encuentra en estudio. Los actores colaboran en la recolección, análisis y evaluación de datos, tales como cambios y disrupciones en los ecosistemas y desarrollo de actividades humanas que afectan el medio natural. A partir de la interrelación entre distintas variables se busca elaborar un diagnóstico que sirva como base y fundamento para acciones en contextos específicos.	1.1. Focus- group Encuentros grupales con actores seleccionados en base a criterios específicos.	Cooperación	Consultivo
	1.2. Mapeo participativo o comunitario sobre territorios específicos. Admite el uso de tecnologías digitales para el desarrollo de la actividad.	Cooperación	Consultivo
	1.3. Construcción participativa de escenarios futuros. Contempla la evaluación colaborativa de proyecciones de impacto futuro sobre el territorio.	Cooperación- Aprendizaje colectivo	Consultivo
	1.4. Otras técnicas de diagnóstico participativo: – Entrevistas estructuradas y/o semiestructuradas a actores clave de distintos sectores de la comunidad. – Encuestas públicas generales (virtuales y/o presenciales).	Cooperación	Consultivo

Herramienta	Técnicas	Nivel de involucramiento ^a	Influencia en la toma de decisiones ^b
2. Mecanismos para la generación de acuerdos, toma de decisiones y coordinación de acciones Los mecanismos participativos para la toma de decisiones pueden emplearse en todas las etapas del ciclo de gestión proyectos que pretenden involucrar actores locales. Puede tratarse de un mecanismo creado únicamente para generar acuerdos entre los involucrados, y/o también para tomar decisiones y coordinar acciones. Los mecanismos pueden ser temporales o permanentes. Puede hacerse uso de más de un mecanismo de este tipo a lo largo del desarrollo de un proyecto para tomar decisiones en una o varias de las distintas etapas del proceso, tales como en la identificación de problemas, la definición de objetivos y metas, el análisis de información, la formulación de las soluciones, la implementación de las mismas, el monitoreo y la evaluación; o bien, puede establecerse un único mecanismo de coordinación de actores para la toma de decisiones, vigente durante todo el desarrollo del proyecto o iniciativa. De igual forma, estos mecanismos pueden ser creados de forma permanente, y extender sus funciones a la operación y posterior gestión de la capacidad instalada. En tal caso, el mecanismo de toma de decisiones adopta la forma de un mecanismo de cogestión.	2.1. Comité multisectorial (temporal o permanente). Este mecanismo involucra la conformación de un cuerpo/plataforma/ foro, cuya característica central es estar conformado por representantes de los distintos sectores de la comunidad. Una práctica extendida —en particular, para el caso de comités permanentes— es la existencia de un reglamento de constitución y normas de funcionamiento, que asignan responsabilidades y roles a cada actor, y reglamentan la toma de decisiones.	Aprendizaje colectivo-Acción colectiva	Decisorio-Cogestión
	2.2. Cabildos abiertos/Asambleas. Este tipo de mecanismo permite que los miembros de la comunidad que se verá afectada por una medida, pueda expresar sus opiniones de acuerdo o desacuerdo; así como también proponer mejoras y reformas. Los resultados de este mecanismo pueden ser tanto vinculantes como no vinculantes. Se trata de un espacio de corta duración, generalmente organizado en sesiones.	Cooperación-Aprendizaje colectivo.	Consultivo-Decisorio
	2.3. Votaciones/Plebiscitos. Empleado para que los miembros de las comunidades se pronuncien sobre una acción o medida en particular, antes o durante la implementación de una iniciativa concreta. Su resultado suele ser vinculante. Las votaciones y plebiscitos pueden ser de carácter presencial o virtual.	Consulta-Cooperación	Consultivo-Decisorio
3. Monitoreo participativo Las herramientas de monitoreo participativo se emplean para entregar a los involucrados información y retroalimentación sobre el estado de avance de las iniciativas en implementación, y sobre el cumplimiento de los objetivos y metas propuestos para las mismas. Los datos de monitoreo son recolectados y entregados por los involucrados directos en la ejecución de las iniciativas, sin embargo, el público destinatario es la comunidad en su conjunto.	3.1. Publicación y difusión de reporte de avance (periódico). Se trata de documentos que reportan el estado de avance de las acciones contempladas para el logro de los objetivos y metas de la iniciativa; así como también incluyen información sobre resultados intermedios alcanzados hasta el momento de su elaboración.	Conformidad	Informativo
	3.2. Tablero de control de indicadores y actividades (actualización periódica de datos). Suelen ser plataformas digitales, alojadas de forma permanente en un servidor de internet, para que cualquier usuario y miembro de la comunidad pueda acceder a los mismos, y poder así consultar datos de monitoreo sobre la iniciativa.	Conformidad	Informativo
	3.3. Asamblea de rendición de cuentas. Se trata de instancias presenciales, en las que la comunidad en su conjunto puede asistir a escuchar el reporte de avance sobre iniciativas particulares.	Conformidad-Aprendizaje colectivo	Informativo

Herramienta	Técnicas	Nivel de involucramiento ^a	Influencia en la toma de decisiones ^b
Sensibilización y capacitación de actores locales La sensibilización y la capacitación de actores no son herramientas de participación en sí mismas, sin embargo, son herramientas necesarias para viabilizar y potenciar la participación y el involucramiento de actores. Para involucrarse en un proceso participativo, los actores deben tener interés y ser conscientes sobre la importancia de la temática; así como también deben contar con los conocimientos e información suficiente para que su participación sea efectiva y en igualdad de condiciones con otros actores.	Campañas de sensibilización. Las campañas de sensibilización incluyen distintos tipos de actividades de comunicación, tanto físicas (en la vía pública, en las escuelas, en asociaciones vecinales, en espacios públicos de entretenimiento) como virtuales (radio, televisión, redes sociales), y suelen estar dirigidas a un público general. Capacitación. La capacitación a actores locales suele estar dirigida a un grupo de actores específico. Ello se debe a que las mismas buscan dotar de herramientas teórico-prácticas a los actores clave que participarán en distintas etapas de la gestión de iniciativas en la comunidad y que, en consecuencia, requieren de ciertos conocimientos para el desarrollo con éxito de determinadas actividades. Quienes imparten las capacitaciones pueden ser tanto instructores locales como externos a la comunidad.	N/A	N/A

Fuente: Adaptado de Tognoli (2020).

^a Niveles de involucramiento (DeGraff & Bheshem, 2015):

Cooptación: la comunidad participa de manera simbólica. No tiene poder de decisión ni aporta insumos al proceso.

Conformidad: la agenda de trabajo es decidida por actores externos. Los miembros de la comunidad reciben instrucciones y se les asignan tareas.

Consulta: la opinión de los locales es considerada, pero actores externos analizan la situación y deciden sobre las acciones.

Cooperación: los actores locales trabajan juntamente con investigadores para determinar prioridades, sin embargo, el proceso es dirigido por actores externos.

Aprendizaje colectivo: locales y actores externos comparten conocimientos y trabajan en conjunto para formular planes de acción.

Acción colectiva: las comunidades locales establecen su propia agenda y la implementan en ausencia de actores externos.

^b Niveles según influencia en la toma de decisiones (CEPAL, 2015):

Informativo: consiste en la entrega de información sobre un asunto público. Se trata de un nivel unidireccional, donde la autoridad entrega la información, pero no busca recibir aportes de los demás actores.

Consultivo: representa el nivel básico de influencia que personas y grupos pueden tener al ser convocados a participar de un proceso. El objetivo del mismo es recoger opiniones, propuestas e intereses. Las actividades en este nivel no son vinculantes para la autoridad que convoca.

Decisorio: las personas y grupos que participan tienen una influencia directa sobre la toma de decisión del asunto en cuestión. Se pueden distinguir dos modalidades: 1. un proceso de consulta cuyo resultado (mayoría) es vinculante y; 2. la conformación de un grupo que tiene por objetivo debatir sobre un asunto público para, en forma colectiva, tomar una decisión al respecto.

Cogestión: refiere a una gestión conjunta entre autoridades y actores o representantes de los actores. En este nivel se busca que las personas y grupos que participaron de la toma de decisiones se involucren en su implementación, seguimiento y evaluación.

C. Redes de agentes y confianza

Cuando se estudia un fenómeno social localizado en un territorio, es importante reconocer y estudiar la red de agentes que se constituye en torno a dicho fenómeno y a los problemas que de este se desprenden. El concepto **red de agentes** contribuye a la comprensión de: los conflictos reales y latentes; los niveles de confianza y desconfianza entre actores; la fluidez de la comunicación; el poder e influencia que ejerce cada agente; y en última instancia el grado de integración.

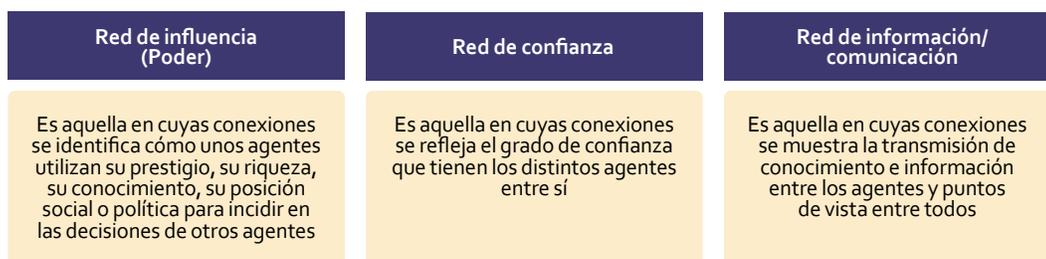
Construir un mapa de actores es útil para identificar, clasificar y caracterizar a las principales instituciones, grupos y/o personas que están vinculadas al problema público que se quiera resolver. Más aún, este nos permite asociar posiciones de favor, oposición y neutralidad a cada actor.

Sin embargo, definir posiciones, responsabilidad y poder en la toma de decisiones puede no ser suficiente para alcanzar objetivos sostenibles en lo que refiere al involucramiento de comunidades en la solución de problemáticas públicas. En tal sentido, es deseable identificar y estudiar la red de agentes presente en el territorio objetivo. Considerando la importancia de tener claridad sobre el grado de integración y confianza que existe entre quienes deben diseñar, implementar y gestionar soluciones a los problemas públicos.

Pasos a seguir

- 1) Convocar de manera presencial un grupo de agentes que se consideren afectados y/o son responsables de una problemática pública en el territorio. Esta actividad puede llevarse a cabo también de manera virtual.
- 2) Decidir qué aspectos se buscan estudiar mediante el reconocimiento de la red de agentes: confianza; comunicación; influencia; o todos. Si se busca estudiar todos los aspectos, será necesario hacer un ejercicio independiente para cada aspecto. Para ello, es relevante definir cada tipo de red según su objetivo (ver diagrama 6).

Diagrama 6
Redes de agentes en el territorio



Fuente: Elaboración propia.

- 3) Una vez que se identifican los agentes involucrados en el problema a resolver, se hace necesario elaborar una lista con estos agentes. Para luego estructurar el listado en una tabla de doble entrada, ubicando los agentes tanto en la primera fila superior como en la primera columna izquierda. Tal y como se muestra a continuación:

	A	B	C	D	E	F	Total
A							
B							
C							
D							
E							
F							
Total							

- 4) Una vez confeccionada la tabla de doble entrada, se debe asignar un puntaje a cada relación entre actores en un rango de 0 a 7.

	A	B	C	D	E	F	Total
A		3	2	5	1	2	
B	0		6	5	8	2	
C	4	6		7	3	6	
D	1	5	4		7	0	
E	3	5	2	1		7	
F	4	7	3	4	7		
Total							

0= inexistencia 7= existencia óptima

Para la asignación de puntajes debe preguntarse, por ejemplo, *cuánto confía el agente A en el agente B*, en el C, y así sucesivamente con todos los agentes del listado. Luego se debe repetir la pregunta para el agente B, con relación a A, C, D, etc; y finalmente repetir la lógica hasta completar todos los agentes de la red.

- 5) Terminado de construir el cuadro de doble entrada y completando los valores, proceda a sumar los valores de la última fila y los valores de cada columna. El número que se reflejará en el último cuadrante a la derecha, en la intersección de los totales deberá coincidir.

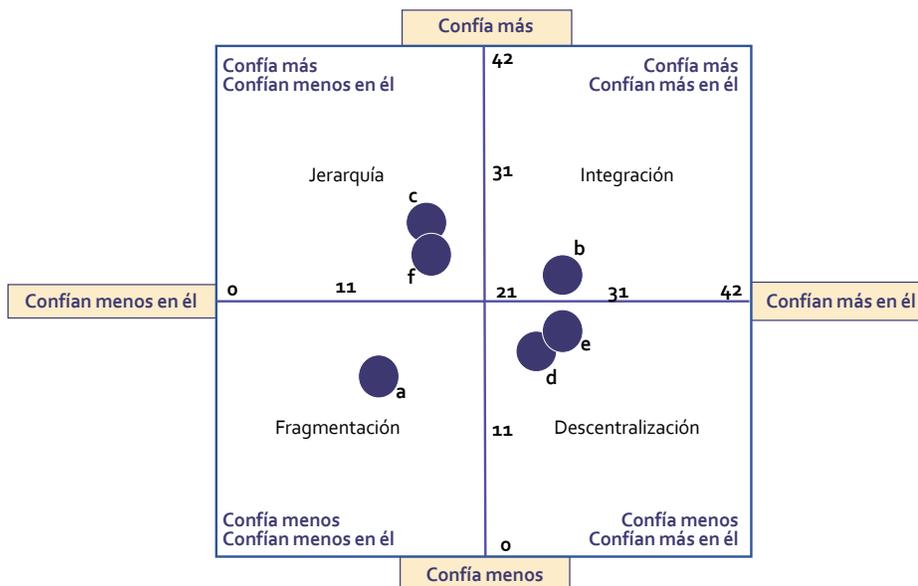
	A	B	C	D	E	F	Total
A		3	2	5	1	2	13
B	0		6	5	8	2	21
C	4	6		7	3	6	26
D	1	5	4		7	0	17
E	3	5	2	1		7	18
F	4	7	3	4	7		25
Total	12	26	17	22	26	17	120

- 6) Los valores ubicados entre paréntesis responden al máximo puntaje que debería obtenerse en el caso de que todos los agentes cumplen con la óptima existencia de confianza, comunicación o influencia. En este caso a la asignación 7 a cada agente, siendo 6 los agentes, el puntaje máximo que se puede llegar a obtener es 42 por agente y 252 como total.

	A	B	C	D	E	F	Total
A		3	2	5	1	2	13 (42)
B	0		6	5	8	2	21 (42)
C	4	6		7	3	6	26 (42)
D	1	5	4		7	0	17 (42)
E	3	5	2	1		7	18 (42)
F	4	7	3	4	7		25 (42)
Total	12	26	17	22	26	17	120 (252)

Proceda a dividir el *total real* por el *total ideal* y expréselo en porcentaje ($120/252 = 47\%$). Esta relación entre totales será representativa del tipo de red que existe entre esos agentes.

- 7) Este ejercicio también puede graficarse representando los puntajes totales de la última columna en un eje vertical, y los totales de la última fila de la tabla en un eje horizontal; para ubicar de esta forma a cada agente según corresponda.



8) ¿Cómo interpretar los resultados? ¿De qué tipo de red se trata?

Si la red de agentes es **integrada**, los agentes quedarán ubicados en su mayoría en el cuadrante superior derecho. Esto significa que existen altos niveles de confianza entre los agentes de la red. La relación entre el porcentaje real y el ideal será superior al 60 %.

Si la red de agentes es **fragmentada**, los agentes quedarán ubicados en su mayoría en el cuadrante inferior izquierdo. Esto significa que existen bajos niveles de confianza entre los agentes de la red. La relación entre el porcentaje real y el ideal será inferior al 40 %.

Si la mayoría de los actores quedan ubicados en los cuadrantes superior izquierdo o inferior derecho, estaremos en presencia de una red en las que, sin llegar a la fragmentación, no existen niveles óptimos de confianza. En el primer caso (cuadrante superior izquierdo), se trata de redes **jerárquicas**, y en el segundo caso (cuadrante inferior derecho) de redes **descentralizadas**.

Bibliografía

- BID/INDES. Gestión integral del desarrollo económico territorial. Metodología para el mapeo de actores. Módulo V. Gobierno subnacional y alianzas público-privadas. Septiembre, 2011.
- Daniela González Ollino. Amenazas, vulnerabilidades e indicadores de resiliencia territorial. Presentación de taller. Curso Formulación de estrategias para la resiliencia territorial frente a desastres siconaturales. 21 de octubre, 2022.
- DeGraff A. K., & Bhessem R. (2015). Participatory mapping: Caribbean small island developing states. Working Paper. Caribbean Forum: Part II.
- Hewitt, K. (1983). Daños ocultos y riesgos encubiertos. Haciendo visible el espacio social de los desastres. Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina.
- Instituto de Planificación Física de La Habana, Cuba y PNUD (2016). Guía metodológica para la organización del proceso de reducción de desastres.
- Maguire, Brigit & Cartwright, Sophie. (2008). Assessing a community's capacity to manage change: A resilience approach to social assessment.
- Matus, C. (1972). Estrategia y plan. México: Siglo XXI.
- _____(1987). Política, Planificación y Gobierno. Venezuela, Fundación ALTADIR. Instituto Latinoamericano y del Caribe de Planificación Económica y Social.
- Narváez, L., Lavell, A., y Perez Orte, G. (2009). La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos.
- Naser, A., Williner, A. y Sandoval, C. (2021). Participación ciudadana en los asuntos públicos: un elemento estratégico para la Agenda 2030 y el gobierno abierto. Documentos de Proyectos (LC/TS.2020/184), Santiago. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Romero, G. y Maskrey, A. (1993). ¿Cómo entender los desastres? En Los desastres no son naturales. Red de estudios sociales en prevención de desastres en América Latina.
- Susan L. Cutter; Lindsey Barnes; Melissa Berry; Christopher Burton; Elijah Evans; Eric Tate; Jennifer Webb (2008). A place-based model for understanding community resilience to natural disasters.
- Timmerman, P. (1981). Vulnerability, resilience and collapse of society. Institute for Environmental Studies, University of Toronto.
- Tognoli, J. (2020). Adaptación al cambio climático en territorios subnacionales: involucramiento de actores locales en la gestión de proyectos con enfoque de soluciones de Adaptación Basada en ecosistemas (ABE) en Granada (2013-2015). En Anuario en Relaciones Internacionales 2020. ISSN: 1668-639X.
- Viedma, M. C. (2018). Apuntes para una lectura de Carlos Matus desde los debates sobre "estilos de desarrollo". *Sociohistorica*, 41, e047.
- Wisner, B., Gaillard, J.C; Kelman, I. (2012). Framing disaster. Theories and stories seeking to understand hazards, vulnerability and risk.
- Yáñez Romo, Verónica, y Carlos Muñoz Parra. 2018. «Metodología para determinar la vulnerabilidad socio-territorial frente a la pobreza». *Revista Electrónica de Derecho de la Universidad de La Rioja (REDUR)*, n.º 16 (diciembre):95-120.

Anexo

Cuadro A1
Tipología de amenazas

Tipos de amenaza (según su origen)	Ejemplos
Peligros de origen natural	Ciclones Sequías Sismos Maremotos Inundaciones Incendios
Peligros de origen antrópico/tecnológico	Accidentes de transporte Accidentes con sustancias peligrosas Derrame de hidrocarburos Incendios y explosiones
Peligros de origen sanitario	Epidemias Epizootias ^a Epifitias ^b
Otros peligros de origen antrópico	Guerras Terrorismo Narcotráfico

Fuente: Adaptado de Instituto de Planificación Física de La Habana, Cuba y PNUD (2016). Guía metodológica para la organización del proceso de reducción de desastres.

^a Enfermedad que reina transitoriamente en una región o localidad y ataca simultáneamente a una gran cantidad de individuos de una o varias especies de animales.

^b Se llama epifitias (del griego, epi, sobre, y φυτόν o phyton, planta) al fenómeno consistente en que una enfermedad afecte simultáneamente a un gran número de plantas de la misma especie en la misma región. Puede deberse a agentes químicos, físicos o bióticos.

Cuadro A2
Operacionalización de dimensiones de la vulnerabilidad

Dimensión	Sub-dimensión	Variable	Indicadores	
Físico-Ambiental	Hábitat/Viviendas en el territorio	Condición/Habitabilidad/Materialidad de la vivienda	Proporción de la población urbana que vive en barrios marginales, asentamientos informales o viviendas inadecuadas (indicador 11.1.1 de los ODS). Porcentaje de viviendas en buen estado de materialidad.	
		Precio de la vivienda	\$ valor del metro cuadrado.	
		Disponibilidad de agua potable		
		Sistema de eliminación de excretas / saneamiento		
		Hacinamiento habitacional	Porcentaje de hogares con hacinamiento.	
		Disponibilidad de electricidad/luz		
		Ubicación de las viviendas	Cuenta con planes reguladores municipales o comunales que en su memoria explicativa contemplan el análisis sociodemográfico desagregado y georreferenciado. Cuenta con sistemas de información para la toma de decisiones sobre planificación y gestión territorial basados en el uso de nuevas tecnologías (indicador 8o.4 de la Guía operacional adaptado). Viviendas en ubicación sujeta a riesgos: número de viviendas construidas en zonas de riesgo por cada 100.000 viviendas.	
		Suelos	Valor del terreno	
			Capacidad de uso del suelo	Porcentaje de superficie impermeable.
			Propiedad del suelo	
	Erosión del suelo	Tasa Promedio Anual de Erosión del Suelo.		
Accesibilidad/Conectividad en el territorio	Acceso a transporte		11.2.1 Proporción de la población que tiene acceso conveniente al transporte público, desglosada por sexo, edad y personas con discapacidad. 16.1.4 Proporción de la población que se siente segura al caminar sola en su zona de residencia 4.2 Tiempo promedio de viaje diario. Distancia a paraderos de transporte público mayor. Densidad de oferta planificada de transporte público mayor en periodo punta mañana, por persona. Densidad de la oferta real de transporte público mayor en periodo punta mañana, por persona. Densidad de oferta planificada de transporte público menor en periodo punta mañana, por persona. Porcentaje de la población dentro del área de influencia de la red de transporte público mayor. Condiciones para la movilidad activa. Porcentaje de cobertura de la red de ciclovía sobre la red vial.	
		Acceso a servicios de salud		
		Acceso a establecimientos educativos		
		Acceso a polos de desarrollo		
		Acceso a instituciones bancarias		
		Acceso a telecomunicaciones		
		Acceso a servicios básicos (agua, luz)		
		Servicios de emergencia	Cuenta con servicios de emergencia, número de servicios de emergencia por mil habitantes.	
		Calidad ambiental	Calidad del agua	
			Calidad del aire	
	Calidad del suelo			
Biodiversidad	Superficies protegidas /Ecosistemas y defensas naturales		Porcentaje de superficie de humedales, porcentaje de pérdida de humedales. Extensión de ecosistemas terrestres naturales (en superficies, KM ²). Grado de intervención antrópica; presencia de defensas costeras; geomorfología costera; ancho de playa en metros; pendiente de la playa frontal (%); balance sedimentario.	
		Especies	Listados de especies en riesgo y porcentaje del grupo de riesgo.	

Dimensión	Sub-dimensión	Variable	Indicadores
Económica	Empleo	Desempleo	Tasa de desempleo.
		Empleabilidad juvenil/ Inactividad	
		Ingresos del hogar	Salario mínimo, ingreso medio de la población ocupada.
		Participación económica/ población en edad de trabajar	Población económicamente activa, tasa de participación económica.
	Economía	Productividad de la economía local	
		Competitividad de la economía local	
		Diversificación de la economía local	
		Fluctuación de los precios del mercado	
		Mercado financiero	
	Integración socioeconómica	Línea de pobreza	
Línea de indigencia			
Social	Salud	Nutrición de la población	
		Dotación de personal	
		Infraestructura hospitalaria	
		Morbilidad	
		Enfermedades	
		Nacimientos	
		Salud mental	Porcentaje de población que tiene limitaciones psicosociales, Tasa de suicidio en jóvenes de 15 a 24 años. Prevalencias (%) de consumo de drogas. Prevalencias (%) de consumo de alcohol.
		Demografía/ Estructura de la población	Edad/Envejecimiento poblacional
	Migración		Tasa de migración neta.
	Etnia, Raza		Porcentaje de población indígena; porcentaje de población afrodescendiente.
	Tendencia de crecimiento poblacional		Número de población.
	Género		Razón por sexo o índice de masculinidad.
	Ocupación		Relación de dependencia total y sus componentes; porcentaje de ocupados.
	Educación	Discapacidad	Porcentaje de población con discapacidad.
		Escolaridad (años)	Promedio de años de estudio de la población de 30 a 59 años.
		Asistencia	
		Deserción	Porcentaje de deserción escolar.
	Integración social	Analfabetismo	Porcentaje de analfabetismo según grupos de edad.
		Asociatividad (todo tipo)	
		Presencia de organizaciones comunitarias	Porcentaje de población que participa en actividades recreativas comunitarias según grupos de edad y división administrativa menor (DAME). Porcentaje de población que participa en organizaciones religiosas.
Sentido de pertenencia			
Político/ institucional	Gobernabilidad	Rol del sector privado en la comunidad	
		Estabilidad del gobierno	
		Calidad de las instituciones públicas	
		Estado de la administración pública	
		Participación ciudadana en la gestión pública	
		Articulación entre los niveles nacional y subnacional	
	Recursos públicos	Gobernanza de los recursos	
		Estado del financiamiento para inversiones	Presupuesto municipal desglosado.
		Estado general de los recursos públicos	Presupuesto municipal desglosado.
		Transparencia y rendición de cuentas	
	Capacidades institucionales para la GRD	Capacitación	Porcentaje de funcionarios capacitados para la reducción de peligros.
	Instrumentos de política para la GRD	Estrategias y planes	El territorio (DAM, DAME) ha incorporado la mitigación, la adaptación, la reducción del impacto y la alerta temprana a través de la implementación de estrategias y políticas con enfoques multidimensionales. Cuenta con un plan de respuesta de emergencia que incorpore enfoque de género e intercultural.

Fuente: Elaboración propia a partir de: Yáñez Romo, V. y Muñoz Parra, C. (2018) y Gonzalez, D. (s/f).

Ante los múltiples desastres siconaturales que amenazan los territorios de América Latina y el Caribe resulta imperativo fortalecer las capacidades de los agentes para prevenir y mitigar los impactos negativos de tales desastres. Más aún, la gestión del riesgo de desastres debe abordarse con un enfoque de capacidades endógenas y desde una comprensión profunda de las condiciones y desafíos de cada territorio en particular.

La presente guía ofrece herramientas y recursos para planificar estratégicamente intervenciones que conduzcan a una mejor preparación y respuesta frente a las amenazas a las que se encuentran expuestos los territorios.

Se espera que esta guía amplíe el conocimiento de los agentes gubernamentales y las comunidades presentes en los territorios con miras al diseño de estrategias para la resiliencia frente a desastres y genere una reflexión acerca de la importancia de integrar la gestión del riesgo de desastres en la planificación y las políticas que promueven el desarrollo territorial.

