

Gestión Integral del Riesgo de Desastres en las Américas y el Caribe:

ideas para una nueva agenda regional
de base científica y tecnológica



UNDRR

Oficina de Naciones Unidas para la
Reducción del Riesgo de Desastres

R-STAG

Grupo Asesor en Ciencia & Tecnología - Américas & el Caribe

MARCO DE SENDAI

PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES 2015-2030

Descargo de responsabilidad:

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas, juicio alguno sobre la condición jurídica de ninguno de los países o territorios citados o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites. Las denominaciones de los grupos de países que figuran en el texto y en los cuadros tienen por único objeto la conveniencia estadística o analítica y no expresan necesariamente un juicio sobre la etapa alcanzada por un país o zona determinados en el proceso de desarrollo. La mención de nombres de empresas y productos comerciales no implica la aprobación de las Naciones Unidas.

Nota: Las denominaciones empleadas en este informe y la forma en que aparecen presentados los mapas que contiene no implican, por parte de la Secretaría de las Naciones Unidas, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

Algunos derechos reservados. Esta obra está disponible bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial 3.0 IGO licence (CC BY-NC IGO); <https://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/igo/legalcode>

Bajo los términos de esta licencia, esta obra puede ser copiada, redistribuida y adaptada con fines no comerciales, siempre que se cite adecuadamente. El uso de esta obra no debe dar a entender que UNDRR respalda a ninguna organización, producto o servicio específicos.

© 2023 OFICINA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA REDUCCIÓN DEL RIESGO DE DESASTRES
Para más información, póngase en contacto con
Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR)
9-11 Rue de Varembé, 1202 Ginebra, Suiza, Tel: Tel: +41 22 917 89 08

Agradecimiento

El desarrollo de este documento ha sido dirigido por la Dra. Irasema Alcántara-Ayala con el apoyo de UNDRR y el Grupo Asesor Regional de Ciencia y Tecnología para la Reducción del Riesgo de Desastres en las Américas y el Caribe (RSTAG Américas).

No se permite el uso del logotipo de UNDRR. Si se crea una traducción de esta obra, debe incluir la siguiente cláusula de exención de responsabilidad junto con la cita requerida a continuación: "Esta traducción no ha sido realizada por la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR). UNDRR no es responsable del contenido ni de la exactitud de esta traducción. La edición original en inglés será la edición autorizada".

Los usuarios que deseen reutilizar material de esta obra atribuido a un tercero, como tablas, figuras o imágenes, son responsables de determinar si se necesita permiso para dicha reutilización y de obtener el permiso del titular de los derechos de autor. El riesgo de reclamaciones derivadas de la infracción de cualquier componente propiedad de terceros en la obra recae exclusivamente en el usuario.

Los productos de UNDRR están disponibles para uso no comercial. Las solicitudes de uso comercial, derechos y licencias deben enviarse a: <https://www.undrr.org/contact-us>

Esta publicación puede citarse libremente, pero se ruega citar la fuente.

Cita: UNDRR (2023), Gestión Integral del Riesgo de Desastres en las Américas y el Caribe: ideas para una nueva agenda regional de base científica y tecnológica, Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNDRR).

Utilizar lo que sabemos e identificar lo que necesitamos aprender para compartir y fomentar la Gestión Integral del Riesgo de Desastres

Las diversas estrategias e iniciativas para la reducción del riesgo de desastres en las Américas y el Caribe deben apoyarse, consolidadas y ampliadas. En consecuencia, es muy necesario sentar las bases de una nueva agenda regional basada en la ciencia y la tecnología para ajustar y fortalecer la formulación y la práctica de políticas y promover alianzas entre todas las partes interesadas en la reducción del riesgo de desastres. En este sentido, uno de los mensajes de la agenda regional es establecer el reconocimiento multidireccional de la necesidad de orientar los avances, el acceso y el uso de las pruebas científicas y el progreso de las infraestructuras de investigación y del desarrollo tecnológico que apoyen la formulación e implementación de las políticas orientadas a la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD).

A partir de iniciativas de investigación y publicaciones previas, la presente propuesta de una agenda regional de base científica y tecnológica enuncia desafíos estratégicos, áreas críticas de investigación científica y oportunidades asociadas al avance de las prioridades del Marco

de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres y la agenda 2030 para el desarrollo sostenible que cumplan con las prioridades regionales.

Estos retos estratégicos clave incluyen: (1) Fomentar la investigación del riesgo de desastres con base científica para la GIRD; (2) Impulsar la investigación y las prácticas interdisciplinarias y transdisciplinarias; (3) Pasar de la disponibilidad y producción de información al intercambio de conocimientos y la acción; (4) Trasladar los datos, la información y el conocimiento a la formulación de políticas y a la práctica mediante procesos de comunicación sólidos; (5) Facilitar el acceso a la infraestructura de investigación y a los avances tecnológicos; (6) Avanzar en el uso de la tecnología para el desarrollo de capacidades, la formulación de políticas y la acción anticipatoria. Esto último se entiende como una acción temprana previa al impacto e iniciativas más esenciales para evitar el riesgo en primer lugar (gestión prospectiva) o reducir el riesgo ya existente (gestión correctiva); (7) Adoptar una perspectiva de riesgo sistémico para comprender y abordar la conectividad y las interdependencias

espaciales; y (8) Crear sinergias para planificar estrategias intersectoriales, especialmente con el sector financiero, con el fin de mejorar los marcos basados en la ciencia para las decisiones de inversión y los acuerdos económicos dentro de las mejores prácticas en un contexto de riesgo sistémico.

La inclusión nacional e internacional en este proceso de gobernanza firme del riesgo de desastres y sostenibilidad es significativa para lograr la reducción del riesgo de desastres. Aun así, el hecho es que, aunque la ciencia y las nuevas

tecnologías pueden contribuir a una mejor gestión del riesgo de desastres, esta tarea solo puede llevarse a cabo mediante la participación de todas las partes interesadas sobre la base de un enfoque integrado y transdisciplinario.

Por tanto, utilizar lo que sabemos e identificar lo que necesitamos aprender para compartir y promover la GIRD sigue siendo un complejo desafío que recae en la comunidad de la ciencia y la tecnología y cuyo objetivo es contribuir a la aplicación regional y a la trascendencia social.

I. Antecedentes

Riesgo de desastres y desastres en las Américas y el Caribe: panorama general

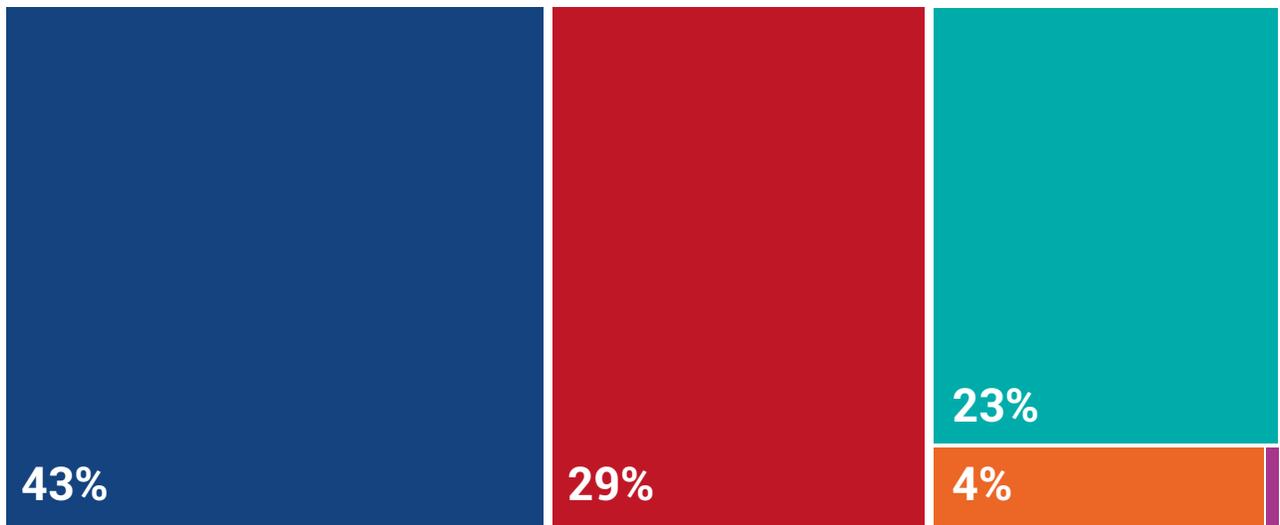
Los desastres provocados por amenazas de diversos orígenes han afectado enormemente a las Américas y el Caribe en las últimas décadas. Desde la década de 1990 hasta 2020, la región ha sufrido 3 788 grandes desastres. Mientras que se han registrado 380 123 pérdidas humanas, más de 328 millones de personas se han visto afectadas (Cuadro 1). Estas cifras subestiman el verdadero impacto de los desastres, ya que no se incluyen ni los pequeños ni los medianos. No obstante, indican la necesidad de redoblar los esfuerzos para reducir el riesgo de desastres desde una perspectiva de gestión integrada y sostenida.

Riesgo desencadenante	Número de fenómenos	Muertes totales	Total de personas afectadas
Terremoto	147	228,962	16,185,636
Inundación	911	47,411	61,298,041
Tormenta	985	39,550	154,155,923
Tecnológico	1059	30,004	825,472
Epidemia	148	22,951	4,605,308
Temperatura extrema	87	5093	5,698,357
Deslizamientos de tierra	117	4954	686,224
Actividad volcánica	64	553	3,974,778
Incendio forestal	147	535	11,670,001
Sequía	120	110	69,822,688
Plagas de insectos	3	0	2000
Total	3788	380,123	328,924,428

*Cuadro 1 Número de desastres en las Américas de 1990 a 2020
(Fuente: adaptado de la base de datos EM-DAT s.f.).*

El año 2020 marcó un antes y un después en la historia contemporánea del planeta. Además de las amenazas conocidas desencadenantes de desastres, la aparición del virus SARS-CoV-2 como amenaza sociobiológica y los efectos de la COVID-19 en todo el mundo confirmaron que la vulnerabilidad y la exposición son una fuente permanente de reducción de la sociedad a todas las escalas y, por tanto, son los generadores más influyentes en el riesgo de desastres. Este desastre mundial revela de forma explícita la necesidad de transformar el modelo económico que favorece sistemáticamente las ganancias a corto plazo en detrimento de la seguridad para las personas y el medioambiente a largo plazo y de abordar las desigualdades sociales para reducir el riesgo de desastres (Alcántara-Ayala et al., 2021).

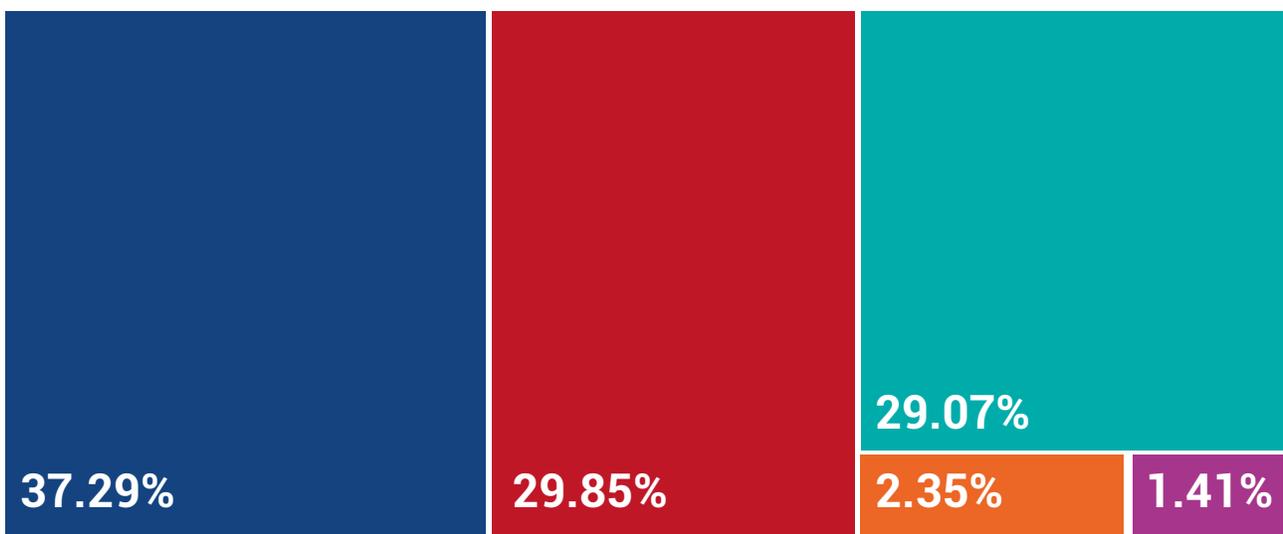
Más de 6,8 millones de personas han muerto y más de 671 millones de habitantes se han contagiado desde que comenzó la pandemia de COVID-19 en 2020 (JHU, s.f.). Hasta finales de abril de 2022, el número de muertes en las Américas fue de 2 727 516, mientras que en Europa se llegó a 1 815 332 muertes y en Asia a 1 429 815. África y Oceanía tuvieron menos pérdidas humanas, se registraron 253 817 y 11 054 (0,17%), respectivamente (Gráfico 1).



■ Américas ■ Europa ■ Asia ■ África ■ Oceanía

Gráfico 1. Porcentaje regional de muertes mundiales asociadas a la COVID-19 desde el inicio de la pandemia hasta abril de 2022 (Fuente: adaptado de JHU, s.f.)

En cuanto a los casos confirmados de contagios de COVID-19, Europa, con 191 617 999 contagios, es la región con el mayor número de casos, seguida de América, donde se han registrado 153 387 360 casos. Las cifras en Asia ascienden a 149 373 610, mientras que África y Oceanía son las regiones con los registros más bajos, con 120 97 346 y 7 251 992 personas infectadas respectivamente (Gráfico 2).



■ África ■ América ■ Asia ■ Europa ■ Oceanía

Gráfico 2. Porcentaje regional de contagios mundiales confirmados por COVID-19 desde el inicio de la pandemia hasta abril de 2022 (Fuente: adaptado de JHU, s.f.)

Las Américas han sido la región del mundo más afectada por la catástrofe mundial desencadenada por la pandemia de COVID-19. A nivel regional, durante la fase aguda, EE. UU., Brasil y México tuvieron el mayor número de víctimas asociadas a la COVID-19. Al mismo tiempo, EE. UU., Brasil y Argentina tienen el mayor número de personas infectadas (Cuadro 2) (Gráfico 3).

Cuadro 2. Los veinte países de las Américas con el mayor número de muertes y personas infectadas por COVID-19 desde el inicio de la pandemia hasta abril de 2022 (Fuente: adaptado de JHU, s.f.).

Impacto de COVID-19 en las Américas			
País	Número de defunciones	País	Personas infectadas
EE. UU.	984,280	EE. UU.	80,108,812
Brasil	662,447	Brasil	30,224,081
México	322,915	Argentina	8,997,641
Perú	212,272	Colombia	6,064,226
Colombia	139,400	México	5,671,735
Argentina	128,152	Canadá	3,671,399
Chile	57,433	Perú	3,538,132
Canadá	38,859	Chile	3,526,172
Ecuador	35,558	Cuba	1,099,688
Bolivia	21,846	Bolivia	900,659
Paraguay	18,705	Uruguay	882,861
Guatemala	17,522	Ecuador	860,235
Honduras	10,835	Costa Rica	842,434
Cuba	8,516	Guatemala	837,262
Costa Rica	8,369	Panamá	765,126
Panamá	8,136	Paraguay	642,533
Uruguay	7,159	República Dominicana	576,358
Venezuela	5,705	Puerto Rico	536,947
República Dominicana	4,372	Venezuela	522,008
Puerto Rico	4,188	Honduras	424,658

Además del profundo significado de estas cifras para las personas directamente afectadas, la importancia de las consecuencias sociales y económicas no es exclusiva de un sector concreto de la sociedad. Aun así, el peor impacto lo sufren los más vulnerables, a menudo las personas más pobres y marginadas.

Además, en entornos como América Latina y el Caribe, la desigualdad

profundamente arraigada, los sistemas de salud fracturados, las obligaciones de la balanza de pagos, las crisis de la deuda, la informalidad y la pobreza elevadas, la violencia de género y los altos niveles de pérdida de biodiversidad revelan condiciones preexistentes que han agravado las implicaciones de la pandemia (ONU, 2020) y seguirán socavando la sociedad actual, en particular la forma en la que se aborda el riesgo de desastres.

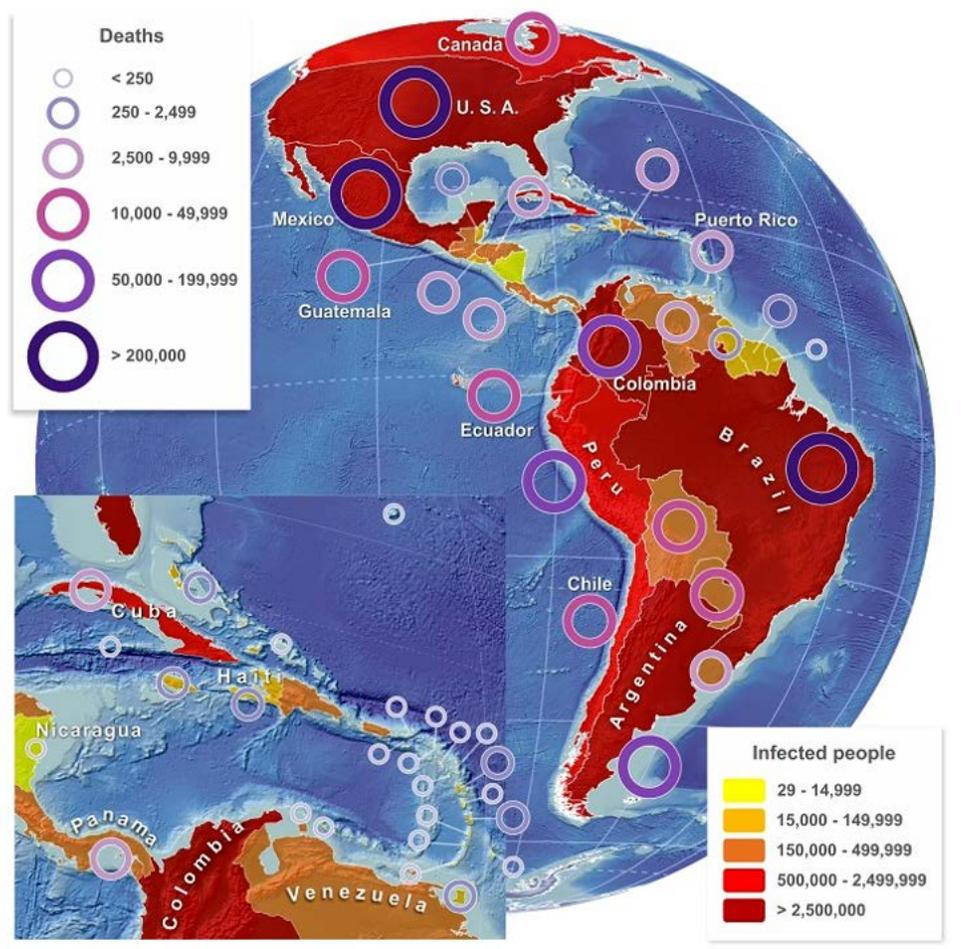


Gráfico 3. Impacto de la catástrofe mundial provocada por la pandemia de COVID-19 en las Américas y el Caribe en muertes y contagios notificados desde el inicio de la pandemia hasta abril de 2022 (Fuente: adaptado de JHU s.f.)

Avance económico e inversión en investigación científica: una fisura importante

Las estrategias y esquemas enfocados a la RRD deben contar con recursos financieros significativos y continuos. Sin embargo, históricamente, muchos países de la región se han caracterizado por su escasa o nula asignación de recursos para la ciencia. Esto no solo obedece a factores asociados con el crecimiento económico nacional, sino con el interés por comprender y reconocer el valor de la ciencia. Esto va unido a las percepciones y la politización de la ciencia de los gobiernos individuales. Además, por si hiciera falta algo más, la información sobre los recursos destinados a apoyar a la ciencia y a la tecnología en la región debe

ser más adecuada en la mayoría de los países.

Aunque la ciencia y la tecnología pueden desempeñar un papel fundamental en la concepción, estructuración y aplicación de políticas sustanciales y racionales para reducir el riesgo de desastres, los beneficios de una formulación de políticas y una práctica fundamentada se ven amenazados cada vez más por la falta de comprensión o de interés de los gobiernos, sobre todo en América Latina y el Caribe (Gráfico 4).

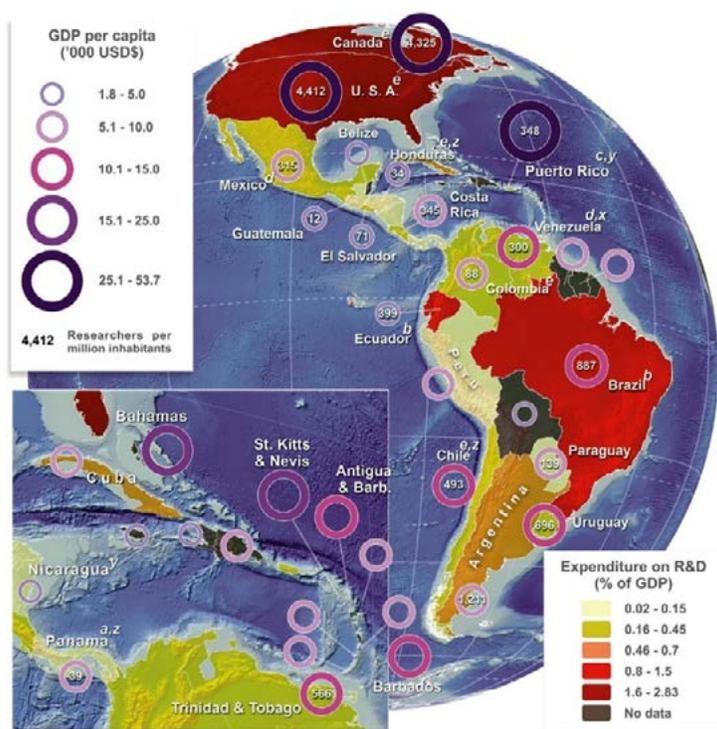


Gráfico 4. Gasto en investigación científica y desarrollo en las Américas y el Caribe como porcentaje del PIB. Las cifras incluidas para el gasto son diversas: la mayoría datan de 2018, mientras que los números con las letras x, y y z como superíndices datan de 2014, 2015 y 2017 respectivamente. El número de investigadores por millón de habitantes y el PIB per cápita en 2020 (excepto Venezuela, 2014) se muestran en gráficos circulares. El número de investigadores se registró en 2013 (a), 2014 (b), 2015 (c), 2016 (d) y 2017 (e) (Fuentes: adaptado del Instituto de Estadística y Economía Comercial de la UNESCO)

No obstante, hay que reconocer que, a nivel subnacional, la mayoría de los gobiernos y organizaciones necesitan más recursos financieros y dependen en gran medida de los gobiernos nacionales y del apoyo exterior. Esto implica que los recursos humanos y financieros son insuficientes para valorar y poner en práctica la ciencia en beneficio de las sociedades. A título ilustrativo, en 2018 el gasto de Brasil y Ecuador en investigación y desarrollo se situó entre el 0,8% y el 1,5% de su PIB. En cambio, Canadá y Estados Unidos gastaron el 1,56% y el 2,83%, respectivamente (véase el gráfico 4). Aún más difícil es estimar a partir de estas cifras la utilización de los recursos en función de los tipos de investigación subvencionados. Esto significa que es necesario disponer de cifras precisas sobre la asignación de recursos a los diversos temas necesarios para llevar a cabo una investigación integrada sobre el riesgo de desastres. Aunque el desarrollo de las capacidades es de gran valor para contrarrestar la actual falta de recursos financieros y humanos en algunos países de la región, deben realizarse iniciativas especiales para estimular una inversión más significativa en ciencia y tecnología y, por tanto, en la formulación de políticas y prácticas fundamentadas.

El impacto de los desastres y la creciente vulnerabilidad y exposición de las sociedades, junto con las amenazas emergentes en todo el planeta en los

últimos años, demuestran que la realidad ha alcanzado un punto de inflexión que exige que se faciliten de inmediato todos los recursos humanos, científicos, tecnológicos, materiales y financieros necesarios para reducir el riesgo de desastres, antes de que sea demasiado tarde.

Ciencia y tecnología para quién

El progreso de la ciencia y la tecnología no se pueden apreciar de forma plena cuando la formulación de políticas y la práctica están en rápido retroceso o se mantienen estáticas. Además de los avances científicos y tecnológicos per se, es necesario preguntarse a qué lagunas nos enfrentamos y para quién debe mejorarse el papel de la ciencia y del desarrollo tecnológico.

La respuesta implica una miríada de perspectivas. No obstante, la toma de decisiones implica procesos complejos que requieren datos, información y conocimientos. Sin embargo, como se sugiere en el Informe de Evaluación Global 2022 (Kirsch-Wood et al., 2022), comprender los requisitos del usuario implica una serie de incertidumbres y confianza en el sistema basadas en datos, en el que, por lo general, la calidad y la accesibilidad son heterogéneas. Es más, la transformación de la información en conocimiento y en acción viene

determinada por intrincados modos de identificar y evaluar la vulnerabilidad, la exposición y la dinámica de las amenazas en el contexto de la naturaleza sistémica del riesgo de desastres.

De todos modos, una mejor comprensión de la perspectiva de los usuarios también puede clarificar la aplicación directa de la investigación sobre el riesgo de desastres en la práctica. La comunidad científica y tecnológica y los responsables de la toma de decisiones deben trabajar juntos para consolidar el diseño, la aplicación, el seguimiento y la evaluación de las políticas de RRD. También deben participar, junto con todas las demás partes interesadas, en iniciativas integradas para mejorar la producción conjunta de conocimientos y garantizar que las nociones, los enfoques, los resultados de la investigación, las propuestas y las directrices sobre RRD se comuniquen de forma transversal y sin ambigüedades para apoyar la integración de las prácticas mejor fundamentadas para reforzar la reducción del riesgo de desastres.

II. Contexto y ámbito de aplicación

Aunque en la región se reconocen desde hace tiempo las iniciativas de la ciencia y de la tecnología (CT) para mejorar las sociedades, los planteamientos recientes tratan de potenciar el papel de la ciencia en el establecimiento de prioridades, la toma

de decisiones informadas y el progreso de la gobernanza del riesgo de desastres. Hoy más que nunca, es evidente la necesidad de reforzar las alianzas entre todas las partes interesadas en la reducción del riesgo de desastres (RRD). Las alianzas estratégicas entre la ciencia y la tecnología y la formulación y práctica de políticas son vitales.

Se reconoce la gran relevancia del papel de la ciencia y de la tecnología en la primera prioridad del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres. No obstante, las posibles contribuciones de la ciencia y de la tecnología se pueden adaptar bien a todas las prioridades (Cuadro 3), que incluyen la comprensión del riesgo de desastres, el fortalecimiento de la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo, la inversión en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia y la mejora de la preparación ante los desastres para una respuesta eficaz y «reconstruir mejor» en la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción (UNISDR, 2015).

Cuadro 3. Referencias a las contribuciones necesarias de la CCT (Comité Científico Técnico) para la implementación del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres (Alcántara-Ayala y Sassa (2021), basado en UNDRR, 2015).

Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030: sinergias con el CCT (UNISDR, 2015)

III. Principios rectores

(g) «La reducción del riesgo de desastres requiere un enfoque basado en múltiples amenazas y la toma de decisiones inclusiva fundamentada en la determinación de los riesgos y basada en el intercambio abierto y la divulgación de datos desglosados, incluso por sexo, edad y discapacidad, así como de la información sobre los riesgos fácilmente accesible, actualizada, comprensible, con base científica y no confidencial, complementada con los conocimientos tradicionales» (p. 13).

Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres

Niveles nacional y local

(h) «Promover y mejorar el diálogo y la cooperación entre las comunidades científica y tecnológica, otros actores pertinentes y los encargados de formular políticas a fin de facilitar la conexión entre la ciencia y las políticas para un proceso eficaz de adopción de decisiones en la gestión del riesgo de desastres» (p. 15).

Niveles mundial y regional

(a) «Potenciar el desarrollo y la difusión de metodologías y herramientas de base científica que permitan registrar y comunicar las pérdidas causadas por desastres y las estadísticas y datos desglosados pertinentes, así como potenciar la creación de modelos, la evaluación, la representación cartográfica y el seguimiento relativos a los riesgos de desastres y los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples» (p. 16).

(g) «Intensificar la labor científica y técnica sobre la reducción del riesgo de desastres y su movilización mediante la coordinación de las redes existentes y las instituciones de investigación científica a todos los niveles y en todas las regiones, con el apoyo del Grupo Asesor Científico y Técnico de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, a fin de: fortalecer la base empírica para apoyar la aplicación del presente Marco; promover la investigación científica sobre las pautas, las causas y los efectos del riesgo de desastres; difundir información sobre los riesgos haciendo el mejor uso posible de la tecnología de información geoespacial; proporcionar orientaciones sobre las metodologías y normas para la evaluación de riesgos, la creación de modelos sobre el riesgo de desastres y el uso de datos; detectar las carencias en investigación y tecnología y establecer recomendaciones acerca de las esferas prioritarias de investigación para la reducción del riesgo de desastres; promover y apoyar la disponibilidad y aplicación de la ciencia y la tecnología para la toma de decisiones; contribuir a la actualización de la publicación “2009 UNISDR Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres”; utilizar los exámenes realizados después de los desastres como oportunidades para mejorar el aprendizaje y las políticas públicas; y difundir estudios» (p. 16).

V. Función de los actores pertinentes

(b) «El sector académico y las entidades y redes científicas y de investigación deben centrarse en los factores y las situaciones hipotéticas de riesgo de desastres, incluidos los riesgos emergentes de desastres, a mediano y largo plazo, aumentar la investigación para la aplicación regional, nacional y local, apoyar las iniciativas de las comunidades y las autoridades locales y apoyar la interacción entre las políticas y la ciencia para la toma de decisiones» (p. 23).

VI. Cooperación internacional y alianzas mundiales

Medios de aplicación

(b) «Aumentar el acceso de los Estados, en particular los países en desarrollo, a la financiación, la tecnología ecológicamente racional, la ciencia y la innovación inclusiva, así como el conocimiento y el intercambio de información mediante los mecanismos existentes, a saber, los arreglos de colaboración bilaterales, regionales y multilaterales, como las Naciones Unidas y otros órganos competentes» (p. 25).

Apoyo de las organizaciones internacionales

(c) «La Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, en particular, debe apoyar la aplicación, el seguimiento y la revisión del presente Marco mediante: la preparación de exámenes periódicos sobre los progresos realizados, en particular para la Plataforma Mundial para la Reducción del Riesgo de Desastres y, según corresponda, de forma oportuna, junto con el proceso de seguimiento de las Naciones Unidas; el apoyo a la elaboración de indicadores y mecanismos de seguimiento coherentes mundiales y regionales y en coordinación, cuando corresponda, con otros mecanismos pertinentes para el desarrollo sostenible y el cambio climático; y la actualización del sistema existente de seguimiento de la aplicación del Marco de Acción de Hyogo basado en la web; la participación activa en la labor del Grupo Interinstitucional y de Expertos sobre los Indicadores de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; la elaboración de orientaciones prácticas con base empírica para la aplicación, en estrecha colaboración con los Estados y mediante la movilización de expertos; el fortalecimiento de una cultura de prevención entre los actores pertinentes por medio del apoyo a la elaboración de normas a cargo de expertos y organizaciones técnicas, las iniciativas de promoción y la difusión de información sobre los riesgos, las políticas y las prácticas relativas al riesgo de desastres, así como por medio de la educación y la capacitación sobre la reducción del riesgo de desastres a través de organizaciones afiliadas; el apoyo a los países, entre otras cosas mediante las plataformas nacionales o sus equivalentes, para que elaboren planes nacionales y el seguimiento de las tendencias y los modelos de riesgo de desastres, pérdidas y repercusiones; la convocatoria de la Plataforma Mundial para la Reducción del Riesgo de Desastres y el apoyo a la organización de plataformas regionales para la reducción del riesgo de desastres en cooperación con las organizaciones regionales; la toma de la iniciativa para la revisión del Plan de Acción de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres para la Resiliencia; la facilitación de la mejora del Grupo Asesor Científico y Técnico de la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, así como la continuación de los servicios a dicho grupo, en su labor científica y técnica relativa a la reducción del riesgo de desastres; la puesta en marcha, en estrecha coordinación con los Estados, de la actualización de la publicación titulada “2009 UNISDR Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres”, en consonancia con la terminología convenida por los Estados; y el mantenimiento del registro de compromisos de los actores pertinentes» (p. 26).

La agenda regional de base científica y tecnológica para facilitar la gestión integrada del riesgo de desastres en las Américas y el Caribe se basa en diversos conocimientos y documentos. Este proceso asegura la inclusión de una perspectiva científica más amplia en la formulación de políticas mediante la consideración del Marco de Sendai, el Informe de evaluación regional sobre el riesgo de desastres en América Latina y el Caribe, RAR 2021 (UNDRR, 2021), las Recomendaciones clave para fortalecer el uso de la ciencia y la tecnología para la RRD en las Américas y el Caribe (UNDRR-ROAMC, 2021) y el Informe de Evaluación Global 2022 (GAR, 2022) (Kirsch-Wood et al., 2022).

Del mismo modo, expresa los principales desafíos estratégicos, las áreas críticas de investigación científica y las oportunidades asociadas con las prioridades del Marco de Sendai y la agenda 2030 para el desarrollo sostenible, junto con otras previsiones identificadas gracias a la colaboración con socios regionales en la reducción del riesgo de desastres (RRD) en los últimos dos años.

El objetivo general de esta agenda regional es orientar los avances y el uso de las pruebas científicas y la mejora de las infraestructuras de investigación y del desarrollo tecnológico para apoyar la formulación e implementación de políticas orientadas hacia la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD).

La GIRD implica una serie de perspectivas complejas que dependen de los contextos locales, pero que también deberían adaptarse de manera sistemática, teniendo en cuenta las dimensiones holísticas, equitativas, inclusivas y humanistas. La agenda también pretende ser un instrumento para identificar las lagunas en el conocimiento y la práctica y propone las líneas estratégicas generales de investigación para fomentar la presencia y la influencia de la gestión integrada del riesgo de desastres dentro de la planificación y el desarrollo.

Este documento pretende ofrecer un marco genérico para la dirección y los tipos de estrategias científicas y tecnológicas que deben emprenderse para abordar la gestión del riesgo de desastres desde una perspectiva global.

Mientras que los retos estratégicos se han esbozado como base para construir una interfaz científico-tecnológica-política, el objetivo de la propuesta de líneas de investigación específicas es orientar las iniciativas de los investigadores y de otras partes interesadas de la RRD hacia prioridades regionales alineadas con las oportunidades y retos identificados en los últimos años en el contexto de la implementación del Marco de Sendai.

III. Programa de investigación

Los retos estratégicos exigen una mayor implicación, inclusión, diversidad, interseccionalidad e innovación de las partes interesadas en la RRD. Las Américas y el Caribe necesitan estar mejor equipados para avanzar y responder a los retos estratégicos del mundo actual.

El planeta comparte importantes problemas, crisis y desafíos. Aunque los retos suelen ser los mismos en la mayoría de los países, algunos desafíos apremiantes requieren con urgencia que se mejoren los mecanismos de implementación para apoyar la formulación y la práctica de políticas de riesgo de desastres en las Américas. Estos desafíos estratégicos clave incluyen:

- 1) Fomento de la investigación científica sobre el riesgo de desastres para la GIRD
- 2) Fomento de la investigación y de la práctica interdisciplinarias y transdisciplinarias
- 3) Pasar de la disponibilidad y producción de información al intercambio de conocimientos y la acción
- 4) Trasladar los datos, la información y el conocimiento a la elaboración de políticas y a la práctica mediante procesos de comunicación sólidos
- 5) Facilitar el acceso a las infraestructuras de investigación y los avances tecnológicos
- 6) Avanzar en el uso de la tecnología para el desarrollo de capacidades,

la elaboración de políticas y la acción anticipatoria. Esta última se entiende como una acción temprana previa al impacto e iniciativas más fundamentales para evitar el riesgo en primer lugar (gestión prospectiva) o reducir el riesgo existente (gestión correctiva)¹

- 7) Adoptar una perspectiva de riesgo sistémico para comprender y abordar la conectividad y las interdependencias espaciales
- 8) Crear sinergias para trazar estrategias intersectoriales, especialmente con el sector financiero, a fin de mejorar los marcos basados en la ciencia para las decisiones de inversión y los acuerdos económicos dentro de las mejores prácticas en un contexto de riesgo sistémico

La agenda de ciencia y tecnología se organiza en torno a un marco de ocho pilares clave y sus correspondientes resultados y objetivos, en los que se basará la estrategia de apoyo al Marco de Sendai dentro de los límites de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible en la región. Debido a los vínculos e interdependencias entre el proceso de desarrollo y la reducción y construcción del riesgo de desastres y los desastres, estos pilares son esenciales para el avance del binomio crítico compuesto por la gestión del riesgo de desastres y el desarrollo sostenible.

¹ La acción anticipatoria se refiere a la noción que figura en el Glosario de Términos de Acción Temprana, una herramienta para ayudar a unir sectores y apoyar las conversaciones en torno a la Alerta Temprana y la Acción Temprana (2022). El Glosario fue elaborado por Paul Knox Clarke, de la Iniciativa ADAPT junto con la Asociación para la Acción Temprana Informada sobre el Riesgo (REAP).

IV. Justificación

A pesar de los enormes esfuerzos realizados hasta ahora por la comunidad científica y tecnológica y los profesionales de la región, prevalece la incomprensión de los componentes que generan el riesgo de desastres. Ya sea por desconocimiento o por intereses particulares, los desastres siguen siendo considerados naturales, por lo que muchas de las políticas siguen abordándolos de manera única o dominante mediante la protección civil, enfocada a la respuesta y la atención a las emergencias. En consecuencia, hay que reconocer que la importancia de entender el riesgo de desastres y los desastres como construcciones sociales va más allá de las preferencias disciplinarias de lenguaje.

Por un lado, esta noción desenmascara la creencia de que los desastres son sinónimos del acontecer de fenómenos naturales extremos. Esto conlleva una visión exógena de su causalidad que niega la construcción del riesgo como un proceso endógeno muy vinculado con las dinámicas sociales y territoriales que favorecen la generación de condiciones de vulnerabilidad y exposición. Por otro lado, entender el riesgo como una construcción social radica en la posibilidad de identificar los impulsores del riesgo de desastres que trascienden las fronteras administrativas para tener el potencial de articular y coordinar políticas entre unidades y sectores gubernamentales.

No solo se produce una falta de comprensión sobre el significado de las distintas dimensiones de la vulnerabilidad y la exposición y, por tanto, del riesgo de desastre en el mundo de la práctica. También es esencial redoblar los esfuerzos para que todos los miembros de la comunidad científica y tecnológica comprendan claramente la complejidad de los procesos que intervienen en la construcción del riesgo, independientemente de su empeño disciplinar específico.

Teniendo en cuenta lo anterior, es de suma importancia evaluar la comprensión y el encuadre del riesgo de desastres en colaboración con todas las partes interesadas en la RRD. Esto permitirá una comprensión compartida de los procesos que intervienen en la construcción del riesgo de desastres para identificar mejor las intervenciones, acciones y estrategias necesarias para su gestión integrada en contextos específicos.

Claramente, las condiciones de vulnerabilidad y exposición están muy asociados con el carácter y el desarrollo histórico de los territorios. En consecuencia, la piedra angular para el desarrollo de la agenda de investigación reconoce la necesidad de promover, fomentar y concretar un enfoque de desarrollo territorial equitativo, sostenible y fundamentado, en el que exista un vínculo

permanente entre la ciencia y las políticas y prácticas públicas. El desarrollo territorial se considera un proceso de construcción social de un área determinada, impulsado por la interacción entre las características geodinámicas, las iniciativas individuales y colectivas y las fuerzas económicas, tecnológicas, sociopolíticas, culturales y ambientales dentro del territorio (CEPAL).

La Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD) es vital para el éxito y la sostenibilidad de las prácticas de RRD. La GIRD implica una serie de procesos complejos en los que es necesario comprender la construcción social del riesgo de desastres debido a las interrelaciones e interdependencias dinámicas entre elecciones, decisiones y prácticas integradas en el desarrollo histórico y contemporáneo. Esto incluye identificar y reconocer las causas profundas, los factores que impulsan el riesgo de desastres y las intervenciones basadas en la ciencia (Oliver-Smith et al., 2016; 2017).

La GIRD debe ser transversal e integral: los tres niveles de gobierno, así como todos los sectores de la sociedad, deben verse obligados a actuar como agentes decisivos que tracen y ejecuten las políticas y las estrategias de RRD encaminadas a prevenir nuevos riesgos de desastre, reducir los ya existentes, gestionar los riesgos residuales y controlar de forma permanente los factores de riesgo de desastre en la sociedad. Para lograr estos objetivos, el

vínculo entre el desarrollo y su gestión es fundamental, junto con la participación y la responsabilidad activa de las comunidades en riesgo. Por lo tanto, es necesario construir y consolidar estructuras institucionales permanentes y sostenibles basadas en la integración y la coordinación a través de los niveles territoriales (Narvaez et al., 2009).

Dependiendo de los contextos locales, la GIRD incluye múltiples perspectivas, pero debe adaptarse de forma sistemática, teniendo en cuenta dimensiones holísticas, equitativas, integradoras y humanistas. Un enfoque holístico subraya la relación funcional entre las partes y el todo. La equidad de todos los grupos, configurada por la razón y la conciencia, lleva a la consideración equitativa de lo que es objetivo o imparcial. Por la misma razón, la GIRD también debería estar respaldada e integrada, para confirmar la orientación hacia la participación de todos los miembros de la comunidad que se sentirán apreciados y considerados durante todo el proceso. Es más, la dimensión humanística incluye la mejora de las condiciones de vida y la capacidad de realización del ser humano con el apoyo de la ciencia. Adopta los valores y el compromiso con el bienestar humano, incluidos el diálogo, la tolerancia y el respeto a la diversidad. En este contexto, muchos de los procesos implicados en la gestión integrada del riesgo de desastres se llevan a cabo bajo la agencia de gobernanza del riesgo de desastres (PNUD, 2010) que ha sido

definida de forma concisa por [Aysan y Lavell \(2014\)](#) como «la forma en que las autoridades públicas, los funcionarios, los medios de comunicación, el sector privado y la sociedad civil se coordinan a nivel comunitario, nacional y regional para gestionar y reducir los riesgos relacionados con los desastres y el clima».

La sinergia entre las posibles contribuciones de la ciencia y la tecnología a la gobernanza del riesgo de desastres es multidimensional, siendo la educación una de las principales. El desarrollo profesional en términos de una variedad de formación especializada, educación formal y enseñanza o aprendizaje profesional avanzado destinado a ayudar a los funcionarios, responsables políticos, académicos, profesores, estudiantes y otros actores relevantes de la RRD a mejorar sus conocimientos profesionales, competencia, habilidad y eficacia en la comprensión y gestión del riesgo de desastres y las desastres. Además, trabajar mediante alianzas como parte de las iniciativas transdisciplinarias para producir y coproducir conocimientos es estratégico e insustituible.

En muchos países de la región, las instituciones sectoriales asociadas a la RRD tienen funciones y responsabilidades específicas. Sin embargo, sigue siendo necesario reconocer, priorizar o implementar mecanismos de colaboración intersectorial. Por lo tanto, el pleno

aprovechamiento del desarrollo de iniciativas transdisciplinarias ayudará a buscar formas de fortalecer las instituciones y de las estructuras existentes y las nuevas.

Asimismo, es esencial enfatizar las iniciativas que son necesarias realizar en materia de información, conocimiento, comunicación y acción transversales.

A pesar de que la disponibilidad de información sigue siendo abundante aunque heterogénea y que acceder a ella es muy difícil para muchas partes interesadas, necesita procesos e iniciativas bien establecidos para transformarse en el nodo central del conocimiento, la comunicación y la acción de la RRD. En estas condiciones, el CCT se compromete a liderar iniciativas para continuar apoyando y mejorando la información existente y nueva para producir conocimiento útil y utilizable para el desarrollo sostenible y la acción impulsada por la RRD ([Aitsi-Selmi et al., 2016](#)). De hecho, el objetivo de estas iniciativas es reducir el riesgo existente y evitar que se desarrollen nuevos riesgos de desastre, pero también fortalecer la preparación, respuesta, rehabilitación, recuperación y reconstrucción desde una perspectiva integrada.

Sin embargo, es evidente que este enfoque sugerido por el CCT debe mantener un alto nivel de integración y comunicación multidireccional y el interés de todas las

partes interesadas en la RRD para tener éxito. Todas estas recomendaciones relativas a las infinitas dimensiones de los marcos políticos, jurídicos e institucionales sobre la RRD son esenciales, pero no suficientes si no existe la oportunidad de aplicarlas a nivel gubernamental y de los sectores afectados. Por lo tanto, la GIRD basada en la ciencia también debería incluir el seguimiento y la evaluación de las estrategias e iniciativas durante y después de sus fases de aplicación.

De manera similar, debe tenerse en cuenta que, dentro de la política de espectro, en muchos países las iniciativas que conllevan la puesta en común de recursos para la RRD se enfrentan a los retos más acuciantes de la realidad del mundo económico y político, derivados de la exacerbación de las crisis regionales y globales. Idealmente, la agenda política de gobernanza de la RRD debería apuntar a los desequilibrios persistentes en materia de política social y protección del medioambiente y buscar la coherencia entre las políticas económicas y la realidad social.

Pasar de la noción cotidiana de gasto a la de inversión es uno de los temas principales de la reducción del riesgo de desastres durante las últimas décadas, especialmente tras el impacto mundial de la catástrofe provocada por COVID-19. La preocupación por crear modelos que evalúen el impacto económico de los

desastres da paso a un incipiente sentido de la responsabilidad en la reducción del riesgo de desastres. Sin embargo, lo cierto es que los gobiernos, a todos los niveles, no pueden proporcionar ni recibir métricas de pruebas objetivas, análisis de costes y beneficios, proyecciones y estimaciones que ayuden a tomar medidas financieras, decisiones de inversión, políticas y estrategias de protección financiera que refuercen el programa de reducción de riesgos.

La preferencia por la vía del gasto posterior a la catástrofe, políticamente más rentable, suele alejar el beneficio a largo plazo de la inversión. Asimismo, en muchos países de la región no se suelen asignar recursos para la RRD y la principal fuente de financiación es una inversión desarticulada en servicios públicos. Las iniciativas de financiación también se centran en mecanismos de apoyo a la rehabilitación después de un desastre; en otras palabras, existe un dominio de las iniciativas dirigidas a la inversión en gestión de desastres, pero todavía no a la reducción del riesgo de desastres.

Por ello, utilizar lo que sabemos e identificar lo que necesitamos aprender para compartir y promover la GIRD sigue siendo un desafío complejo que recae en la comunidad científica y tecnológica y cuyo objetivo es contribuir a la aplicación regional y a la trascendencia social.

V. Pilares, resultados clave y objetivos

Pilar I. Comprensión y aprendizaje conjunto del riesgo de desastre como proceso de construcción social

Resultados: Buena gobernanza y confianza renovada

Objetivo 1. Desarrollar y optimizar métodos de aprendizaje conjuntos para comprender el riesgo de desastres.

Objetivo 2. Proporcionar las pruebas para comprender que el lenguaje importa. Así, la definición de los desastres como naturales puede repercutir en las responsabilidades y la rendición de cuentas derivadas de la toma de decisiones en unidades administrativas específicas.

Objetivo 3. Ayudar a interiorizar las causas profundas y los factores que impulsan el riesgo de desastres y los desastres que deben abordarse mediante un proceso de gobernanza basado en pruebas. Para este tipo de balance y evaluación es más fundamental que nunca tener en cuenta el enfoque de la Investigación Forense de Desastres (FORIN).

Objetivo 4. Avanzar en la obtención de pruebas científicas que respalden acuerdos y estructuras de gobernanza eficientes para crear instituciones sólidas.

Objetivo 5. Proporcionar ejemplos y escenarios para fomentar la comprensión de la construcción social del riesgo sistémico para esbozar y aplicar la gestión integrada del riesgo de desastres.

Objetivo 6. Fomentar las iniciativas de reducción del riesgo de desastres como señal inequívoca de buena gobernanza económica y de confianza renovada en los responsables políticos.

Objetivo 7. Establecer métricas e indicadores de rendimiento para hacer un seguimiento del progreso y la eficacia de las iniciativas de gestión del riesgo de desastres y de las estructuras de gobernanza. Utilizar esta información para mejorar y adaptar continuamente las estrategias según sea necesario.

Pilar II. Políticas y prácticas sostenidas para la RRD basadas en pruebas científicas y en armonía con un desarrollo territorial equitativo, sostenible e informado

Resultados: *Formulación de políticas basadas en un desarrollo territorial respetuoso con el medio ambiente*

Objetivo 1. Producir pruebas para encomendar y ordenar el desarrollo territorial racional en lo ambiental como línea de base para la GIRD.

Objetivo 2. Orientar la construcción de políticas de GIRD basadas en el desarrollo territorial.

Objetivo 3. Demostrar que la GIRD basada en la ciencia es un componente esencial y un requisito previo para el desarrollo sostenible.

Pilar III. Educación, producción y producción conjunta de conocimientos

Resultados: *Confianza en la utilidad y la facilidad de uso de la producción conjunta de conocimientos*

Objetivo 1. Inducir marcos de desarrollo profesional para las partes interesadas de la RRD orientada a la GIRD.

Objetivo 2. Aportar pruebas que expliquen los procesos implicados en las perspectivas transdisciplinarias.

Objetivo 3. Facilitar procesos de interacción transdisciplinaria para coproducir conocimientos sobre RRD.

Objetivo 4. Estimular el análisis de las ventajas de la producción conjunta de conocimientos.

Objetivo 5. Asesorar a los responsables políticos sobre la utilidad y facilidad de uso de la producción conjunta de conocimientos para la RRD.

Objetivo 6. Fomentar la participación en investigaciones y prácticas colaborativas, transdisciplinarias e innovadoras de RRD a escala local, subnacional y regional.

Objetivo 7. Facilitar talleres y foros para que investigadores, profesionales y responsables políticos compartan experiencias relacionadas con la producción conjunta de conocimientos sobre la reducción del riesgo de desastres.

Objetivo 8. Impartir talleres de formación y casos de demostración que propicien los procedimientos para emprender y comprender los conocimientos potenciales derivados de las investigaciones forenses de desastres.

Objetivo 9. Establecer asociaciones y colaboraciones entre el mundo académico, el gobierno y las organizaciones de la sociedad civil para producir de manera conjunta conocimientos y fundamentar las políticas y prácticas relacionadas con la gestión del riesgo de desastres.

Pilar IV. Información, conocimiento, comunicación y acción transversales

Resultado: **Interfaz de comunicación y acción para la comunidad de múltiples partes interesadas en la RRD**

Objetivo 1. Utilizar los conocimientos y las herramientas científicas y tecnológicas (observaciones de la Tierra, instrumentación, vigilancia, modelización, etc.) para mejorar la comprensión de la dinámica de las amenazas únicas, múltiples y en cascada.

Objetivo 2. Desarrollar nuevos métodos o modificar los ya existentes para medir la vulnerabilidad y la exposición a distintas amenazas.

Objetivo 3. Impulsar las evaluaciones científicas periódicas del riesgo de desastres desde perspectivas integradas transdisciplinarias.

Objetivo 4. Propiciar las especificaciones de interfaz que definan unos procesos de comunicación sólidos y fundamentados entre todas las partes interesadas en la RRD.

Objetivo 5. Ayudar a optimizar y adecuar los procesos de comunicación entre una gran variedad de partes interesadas en la RRD.

Objetivo 6. Proyectar el impacto de la creación de supuestos de RRD basados en conocimientos integrados para la formulación de políticas. Aportar conocimientos para garantizar que los parámetros de evaluación de los supuestos se identifiquen de forma conjunta mediante un proceso de participación integrador que refleje los intereses de las distintas partes interesadas.

Objetivo 7. Aportar ideas para la formulación de propuestas que lleven a cabo intervenciones orientadas a la RRD desde perspectivas integradas.

Pilar V. Identificación, reconocimiento y control de los factores que impulsan el riesgo de desastres

Resultados: *Depender del empeño crítico por reconocer y abordar los factores que impulsan el riesgo de desastres para lo de manera eficaz*

Objetivo 1. Concienciar sobre la necesidad de identificar los factores locales que impulsan el riesgo de desastres.

Objetivo 2. Recomendar enfoques para analizar los factores locales que impulsan el riesgo de desastres en el contexto regional y mundial.

Objetivo 3. Compartir ejemplos de iniciativas e intervenciones que aborden los factores que impulsan el riesgo de desastres a escala local y regional.

Objetivo 4. Aportar ideas sobre la articulación de iniciativas entre sectores

para abordar los factores que impulsan el riesgo de desastres a nivel nacional.

Objetivo 5. Favorecer los debates que refuercen la agenda política de gobernanza de la RRD mediante la orientación de la coherencia entre las políticas económicas y la realidad social.

Objetivo 6. Contribuir al avance hacia una inversión pública previa fundamentada en la RRD.

Objetivo 7. Desarrollar simulaciones y evaluaciones cuantitativas y cualitativas, métricas de pruebas objetivas, análisis de costes y beneficios, proyecciones y estimaciones que ayuden a tomar medidas financieras, decisiones de inversión, políticas y estrategias.

Pilar VI. Prevención de nuevos riesgos, reducción de los existentes y gestión del riesgo residual

Resultados: *Elaboración de políticas y prácticas de GIRD*

Objetivo 1. Ayudar a identificar las prioridades de las acciones de colaboración científica y tecnológica dirigidas a prevenir nuevos riesgos, reducir los ya existentes y gestionar los riesgos residuales a escala local, subnacional, nacional y regional.

Objetivo 2. Organizar iniciativas de colaboración para orientar de forma conjunta la creación de un grupo transdisciplinario de expertos de alto nivel que evalúe la eficacia de las políticas y prácticas existentes en materia de RRD, así como las orientaciones para la futura formulación de políticas basadas en el contexto en las que participen los diversos sectores relacionados y la sociedad civil.

Objetivo 3. Facilitar el intercambio entre las partes interesadas en la RRD para aprender de las buenas prácticas en la GIRD.

Objetivo 4. Proporcionar espacios de interacción donde compartir ideas sobre los obstáculos a la GIRD entre las partes interesadas en la RRD.v

Objetivo 5. Acelerar las oportunidades de colaboración regional orientadas a la GIRD.

Objetivo 6. Aumentar las sinergias para trazar estrategias intersectoriales que

mejoren los marcos basados en la ciencia para las decisiones de inversión y los acuerdos económicos dentro de las mejores prácticas en un contexto de riesgo sistémico.

Objetivo 7. Ayudar a buscar vías y procesos para fortalecer las instituciones y estructuras ya existentes y las nuevas relacionadas con la RRD.

Objetivo 8. Sustentar la GIRD como un deber holístico, equitativo, inclusivo y humanista.

Pilar VII. Preparación, respuesta, rehabilitación, recuperación y reconstrucción integradas (IPR4)

Resultados: **Políticas orientadas a construir sociedades resilientes**

Objetivo 1. Reforzar la configuración de políticas dirigidas a la preparación, respuesta, rehabilitación, recuperación y reconstrucción desde una perspectiva integrada de ciencia y tecnología.

Objetivo 2. Apoyar la formación y el desarrollo de capacidades de las personas, comunidades, instituciones, empresas y sistemas para afrontar, sobrevivir, adaptarse y superar las tensiones y choques derivados de las condiciones del riesgo de desastres y de la ocurrencia de desastres.

Objetivo 3. Aportar ideas científicas y tecnológicas para crear sistemas de alerta temprana y sistema integrados de alerta para amenazas de diversos orígenes.

Objetivo 4. Contribuir al desarrollo de las capacidades de las partes interesadas en la RRD que participan en la preparación, respuesta, rehabilitación, recuperación y reconstrucción.

Objetivo 5. Permitir la creación y el mantenimiento de estrategias e iniciativas de aplicación para supervisar, evaluar y validar los procedimientos implicados en la preparación, respuesta, rehabilitación, recuperación y reconstrucción.

Pilar VIII. Marcos políticos, jurídicos e institucionales para la reducción del riesgo de desastres

Resultados: Desarrollo y aplicación de marcos estratégicos de RRD

Objetivo 1. Contribuir a la comprensión de la complejidad y los retos de los efectos dominó del riesgo sistémico en la reducción del riesgo de desastres y la gobernanza.

Objetivo 2. Promover la creación de políticas y marcos jurídicos e institucionales basados en pruebas sobre la reducción del riesgo de desastres.

Objetivo 3. Mejorar el desarrollo profesional de los funcionarios en activo y otros integrantes de la asociación para la RRD.

Objetivo 4. Organizar el uso colaborativo por parte de la región de los recursos disponibles para el desarrollo de capacidades con el fin de elaborar marcos políticos de GIRD basados en la ciencia y la tecnología.

Objetivo 5. Contribuir a la movilización, creación y funcionamiento a largo plazo de asociaciones regionales para la GIRD.

Objetivo 6. Identificar y dibujar las múltiples dimensiones de la necesidad de inversión en marcos políticos y creación de capacidad institucional basada en la ciencia y la tecnología para la GIRD.

Objetivo 7. Ayudar a la mejora continua de la toma de decisiones y la práctica, el proceso de aprendizaje permanente, la autorreflexión, la adaptación y el crecimiento.

Objetivo 8. Avanzar en el fortalecimiento y comprensión de la complejidad de los marcos regulatorios, legales, institucionales y normativos que rigen la RRD.

VI. Ejecución del programa de investigación

El barómetro actual demuestra una tendencia hacia una mayor preocupación pública por la aplicación de las decisiones y prácticas basadas en la ciencia para gestionar el riesgo de desastres. Apoyándose en una perspectiva integrada de la gestión del riesgo de desastres, la nueva agenda regional de base científica y tecnológica pretende sentar las bases para trabajar juntos, con el fin de garantizar que la ciencia se adapte eficazmente a la formulación de políticas y a la práctica en las Américas y el Caribe.

Es difícil que la GIRD se desarrolle y se difunda con eficacia en sociedades cuyas formulación de políticas, creación de capacidades y práctica carecen de un componente sólido de ciencia y tecnología. Las actividades, la coherencia y las sinergias entre todas las partes interesadas en la RRD acerca de las responsabilidades y los compromisos que se deben asumir en la región demostrarán el impacto beneficioso de la ciencia y la tecnología. En este sentido, los resultados positivos de la GIRD se manifestarán en la vida cotidiana de las personas, los resultados económicos, el desarrollo social y territorial y en una gobernanza reforzada del riesgo de desastres.

De una manera accesible a un público no especializado, abordar los retos estratégicos de la agenda de investigación facilitará una mayor implicación de

las partes interesadas en la RRD en la formulación de políticas y en la práctica. Así, la formulación de políticas fundamentadas por la ciencia permitirá que el transcurso de esta iniciativa tenga como marco de referencia la inclusión, la diversidad, la interseccionalidad y la innovación.

Asimismo, las líneas de investigación específicas propuestas pretenden orientar las iniciativas de los investigadores y otras partes interesadas relevantes de la RRD hacia prioridades regionales alineadas con el desarrollo de capacidades fundadas en ciencia y tecnología para contrarrestar la actual falta de recursos financieros y humanos en algunos países de la región. Lograr el objetivo general de la agenda regional de base científica y tecnológica es tarea de muchos grupos de expertos. En cambio, se requiere la participación de toda la familia de organizaciones y partes interesadas para que la formulación y la práctica de la RRD se sitúe con éxito en el mundo.

Del mismo modo, la elaboración detallada y la consecución de los retos estratégicos clave contarán con la participación directa de las redes, grupos de trabajo, iniciativas, instituciones y programas existentes que poseen una valiosa experiencia en la situación cotidiana sobre el terreno. Por su parte, otros poseen una vasta experiencia en el ámbito de la gobernanza.

Referencias

Alcántara-Ayala, I., Altan, O., Baker, D., Briceno, S., Cutter, S., Gupta, H., Holloway, A., Ismail-Zadeh, A., Jiménez Díaz, V., Johnston, D., McBean, G., Ogawa, Y., Paton, D., Porio, E., Silbereisen, R., Takeuchi, K., Valsecchi, G., Vogel, C., Wu, G., Zhai, P. (2015). *Disaster Risks Research and Assessment to Promote Risk Reduction and Management*. Consejo Internacional para la Ciencia.

Alcántara-Ayala, I., & Sassa, K. (2021). Contribution of the International Consortium on Landslides to the implementation of the Sendai Framework for Disaster Risk Reduction: engraining to the Science and Technology Roadmap. *Landslides*, 18(1), 21-29.

Alcántara-Ayala, I., Burton, I., Lavell, A., Mansilla, E., Maskrey, A., Oliver-Smith, A., & Ramírez-Gómez, F. (2021). *Root causes and policy dilemmas of the COVID-19 pandemic global disaster*. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 52, 101892.

Aitsi-Selmi, A., Blanchard, K., Murray, V. (2016). *Garantizar que la ciencia sea útil, utilizable y utilizada en la reducción del riesgo de desastres a nivel mundial y el desarrollo sostenible: una visión a través de la lente del marco de Sendai*. Palgrave Communications, 2(1), 1-9.

Aysan, Y., Lavell, A. (2014). *Gobernanza del riesgo de desastres durante el período de aplicación del MAH: Revisión temática del PNUD*. PNUD, Nueva York.

Kirsch-Wood, J., Katsanakis, R., Hieber Girardet, L., Kumar, A., Mena, R., Cook, R., Delpech, F., Elsworth, J., Langella, F., Alcántara-Ayala, I., Wei, L. (2022). *Global Assessment Report 2022*, Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, Ginebra, Suiza.

Maskrey, A., Jain, G., Lavell, A. (2021). *The Social Construction of Systemic Risk: Towards an Actionable Framework for Risk Governance*. Documento de debate. Ginebra, Suiza: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Maskrey, A., Jain, G., Lavell, A., Planitz, A. (2022). *Towards an Actionable Framework for Governing Systemic Risk*, Informe de la Red Mundial de Políticas del PNUD. Ginebra, Suiza: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo.

Oliver-Smith, A., Alcántara-Ayala, I., Burton, I., & Lavell, A. (2016). *Investigaciones forenses de desastres (FORIN): un marco conceptual y guía para la investigación (IRDR FORIN Publicación Nº 2)*. Beijing: Investigación Integral sobre el Riesgo de Desastres. Consejo Internacional de Uniones Científicas. p. 56.

Oliver-Smith, A., Alcántara-Ayala, I., Burton, I. & Lavell, A. (2017). *The social construction of disaster risk: seeking root causes* *Int. J. Disaster Risk Reduction*, pp. 22, 469-474.

PNUD (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo) (2010). *Reducción del riesgo de desastres, gobernanza e integración*. PNUD, Nueva York.

UNISDR (Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas) (ed.). (2015). *Marco de Sendai para la reducción del riesgo de desastres 2015-2030*. UNISDR. Ginebra.

