



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE QUINTANA ROO



· Teoría y Praxis 33 · 2024 ·

· ISSN 1870 1582 · DOI 10.22403/UQROOMX/TyP33/03 ·



Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo
DESARROLLO SUSTENTABLE
DIVISIÓN ACADÉMICA

Colaboración estratégica para la gestión de riesgos y resiliencia a escala local en México, en la voz de los expertos

Strategic collaboration for risk management and resilience at the local level in Mexico, in the voice of the experts

Adel Hafsi^{1*}

¹Universidad Autónoma del Estado de Quintana Roo, Campus Cozumel. Quintana Roo, México

*Autora de correspondencia: adel.hafsi69@gmail.com

Editor encargado: Dr. Oscar Frausto Martínez

Editora invitada: Dra. Ana Cecilia Travieso Bello

Recibido: 16 de agosto de 2024 - Aceptado: 30 de septiembre de 2024

Resumen

Desde la adopción del marco de Sendai en 2015, la gestión del riesgo de desastres y la resiliencia han sido una preocupación global que ha llevado a los países a modificar y reforzar sus estrategias para garantizar la seguridad de sus territorios. No obstante, el informe de la ONU publicado el 13 de octubre de 2022 señala que la gran mayoría de los países aún no están preparados para enfrentarse a los riesgos de desastres. Sin embargo, México en su informe de medio término ha señalado que por su parte los resultados fueron altamente positivos con notables avances en el cumplimiento de los objetivos del marco de Sendai, lo cual contrasta drásticamente con los estudios académicos publicados durante los últimos años. Asimismo, estas discrepancias entre los informes de las instituciones públicas y los estudios científicos realizados traducen una necesidad de llevar a cabo investigaciones más profundas para evaluar el compromiso de los actores en materia de gestión de riesgos e identificar obstáculos, desafíos y áreas de oportunidad para el territorio nacional. Para ello, se desarrolló una encuesta de percepción de tipo mixto dirigida a expertos profesionales y académicos de la gestión de riesgos en México. La encuesta se centra en aplicar los preceptos de resistencia como concepto central del cuadro Sendai y retoma las prerrogativas del objetivo 19: la participación de la población, la efectividad de la colaboración entre actores, de las empresas privadas, la capacidad de respuesta de la población, la transferencia de conocimiento y la disponibilidad de recursos. El estudio ha permitido, a través de su evaluación, identificar las áreas vulnerables que impiden una colaboración estratégica para la gestión de riesgos y resiliencia y los principales retos que enfrentan las instituciones para alcanzarlas.

Palabras clave: GIRD, Sendai 2015-2030, Encuesta, Percepción, América latina

Abstract

Since the adoption of the Sendai framework in 2015, disaster risk management and resilience have been a global concern that has led countries to modify and strengthen their strategies in order to ensure the safety of their territories. However, the UN report published on October 13, 2022 points out that the vast majority of countries are still not prepared to face disaster risks. However, Mexico in its mid-term report has indicated that for its part the results were highly positive with notable progress in meeting the objectives of the Sendai framework, which contrasts drastically with the academic studies published during the last few years. Likewise, these discrepancies between the reports of public institutions and the scientific studies carried out translate into a need to carry out more in-depth research in order to evaluate the commitment of the actors in terms of risk management and to identify obstacles, challenges and areas of opportunities for the national territory. For this purpose, a perception survey of a mixed type was developed, aimed at professional and academic experts in risk management in Mexico. The survey focuses on applying the precepts of resilience as a central concept of the Sendai framework and takes up the prerogatives of objective 19: the participation of the population, the effectiveness of

collaboration between actors, of private companies, the response capacity of the population, the transfer of knowledge and the availability of resources. The study has allowed through its evaluation to identify the vulnerable areas that impede a strategic collaboration for risk and resilience management and the main challenges faced by the institutions to achieve them.

Keywords: ISDRM, Sendai 2015-2030, Survey, Perception, Latin America

Introducción

Tras 7 años de adoptar el marco internacional de Sendai, la ONU publicó el 13 de octubre de 2022 un informe alarmante señalando que más de la mitad de los países aún no estaban preparados para enfrentar los riesgos de catástrofe (UNDRR, 2022c). Cabe señalar que este anuncio se produce a 17 años de la implementación de los primeros acuerdos internacionales sobre gestión y reducción de riesgos, y a la mitad del plazo fijado para alcanzar los Objetivos del Marco de Sendai 2015-2030. Este marco se fundamenta con cuatro prioridades, que incluyen reducir el riesgo de desastres, fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres, invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia y mejorar la preparación, respuesta, recuperación, rehabilitación y reconstrucción ante desastres (UNDRR, 2015).

Pero, pese a los esfuerzos realizados para alcanzar estos objetivos, en los últimos 20 años los desastres han provocado un promedio de 45 000 pérdidas humanas al año, debido mayormente a fenómenos hidrometeorológicos y a las condiciones de vida de las poblaciones afectadas (Ritchie et al., 2022). Siguiendo lo anterior, las dinámicas espaciales de los últimos reportes identificaron a Asia y América latina, incluyendo el Caribe, como los territorios más afectados en cuanto al impacto socioeconómico registrado. En este contexto, el reporte “Panorama de los desastres en Latino América y El Caribe 2000-2022” señala que se han registrado más de 1500 desastres afectando a 190 millones de personas en la región (OCHA & UNDRR, 2023).

Desde 2023, México cuenta con el informe voluntario de medio término del Marco de Sendai para la ONU, el cual señala una mejoría de la situación a nivel nacional en materia de gestión de desastres incluyendo grandes avances como la reducción de la mortalidad, la reducción de las personas afectadas, la reducción de las pérdidas económicas, la reducción de daños infraestructurales, el aumento de las estrategias de reducción de riesgos de desastres y el aumento de la colaboración internacional (UNDRR, 2022a). Sin embargo, a pesar de los esfuerzos realizados, entre los años 2000 y 2022 en México se registró un total de 11 711 defunciones, 60 883 421 personas afectadas, 2 003 518 viviendas dañadas y 608 806 millones de pesos como total de daños (CENAPRED, 2022). Dentro del mismo periodo,

se han declarado 770 desastres, de los cuales los fenómenos hidrometeorológicos representaron 91.8 %, los geológicos 6.52 %, los químicos 1.52 % y los sanitarios 0.16 % (CENAPRED, 2023). Estas cifras contrastan los resultados del anterior informe y reconsideran la situación actual del país.

Además, diversas investigaciones dentro del territorio nacional apuntaron vulnerabilidades y líneas de reforzamiento que se apegan a los datos negativos de los resultados de las catástrofes. Por ejemplo, el estudio de riesgos de desastres por huracanes en la costa de Yucatán de los autores Soares and Valdés-Rodríguez (2022) han identificado vulnerabilidades en la educación, sensibilización de la comunidad y las instituciones a la gestión de desastres y una falta de articulación entre los actores. Asimismo, el estudio de gestión de riesgos de desastres hidrometeorológicos en Puerto Vallarta de Travieso Bello et al. (2023), también apunta una baja coordinación y comunicación entre los diferentes niveles del gobierno y los actores, un acceso limitado a recursos, así como instrumentos de planificación y gestión obsoletos y reactivos. Agregado a lo anterior, Ortega-Gaucin (2023) en su artículo “Riesgos climáticos y medioambientales: los mayores desafíos globales para la próxima década” identifica a las políticas públicas obsoletas, la falta de inversiones y la falta de enfoque pluridisciplinar como las mayores problemáticas que deben enfrentar los actores de la gestión de riesgos.

Finalmente, estas discrepancias entre los informes gubernamentales y los estudios académicos realizados hacen que se realicen investigaciones más detalladas y minuciosas para evaluar el compromiso de los actores en gestión de riesgos, generación del conocimiento, identificar obstáculos, desafíos y áreas de oportunidades. Así, el estudio pretende evaluar el estado de la colaboración estratégica para la gestión de riesgos y resiliencia a escala local de México a través de la percepción de actores académicos y expertos de la gestión del riesgo.

Metodología

1. Contexto de captura de la información

Para avanzar con el cumplimiento de los Objetivos del Marco de Sendai y fortalecer las respuestas de adaptación ante el cambio climático, se llevó a cabo el evento “11ª Reunión

nacional de la red de desastres asociados a fenómenos hidrometeorológicos y climáticos: La curva de aprendizaje en la gestión multidimensional del riesgo” del 13 al 15 de septiembre del 2023 en la Escuela Superior de Ciencias de la Tierra de la Universidad Autónoma de Guerrero en Taxco, México.

Esta reunión nacional fue supervisada y dirigida por la Red de Desastres Asociados a Fenómenos Hidrometeorológicos y Climáticos (REDESClim), la Japan International Cooperation Agency (JICA), Protección Civil Veracruz, El Instituto Mexicano de Tecnología del Agua y La Universidad Autónoma de Guerrero. A través de su modalidad híbrida, el evento logró reunir un panel de expertos nacionales a los cuales se les aplicó una encuesta mixta para evaluar la colaboración estratégica para la gestión de riesgos y resiliencia a escala local en México.

2. Método de captura de la información

Considerando el objetivo de estudio y el contexto espacio temporal limitado, el estudio se realizó bajo un muestreo por conveniencia, por lo tanto, se buscó encuestar al número más amplio posible de participantes dentro del plazo del evento. En este sentido, se desarrolló un cuestionario conciso de siete preguntas cerradas y una de carácter libre. Para agilizar la toma de información, la aplicación fue cara cara o en línea (Google forms), esto tomando en cuenta los flujos y el tiempo de los participantes para responder. Se delimitó la selección de los encuestados considerando las

siguientes características: que fueran profesionales en el área de interés, investigadores, estudiantes de nivel superior o miembros de organizaciones civiles que se relacionan con la gestión y reducción del riesgo de desastres.

3. Tipo de encuestas

Considerando las necesidades de este estudio, se elaboró un cuestionario mixto de siete preguntas cerradas con ponderación de la escala de Likert y una pregunta abierta (**Tabla 1**). Los niveles de las primeras siete preguntas reflejan la intensidad con la que el encuestado percibe un fenómeno: Muy poco, Poco, Medio, Alto, Muy Alto. La última pregunta de la encuesta de carácter abierto se diseñó para obtener información más descriptiva y ejes de oportunidades u obstáculos que observaron los encuestados.

Para los fines del estudio, los indicadores que se tomaron en cuenta son los mencionados por el Marco de Sendai dentro del objetivo 19.E retomando la importancia de los mecanismos de coordinación como eje aplicativo de la gestión y reducción del riesgo. Los elementos para tomar en cuenta son los siguientes:

- Coordinación en todos los sectores
- Coordinación entre un sector y otro con los actores pertinentes
- Coordinación entre los niveles
- Participación de todas las instituciones
- Articulación clara de las responsabilidades de los actores públicos, privados y el sector académico

Tabla 1. Cuestionario de información sobre la gestión del riesgo y resiliencia

1	¿Qué importancia se le da a la educación y concienciación de la población sobre la resiliencia y los riesgos de desastres?	0	1	2	3	4
2	¿Cómo calificaría la capacidad de respuesta de la población ante desastres, incluyendo la preparación y evacuación?	0	1	2	3	4
3	¿Qué tan involucrada siente a la población en la planificación y ejecución de medidas de gestión de riesgos en su localidad?	0	1	2	3	4
4	¿Cuál es su percepción sobre la efectividad de la colaboración entre el gobierno local, el sector privado y las organizaciones comunitarias en la promoción de la resiliencia?	0	1	2	3	4
5	¿Cuál es su percepción sobre la disponibilidad de recursos financieros y tecnológicos en manos del sector público para apoyar la resiliencia en su localidad?	0	1	2	3	4
6	¿Qué grado de importancia se le da a la participación de las empresas privadas en la financiación y ejecución de proyectos de resiliencia en su comunidad?	0	1	2	3	4
7	¿En qué medida considera que se utilizan los avances científicos y tecnológicos para mejorar la gestión de riesgos y la resiliencia en su localidad?	0	1	2	3	4
8	¿Cuáles considera que son los principales obstáculos que impiden una colaboración más efectiva entre la población, el sector privado y los actores gubernamentales en la promoción de la resiliencia?	<i>Escribe tu respuesta aquí:</i>				

Cada pregunta analiza una perspectiva de colaboración diferente, incluyendo la participación de la población, la efectividad de la colaboración entre actores, la participación de las empresas privadas, la capacidad de respuesta de la población, la transferencia de conocimiento y la disponibilidad de recursos.

Asimismo, se solicitó a los encuestados que seleccionaran del 0 al 4, su nivel de percepción de cada una de las primeras siete cuestiones. Los puntajes fueron dados de la siguiente manera:

- 0 para “muy poco”
- 1 para “poco”
- 2 para “medio”
- 3 para “alto”
- 4 para “muy alto”

La pregunta 8 es la única de carácter abierto, lo que permitió a los encuestados desarrollar su respuesta en texto libre, facilitando así la recopilación de información valiosa para enriquecer el estudio.

Además, para analizar y dar más relieve a los discursos, se añadió información demográfica recopilando los datos de los encuestados como su afiliación profesional, lugar de trabajo, sector de especialización, nivel educativo y sexo de la persona.

4. Análisis de datos

El análisis de datos se realizó en tres etapas. En la primera etapa se organizaron los datos demográficos para un análisis cuantitativo descriptivo. Los datos se exportaron a dos softwares, el primero es Microsoft Excel con el cual se elaboraron las gráficas de tendencias. El segundo es el sistema de información geográfica QGIS para realizar mapas de análisis espacial de los lugares de trabajo de los encuestados.

En la segunda etapa se analizaron las respuestas a las primeras siete preguntas, obteniendo respuestas de cinco niveles de acuerdo con el modelo escalar de Likert. El análisis de datos se realizó a través del software Excel aplicando la siguiente fórmula para el promedio de respuesta para cada pregunta:

$$PpC = \frac{\sum C_i}{Max \{ \sum C_i \}} * 100$$

En donde, el resultado para cada pregunta o “Percepción por Cuestión” (*PpC*) se representa en porcentaje calculando la sumatoria del puntaje obtenido en las respuestas de los siete cuestionamientos (C_i), dividido por la sumatoria del puntaje máximo esperado (en este caso se esperaban 184 puntos) y posteriormente multiplicado por 100.

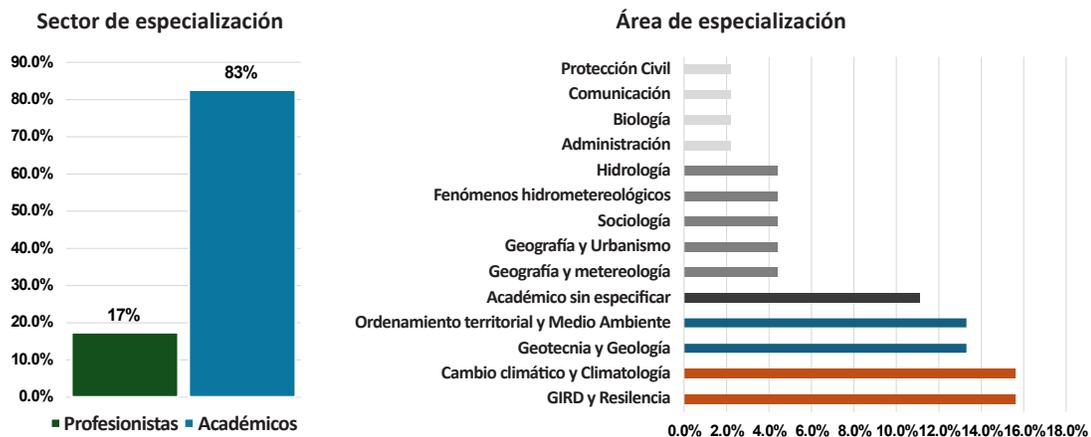
Por otra parte, la pregunta 8, de carácter abierto y cualitativo, se analizó a través del software Atlas Ti. El proceso fue deductivo con uso de codificación abierto, convirtiendo los datos en componentes pequeños y discretos, se codificó cada dato aportado por el encuestado con una etiqueta descriptiva, finalmente se buscaron conexiones y relaciones entre los códigos.

Resultados

1. Perfil de los encuestados

Durante los 3 días del evento, se logró aplicar un total de 46 cuestionarios, de los cuales 14 fueron recopilados en línea a través del Google forms y 32 de manera presencial en la sede del congreso. De los 46 cuestionarios, 17.4 % fueron contestados por profesionistas y 82.6 % por académicos provenientes de áreas y sectores pluridisciplinarios (**Figura 1**).

Figura 1. Sector de especialización de los encuestados



Dentro del panel de entrevistados se pudieron destacar 14 áreas de especialización, de las cuales las más representadas son de la gestión integral del riesgo y resiliencia, el cambio climático y climatología, la geotecnia y geología, y el ordenamiento territorial y medio ambiente. Por otro lado, se pudo observar una disparidad ligera entre el sexo de los encuestados con 56.5 % de hombres y 43.5 % de mujeres (**Figura 2**). Analizando todo lo anterior, se infiere que el perfil de los encuestados proporciona una visión diversa y representativa de los expertos en gestión de riesgos y resiliencia en México. La mayoría de los encuestados son académicos, lo que sugiere que sus percepciones están muy influenciadas por conocimientos teóricos y prácticos obtenidos con la investigación generada desde niveles de educación superior.

Además, la **Figura 2** proporciona un diagrama del nivel educativo de los participantes a la encuesta. Los niveles identificados, de mayor a menor frecuencia, son el doctorado con 40.4 %, el nivel maestría 23.4 %, el nivel licenciatura 31.9 %, el nivel preparatoria con 2.1 % y el nivel ingeniería con 2.1 %. Esta alta diversidad también se pudo observar a través del análisis espacial de las localidades de proveniencia de los encuestados, lo cual sugiere una alta gama de experiencias y perspectivas (**Figura 3**). Además, cabe señalar que se observa una alta proporción de participantes con doctorado (40.4 %) y maestría (23.4 %) lo que resalta una profundidad del conocimiento y la especialización en el área, aportando un contexto sólido para interpretar sus resultados y comprender los desafíos locales.

En la **Figura 3** se pueden distinguir tres polos de concentración, de los cuales el más representado es el centro del país con 14 localidades, seguido de la península de Yucatán con cuatro localidades y finalmente el noroeste con dos localidades. La alta participación de las localidades del centro de México se puede explicar por la cercanía con la

sede del evento, facilitando el acceso a los participantes de las zonas cercanas. Considerando lo anterior, la distribución geográfica de los encuestados, con una mayor concentración en el centro del país, indica una posible centralización de recursos y conocimientos en estas áreas, lo que puede influir en la percepción y la implementación de estrategias de gestión de riesgos y resiliencia.

Figura 3. Mapa de ubicación del lugar de trabajo de los encuestados



2. Evaluación Capacidades comunitarias

La evaluación se presenta en cinco apartados: capacidades comunitarias, colaboración entre los actores, recursos disponibles, transferencia del conocimiento e identificación de los retos locales. El primer apartado de

Figura 2. Sexo y nivel educativo de los encuestados

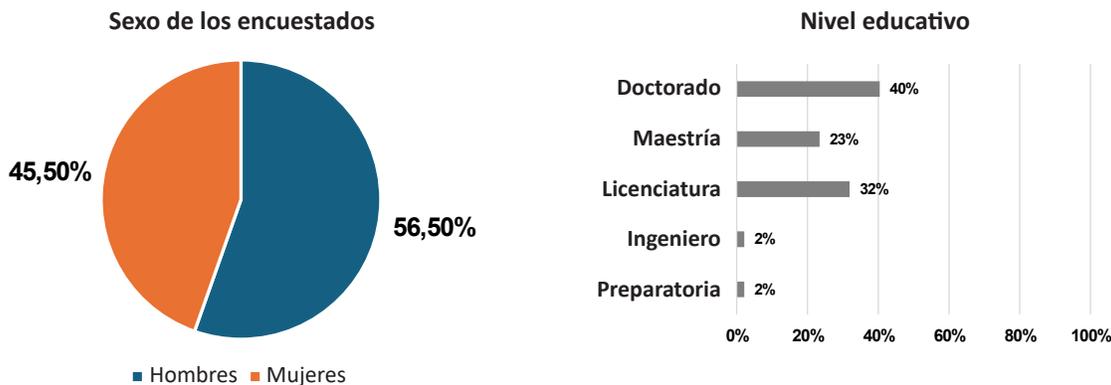
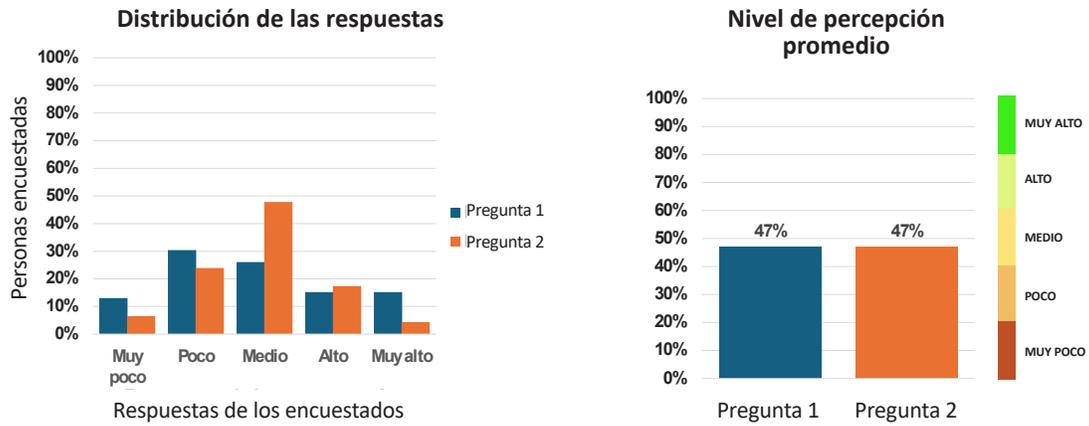


Figura 4. Capacidades comunitarias



capacidades comunitarias se compone de dos gráficas (Figura 4). La pregunta 1 hace referencia a la importancia que se le da a la educación y sensibilización de la población en materia de gestión y reducción del riesgo, mientras que la segunda se enfoca directamente en el nivel de capacidades de respuesta de los individuos ante un evento catastrófico.

En ambas cuestiones se obtuvo un nivel medio con el 47 % de impacto positivo percibido por parte de los encuestados, con una distribución normal de las respuestas. Estos resultados están en sintonía y reflejan una continuidad entre la fase de preparación, sensibilización y la fase de respuesta de las comunidades. Además, poniendo de relieve el resultado y el calendario del Marco Internacional de Sendai (2015-2030), el resultado se puede considerar aceptable, ya que aún se cuenta con otros 5 años previstos para reforzar

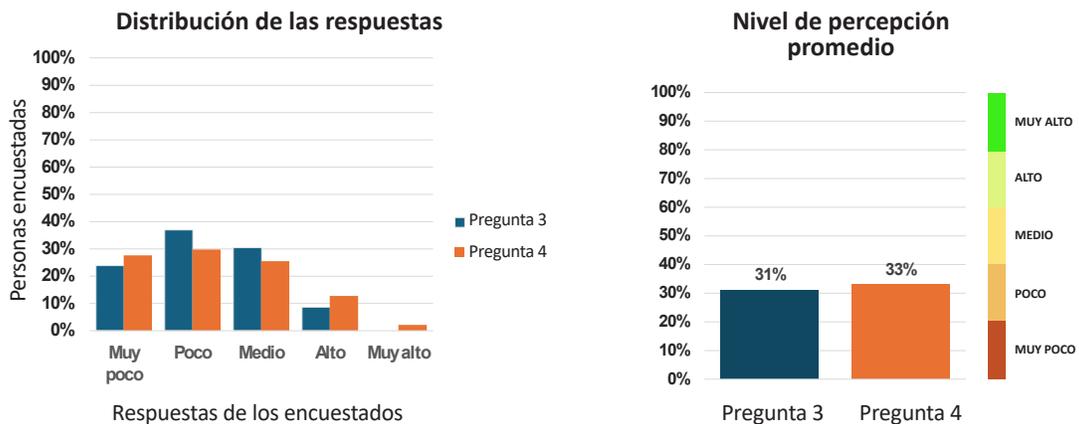
la situación y aumentar la respuesta positiva en estas dos percepciones.

Colaboración entre los actores

Llegar a cumplir con las expectativas internacionales involucra una intención y una colaboración de los actores que forman parte de la localidad. En este sentido, la Figura 5 presenta dos gráficas aportando información valiosa sobre el nivel de participación de la población representado por la pregunta 3 y la efectividad de las colaboraciones entre el sector público, privado y la comunidad representada por la pregunta 4.

Con los resultados obtenidos en ambas cuestiones, se observa que la colaboración entre actores muestra una percepción de poca participación comunitaria (31 %) y baja

Figura 5. Colaboración entre los actores



efectividad en las relaciones entre el sector público, privado y la comunidad (33 %). Esta situación podría traducirse como un desafío significativo en la implementación de estrategias de gestión de riesgos y resiliencia. En este sentido, la falta de participación comunitaria y la ineficacia en la colaboración intersectorial serían algunos de los diversos factores que impiden el avance hacia los objetivos del Marco de Sendai.

Recursos disponibles

El alcance de los objetivos depende de la voluntad institucional y política, así como de los recursos económicos disponibles para implementar los planes. En este sentido, la **Figura 6** representa la percepción de los encuestados en la accesibilidad de recursos disponibles para la implementación de planes (pregunta 5) y el nivel de participación del sector privado en proyectos (pregunta 6).

Los recursos disponibles para la gestión de riesgos y resiliencia se perciben como insuficientes, tanto por el sector público como por el privado. Esta limitación connota una obstaculización significativa en la capacidad de las localidades para implementar medidas efectivas de preparación y respuesta ante diversos riesgos, traduciéndose posteriormente en desastres con mayor impacto socioeconómico.

Transferencia de conocimiento y sinergia

Basado en lo anterior, la falta de recursos financieros señala la necesidad de impulsar la disponibilidad de recursos para adecuar planes de desarrollo basados en estos. La **Figura 7** presenta una gráfica sobre el grado de utilización de los avances científicos y tecnológicos generados para una mejoría de implementación en la localidad (Pregunta 7).

Figura 6. Recursos disponibles

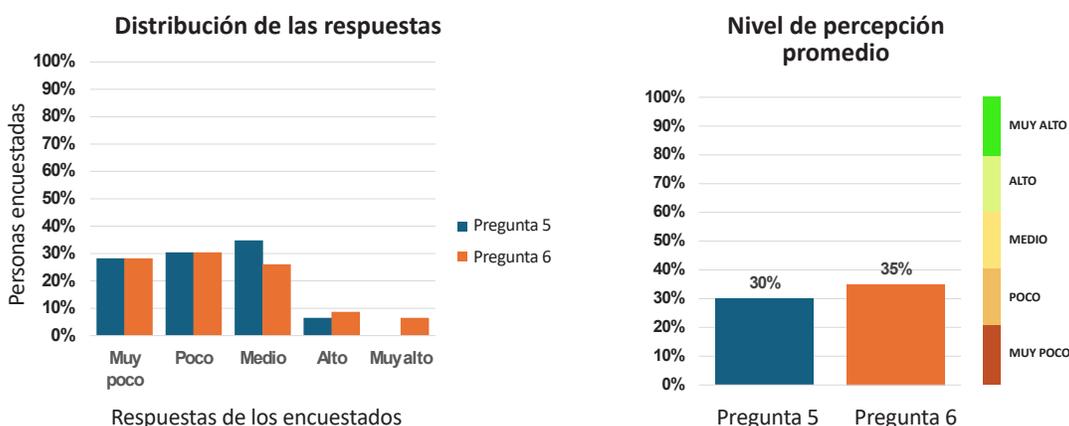


Figura 7. Transferencia de conocimiento y sinergia



Se percibe poca transferencia de conocimientos hacia la gestión de riesgos con un 34 % de respuesta positiva, quedando por debajo de las expectativas bajo la premisa de marcos internacionales. Estos resultados siguen la dinámica de la colaboración entre actores y la disponibilidad de recursos con poca transferencia de conocimiento y tecnología a escala local. Finalmente, aunque se reconozcan algunos avances científicos, los resultados sugieren que aún queda un gran margen en la generación de estrategias para la integración de estos recursos en las prácticas locales en materia de gestión de riesgos.

Análisis de los retos locales

De las 46 respuestas registradas para la pregunta 8 (¿Cuáles considera que son los principales obstáculos que impiden una colaboración más efectiva entre la población, el sector privado y los actores gubernamentales en la promoción de la resiliencia?) se identificaron 20 retos principales que los encuestados señalaron como impedimento para una colaboración más efectiva entre la población, el sector privado y los actores gubernamentales en la promoción de la resiliencia (**Figura 8**).

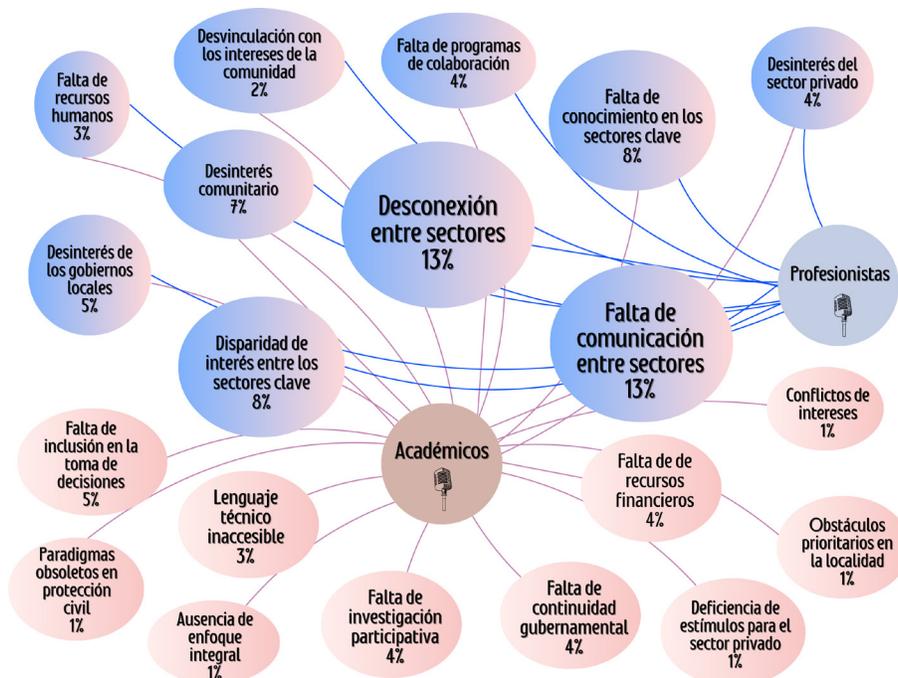
Las respuestas de los encuestados fueron agrupadas en dos grupos, el de académicos y el de profesionistas. El primero se refiere a aquellos investigadores adjuntos a una institución educativa de nivel superior (color rosado), y el

segundo grupo delimitado por personal de instituciones públicas o privadas vinculadas a la gestión de riesgos de manera directa o indirecta (color azul). De los 20 retos observados, ambos grupos convergieron en 10 (óvalos con gradiente azul-rosado), de los cuales los retos más citados fueron: la desconexión entre sectores con 13 % de frecuencia, la falta de comunicación entre los sectores con 13 %, la falta de conocimiento en los sectores claves con 8 % y la disparidad de intereses entre los sectores con 8 %, entre otros.

Por otro lado, la identificación del resto de los obstáculos fue generada únicamente por el sector académico, dentro de los cuales se destacan retos como la falta de recursos financieros, la falta de inclusión en la toma de decisiones, la falta de investigación participativa o la falta de continuidad gubernamental, entre otros. El aporte del grupo de académicos, nos indica una visión multidisciplinar y con mayor especialización a comparación del grupo de profesionistas permitiendo enriquecer la comprensión de los desafíos enfrentados.

En resumen, estos factores indican que, para mejorar la gestión de riesgos y la resiliencia, es fundamental actualizar las políticas, incrementar las inversiones y fomentar una colaboración más integrada entre diversos sectores y disciplinas. Abordar estos retos permitirá una respuesta más coordinada y efectiva ante desastres, alineándose mejor con los objetivos del Marco de Sendai.

Figura 8. Retos locales



Discusión y conclusión

A pesar del formato breve del cuestionario, su estructura y su densidad generaron un panorama ecléctico, tanto en la composición de los encuestados como en los resultados obtenidos. La encuesta permitió secuenciar el estado de la gestión de riesgos y resiliencia a nivel local a través del prisma ocular de los actores que trabajan directamente en los sitios de acción. Los primeros resultados relevan una capacidad comunitaria media, poca transferencia de conocimiento y sinergia, pocos recursos disponibles para la GIRD y poca colaboración entre los actores. Estos datos apuntan hacia un retraso en el cumplimiento de los objetivos del marco de Sendai, pero también se asemejan a las investigaciones reciente de evaluación de resiliencia en el territorio nacional (Frausto et al., 2018; Hafsi et al., 2020, 2023; Solís, 2023).

Por otro lado, el discurso político de la gestión del riesgo en México y la adscripción a las agendas internacionales promueven una visión de la GIRD bajo la perspectiva de resiliencia y reforzamiento de las capacidades adaptativas (DOF, 2012; PNUD, 2022; UNDRR, 2022b). Sin embargo, en práctica, la estructura jerárquica vertical, las acciones orientadas hacia el control de la amenaza y los flujos de gestión de arriba hacia abajo que implementan, reflejan todavía un enraizamiento fundamental con un paradigma obsoleto visible a través de los resultados del estudio (**Figuras 4-8**).

Asimismo, se identifican dos paradigmas principales que coexisten en la GIRD, un paradigma discursivo ligado a la resiliencia y un paradigma de acción más centrado en las amenazas, pero podríamos añadir un tercer paradigma más empleado por los investigadores académicos, el de la vulnerabilidad global. Esta cohabitación de paradigmas dentro de la gestión del riesgo no es nueva y ha sido observada y descrita ampliamente en varios estudios internacionales (Boudières, 2009; Chouraqui, 2018; Quenault, 2015; Texier, 2009). Otros investigadores en humanidades y ciencias sociales, como Livet (2009), adoptan un enfoque diferente y prefieren ver esta superposición de paradigmas como una evolución necesaria a través de etapas de mejora, lo que también se conoce como conmutatividad dinámica.

Esta visión evolutiva de la GIRD remite indirectamente al nivel de desarrollo de los Estados y a las capacidades financieras de estos para invertir en su resiliencia. Asimismo, el retraso de los países en desarrollo, la complicada generación y actualización de instrumentos para medir los peligros y la consolidación de sus infraestructuras en todo el territorio, les dificulta invertir de forma más sostenible para reforzar la resiliencia de las comunidades (Zorn, 2018).

Por último, la falta de compromiso y de obligaciones de los marcos internacionales hace posible este doble discurso y que se generen promesas de objetivos inalcanzables en un

periodo tan corto. Precisamente, el reciente informe de Unies (2023) va en esta dirección revelando un retraso generalizado sobre los objetivos fijados por la mayoría de los países, reportando que las zonas más afectadas por la ineficacia de las acciones emprendidas a nivel local, los países en vías de desarrollo, los estados insulares y África.

Además, los eventos geológicos e hidrometeorológicos de la última década, como el sismo en México en septiembre del 2017 y el paso del huracán Otis por Acapulco en octubre del 2023, han destacado los desafíos persistentes en la gestión de riesgos en el país (DOF, 2019, 2023). La capacidad de absorción de impactos y recuperación posdesastre del sistema se ha visto comprometida por la falta de una estrategia integral, evidenciando la necesidad del cambio de paradigma con el que se desarrollan las herramientas territoriales, así como una planeación en “T” donde todos los involucrados participen (Santos-Reyes, 2019). La reflexión sobre estos eventos insta a una acción proactiva coordinada bajo visiones integradoras para fortalecer las capacidades de resiliencia y adaptación ante los inevitables desafíos que plantean las condiciones ambientales actuales (Santos-Reyes & Gouzeva, 2020; Tena-Colunga, 2021).

Finalmente, basado en lo mencionado anteriormente y en los retos múltiples desglosados en la **Figura 8**, se abren nuevas líneas de investigación como “la elaboración de planes de reforzamiento de sinergias entre actores”, “la federación de los actores y de sus intereses alrededor de un proyecto común participativo”, “el desarrollo de un discurso universal para su larga difusión y capacitación de los actores”, “el uso eficiente de los recursos disponibles”, así como “la innovación y propuestas de nuevas dinámicas locales con estructuras horizontales” tomando en cuenta los paradigmas obsoletos en función.

Referencias

- Boudières, V. (2009). *De la gestion des risques aux risques de leur gestion dans les territoires touristiques de montagne, Modalités de gestion du risque d'avalanches dans les Alpes françaises et facteurs de vulnérabilité associés*. Université Joseph-Fourier - Grenoble IJ. HAL Open Science. https://theses.hal.science/file/index/docid/370162/filename/manuscrit_these_V_Boudieres.pdf
- CENAPRED. (2022). *Base de datos sobre el impacto socioeconómico de los daños y pérdidas ocasionados por los desastres en México de 2000 a 2022*. <http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/archivo/descargas.html>
- CENAPRED. (2023). *Base de datos de declaratorias de 2000 a 2023*. <http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/apps/Declaratorias/>
- Chouraqui, F. (2018). *Dans la bouche de Fogo: la résilience à l'épreuve des résistances et jeux de pouvoir sur un territoire volcanique: une approche participative et audiovisuelle*. <http://www.theses.fr/2018TOU20025/document>

- DOF. (2012). *LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL, Capítulo I, Disposiciones Generales*. Retrieved from: https://www.dof.gob.mx/nota_to_doc.php?codnota=5249856
- DOF. (2019). *ACUERDO por el que se emiten los Lineamientos Generales del Programa Nacional de Reconstrucción para el ejercicio fiscal 2019*. Retrieved from: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5555144&fecha=26/03/2019#gsc.tab=0
- DOF. (2023). *DECLARATORIA de Desastre Natural por la ocurrencia de lluvia severa, vientos fuertes, inundación fluvial y pluvial el 24 y 25 de octubre de 2023 en 47 municipios del Estado de Guerrero*. Retrieved from: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5707457&fecha=02/11/2023#gsc.tab=0
- Frausto, M. O., Tun Chim, J., Colín Olivares, O., Vázquez Sosa, A., Dzul Pech, R., Isla García, R., et al. (2018). Perfil de resiliencia urbana de la isla de Cozumel, México. In: *Antropica Revista de ciencias sociales y humanidades* (Ed.), *Gestión de información sobre riesgo ante desastres hidrometeorológicos en México. Dossier 1*. (Vol. 4). <https://antropica.com.mx/ojs2/index.php/AntropicaRCSH/article/view/113/113>
- Hafsi, A., Aguilar-Becerra, C. D., & Martínez, O. F. (2020). *Sistemas de alerta temprana basado en la comunidad ante fenómenos hidrometeorológicos en localidades situadas en barras de litoral costera*. <https://www.researchgate.net/publication/346108471>
- Hafsi, A., Aguilar-Becerra, C. D., Frausto-Martínez, O., & Rivas-Tapia, A. S. (2023). Assessment of Socioeconomic Resilience to Pandemic Disasters in Island Tourist Destinations. *Sustainability*, 15(14), 11246.
- Livet, P. (2009). *Cumulativité et dynamiques des sciences sociales*. In É. d. l. É. d. h. é. e. s. sociales. (Ed.), *La cumulativité du savoir en sciences sociales*. <https://doi.org/10.4000/books.editionshess.20547>
- OCHA, & UNDRR. (2023). *Panorama de los Desastres en América Latina y el Caribe 2000 - 2022*. <https://reliefweb.int/report/world/panorama-de-los-desastres-en-america-latina-y-el-caribe-2000-2022>
- Ortega-Gaucin, D. (2023). Riesgos climáticos y medioambientales: los mayores desafíos globales para la próxima década. *El Acueducto, Gaceta del IMTA, 5ª Época*, 13:14-15.
- PNUD. (2022). *Comunidades Resilientes: la construcción de la prevención y la resiliencia desde lo local*. Retrieved 09/11/2023 from: <https://www.undp.org/es/mexico/noticias/comunidades-resilientes-la-construccion-de-la-prevencion-y-la-resiliencia-desde-lo-local>
- Quenault, B. (2015). De Hyōgo à Sendai, la résilience comme impératif d'adaptation aux risques de catastrophe: nouvelle valeur universelle ou gouvernement par la catastrophe? *Développement durable et territoires. Économie, géographie, politique, droit, sociologie*, 6(3), hal-01645012.
- Ritchie, H., Rosado, P., & Roser, M. (2022). *Natural Disasters*. <https://ourworldindata.org/natural-disasters>
- Santos-Reyes, J. (2019). How useful are earthquake early warnings? The case of the 2017 earthquakes in Mexico city. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 40, 101148. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2019.101148>
- Santos-Reyes, J., & Gouzeva, T. (2020). Mexico city's residents emotional and behavioural reactions to the 19 September 2017 earthquake. *Environmental Research*, 186, 109482. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envres.2020.109482>
- Soares, D., & Valdés-Rodríguez, O. A. (2022). Reducción de la vulnerabilidad y fortalecimiento de capacidades. Estrategias para enfrentar riesgos de desastres por huracanes en la costa de Yucatán. In: U. A. d. Querétaro (Ed.), *Vulnerabilidad, resiliencia y riesgos emergentes en época de pandemia*. (pp. 10).
- Solís, V. V. (2023). Impacto espacial de las inundaciones súbitas en la resiliencia turística de Matehuala, San Luis Potosí, México. *Cuadernos de Turismo* (51), 163-187.
- Tena-Colunga, A. (2021). Conditions of structural irregularity. Relationships with observed earthquake damage in Mexico City in 2017. *Soil Dynamics and Earthquake Engineering*, 143, 106630. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.soildyn.2021.106630>
- Texier, P. (2009). *Vulnerability and Disaster Risk Reduction face to Hydrological and Health Hazards in Informal Districts of Jakarta, Indonesia*. *Vulnérabilité et réduction des risques liés à l'eau dans les quartiers informels de Jakarta, Indonésie. Réponses sociales, institutionnelles et non institutionnelles*. Université Paris-Diderot - Paris VII. <https://theses.hal.science/tel-00441988>
- Travieso Bello, A. C., Martínez, O. F., Hernández Aguilar, M. L., & Morales Hernández, J. C. (2023). Comprehensive risk management of hydrometeorological disaster: A participatory approach in the metropolitan area of Puerto Vallarta, Mexico. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 87, 103578. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2023.103578>
- UNDRR. (2015). *Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030)* (Sendai, Japon: Assemblée générale des Nations Unies, Issue. https://www.unisdr.org/files/43291_frenchsendaiframeworkfordisasterris.pdf
- UNDRR. (2022a). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Informe Voluntario de Medio Término. <https://sendaiframework-mtr.undrr.org/publication/mexico-voluntary-national-report-mtr-sf>
- UNDRR. (2022b). *Sector privado se organiza para fortalecer su resiliencia: ARISE México y UNDRR crean de grupos de trabajo*. Retrieved 09/11/2023 from: <https://www.undrr.org/es/news/sector-privado-se-organiza-para-fortalecer-su-resiliencia-arise-mexico-y-undrr-crean-de-grupos>
- UNDRR. (2022c). *UN warns that half the world is not prepared for disasters*. <https://idrr.undrr.org/media/84067/download?startDownload=true>
- Unies, N. (2023). *Mise en œuvre du Cadre de Sendai pour la réduction des risques de catastrophe (2015-2030) - Rapport du Secrétaire général (A/78/267)*. <https://reliefweb.int/report/world/mise-en-oeuvre-du-cadre-de-sendai-pour-la-reduction-des-risques-de-catastrophe-2015-2030-rapport-du-secretaire-general-a78267>
- Zorn, M. (2018). *Natural Disasters and Less Developed Countries*. In: Pelc, S., Koderman, M. (eds). *Nature, Tourism and Ethnicity as Drivers of (De)Marginalization. Perspectives on Geographical Marginality*, vol 3. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-59002-8_4