



CIEP

Gestión del riesgo y protección civil con perspectiva de género en la zona metropolitana de San Luis Potosí: desafíos institucionales frente a los fenómenos hidrometeorológicos

Risk management and civil protection with a gender perspective in the metropolitan area of San Luis Potosí: institutional challenges in the face of hydrometeorological phenomena

Ricardo Tapia Cuevas

RTC & ASOCIADOS



<https://orcid.org/0009-0002-9863-8055>

Resumen

El artículo analiza la gestión del riesgo y la protección civil con perspectiva de género en la zona metropolitana de San Luis Potosí, frente a la creciente incidencia de fenómenos hidrometeorológicos, particularmente lluvias intensas e inundaciones urbanas. A partir de un enfoque cualitativo basado en revisión documental y análisis de caso, se examinan tres variables: la complejidad de los fenómenos hidrometeorológicos, la vulnerabilidad social con perspectiva de género y la capacidad institucional de gestión del riesgo. Los resultados muestran que las inundaciones no son únicamente eventos naturales, sino procesos socioambientales vinculados a la urbanización y a la transformación del sistema hidrológico. Asimismo, se evidencia que la vulnerabilidad se distribuye de manera desigual, afectando de forma diferenciada a mujeres y grupos en situación de desventaja. Finalmente, se identifican brechas institucionales en la incorporación de la perspectiva de género en la gestión del riesgo, lo que limita la efectividad de las políticas de protección civil. Se concluye que integrar el enfoque de género es fundamental para avanzar hacia modelos de gestión del riesgo más inclusivos, preventivos y territorialmente pertinentes.

Palabras clave: gestión del riesgo, protección civil, género, vulnerabilidad social, fenómenos hidrometeorológicos.

Abstract

This article analyzes risk management and civil protection from a gender perspective in the San Luis Potosí metropolitan area, in the face of the increasing incidence of hydrometeorological phenomena, particularly intense rainfall and urban flooding. Using a qualitative approach based on document review and case analysis, three variables are examined: the complexity of hydrometeorological phenomena, social vulnerability from a gender perspective, and institutional capacity for risk management. The results show that floods are not merely natural events, but rather socio-environmental processes linked to urbanization and the transformation of the hydrological system. Furthermore, it is evident that vulnerability is unevenly distributed, disproportionately affecting women and disadvantaged groups. Finally, institutional gaps are identified in the incorporation of a gender perspective into risk management, which limits the effectiveness of civil protection policies. The article concludes that integrating a gender perspective is fundamental to advancing towards more inclusive, preventive, and territorially relevant risk management models.

Keywords: risk management, civil protection, gender, social vulnerability, hydrometeorological hazards.

1. Introducción: problematización.

Durante las últimas décadas, los desastres asociados a fenómenos hidrometeorológicos han experimentado un incremento significativo en frecuencia e intensidad a escala global. Sequías prolongadas, lluvias extremas, tormentas severas e inundaciones urbanas se han convertido en algunos de los principales factores de riesgo para las poblaciones humanas, particularmente en contextos urbanos caracterizados por una rápida expansión territorial y profundas desigualdades socioeconómicas. De acuerdo con reportes internacionales sobre desastres, cerca de la mitad de los daños humanos y económicos registrados en los últimos cincuenta años se encuentran asociados a fenómenos relacionados con el agua y el clima, tales como tormentas e inundaciones (ONU-Hábitat, 2021). Esta tendencia evidencia que los fenómenos hidrometeorológicos constituyen actualmente uno de los principales desafíos para la gobernanza del riesgo en ciudades y regiones metropolitanas.

Sin embargo, desde finales del siglo XX, diversos estudios han cuestionado la idea de que los desastres sean únicamente consecuencia de fenómenos naturales extraordinarios. En contraste, la literatura especializada ha demostrado que los desastres deben entenderse como el resultado de la interacción entre amenazas naturales y condiciones sociales de vulnerabilidad acumuladas (Alcántara-Ayala et al., 2019). En este sentido, el riesgo no se explica exclusivamente por la presencia de un fenómeno perturbador, sino también por factores estructurales como la desigualdad social, la precariedad urbana, la falta de planificación territorial y la limitada capacidad institucional para prevenir y gestionar emergencias. Bajo esta perspectiva, los desastres dejan de ser eventos puramente naturales y pasan a comprenderse como procesos socialmente contruidos que reflejan las condiciones históricas de desarrollo de las sociedades.

En este marco conceptual surge la Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD), entendida como un conjunto de decisiones, políticas y acciones orientadas a reducir la vulnerabilidad de las comunidades frente a distintos agentes perturbadores. Este enfoque implica una transición desde modelos reactivos centrados exclusivamente en la respuesta ante emergencias hacia estrategias preventivas que incorporan procesos de mitigación, preparación, adaptación y recuperación (Alcántara-Ayala et al., 2019). A nivel internacional, este paradigma ha sido consolidado mediante instrumentos como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, el cual promueve la construcción de sociedades resilientes a través de políticas públicas inclusivas, basadas en evidencia científica y en la participación de múltiples actores sociales (Naciones Unidas, 2015).

Uno de los avances más relevantes en la literatura contemporánea sobre desastres ha sido la incorporación de la perspectiva de género en el análisis del riesgo. Diversas investigaciones han demostrado que los impactos de los desastres no se distribuyen de manera homogénea entre la población, sino que afectan de forma diferenciada a hombres y mujeres debido a las desigualdades estructurales presentes en las sociedades. En este sentido, las mujeres, niñas y otros grupos en condición de vulnerabilidad suelen enfrentar mayores dificultades para acceder a recursos, información, redes de apoyo y mecanismos institucionales de protección durante y después de un desastre (UNDP, 2010). Estudios comparativos realizados en más de cien países han demostrado incluso que los desastres pueden tener efectos más severos sobre la esperanza de vida de las mujeres, especialmente en contextos caracterizados por pobreza, exclusión social y limitadas capacidades institucionales (Neumayer & Plümper, 2007).

La perspectiva de género en la gestión del riesgo permite identificar cómo los roles sociales, las desigualdades económicas y las responsabilidades de cuidado influyen en la manera en que distintos grupos sociales experimentan los desastres.

Este enfoque se complementa con el concepto de interseccionalidad, el cual reconoce que las desigualdades no operan de manera aislada, sino que se entrecruzan con otras dimensiones como la edad, la discapacidad, el origen étnico o la condición socioeconómica (Hankivsky, 2012). Desde esta perspectiva analítica, el estudio de los desastres requiere considerar las múltiples formas en que las estructuras sociales producen vulnerabilidades diferenciadas dentro de una misma comunidad.

En el caso de México, la gestión del riesgo de desastres ha experimentado avances institucionales importantes desde la creación del Sistema Nacional de Protección Civil. La Ley General de Protección Civil establece las bases de coordinación entre los distintos órdenes de gobierno para prevenir y atender emergencias derivadas de diversos fenómenos perturbadores que afectan al territorio nacional (Cámara de Diputados, 2012). No obstante, diversos estudios han señalado que persisten importantes desafíos en la incorporación de enfoques sociales e inclusivos dentro de las políticas de gestión del riesgo, particularmente en el ámbito local, donde se materializan las condiciones concretas de vulnerabilidad de las comunidades. Uno de los fenómenos que con mayor frecuencia impacta a las ciudades mexicanas es el relacionado con eventos hidrometeorológicos extremos, especialmente lluvias intensas que derivan en inundaciones urbanas, colapso de infraestructura hidráulica y afectaciones a servicios esenciales. Estas dinámicas se intensifican en zonas metropolitanas caracterizadas por crecimiento urbano acelerado, ocupación de zonas de riesgo y sistemas de drenaje insuficientes para enfrentar precipitaciones cada vez más intensas.

En particular, la zona metropolitana de San Luis Potosí —integrada principalmente por los municipios de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez— ha experimentado durante los últimos años episodios recurrentes de lluvias intensas que generan inundaciones urbanas, anegamientos en vialidades y afectaciones en viviendas e infraestructura urbana. Diversos estudios señalan que el crecimiento urbano acelerado, la impermeabilización del suelo y las limitaciones en la capacidad del sistema de drenaje han contribuido a incrementar la frecuencia de inundaciones asociadas a precipitaciones de corta duración pero de alta intensidad (Pérez-Ramos et al., 2023). Estas inundaciones suelen manifestarse principalmente como acumulaciones de agua en zonas urbanizadas más que como desbordamientos fluviales extensos, generando interrupciones en la movilidad urbana, afectaciones a viviendas y disrupciones en servicios estratégicos de la ciudad (Candia-Monsiváis, 2015). Asimismo, investigaciones recientes han señalado que los cambios en el uso del suelo derivados de la expansión urbana han alterado el comportamiento hidrológico de la región, incrementando los escurrimientos superficiales y la probabilidad de inundaciones durante eventos de lluvia intensa (Onchi-Ramos et al., 2024).

A pesar de la recurrencia de estos eventos, el análisis del riesgo asociado a fenómenos hidrometeorológicos en la región ha sido abordado predominantemente desde una perspectiva técnica centrada en la infraestructura hidráulica y la respuesta operativa ante emergencias. En contraste, existe escasa investigación que examine cómo estos fenómenos afectan de manera diferenciada a distintos grupos sociales, particularmente a las mujeres, y cómo la ausencia de una perspectiva de género dentro de la gestión institucional del riesgo puede profundizar las vulnerabilidades existentes. En este contexto, la presente investigación se plantea la siguiente pregunta: ¿cómo impactan los fenómenos hidrometeorológicos en la zona metropolitana de San Luis Potosí de manera diferenciada a mujeres y otros grupos en condición de vulnerabilidad, y en qué medida la ausencia de una perspectiva de género limita la eficacia de la gestión del riesgo y de las políticas de protección civil? A partir de esta interrogante, el objetivo del presente artículo es analizar cómo los fenómenos hidrometeorológicos que afectan la zona metropolitana de San Luis Potosí generan impactos diferenciados en mujeres y otros grupos vulnerables, evidenciando la necesidad de incorporar la perspectiva de género en la gestión del riesgo y en las políticas públicas de protección civil.

La hipótesis que guía este trabajo sostiene que, a pesar de los avances institucionales en materia de protección civil en México, la gestión del riesgo en la zona metropolitana de San Luis Potosí continúa desarrollándose sin integrar plenamente la perspectiva de género, lo que contribuye a invisibilizar vulnerabilidades diferenciadas y limita la efectividad de las políticas públicas orientadas a la reducción del riesgo frente a fenómenos hidrometeorológicos. La relevancia de este estudio radica en que la incorporación del enfoque de género en la gestión del riesgo no solo contribuye a visibilizar desigualdades estructurales dentro de las comunidades, sino que también permite diseñar políticas públicas más inclusivas, eficaces y socialmente justas. En un contexto marcado por el incremento de fenómenos hidrometeorológicos y por el crecimiento urbano acelerado, comprender las dimensiones sociales del riesgo se vuelve fundamental para fortalecer las capacidades institucionales de prevención, respuesta y recuperación frente a desastres.

Metodológicamente, el artículo se desarrolla a partir de un enfoque cualitativo basado en revisión documental y análisis conceptual de literatura especializada sobre gestión del riesgo, perspectiva de género y desastres. Asimismo, se examinan marcos normativos e instrumentos institucionales relacionados con la protección civil en México y en el ámbito local, con el fin de identificar vacíos y áreas de oportunidad en la incorporación de la perspectiva de género dentro de la gestión del riesgo en la zona metropolitana de San Luis Potosí.

Finalmente, el artículo se estructura en tres apartados principales. En primer lugar, se presenta el marco teórico-conceptual que sustenta el análisis, abordando la evolución del concepto de gestión integral del riesgo de desastres y la incorporación de la perspectiva de género en los estudios sobre desastres. Posteriormente, se examina el contexto de los fenómenos hidrometeorológicos en la zona metropolitana de San Luis Potosí y sus implicaciones para la gestión del riesgo a nivel local. Finalmente, se discuten los principales desafíos institucionales para integrar la perspectiva de género en las políticas de protección civil, así como algunas propuestas orientadas a fortalecer una gestión del riesgo más inclusiva y territorialmente pertinente. En este sentido, comprender los fenómenos hidrometeorológicos únicamente desde una perspectiva técnica resulta insuficiente para explicar sus impactos reales en las ciudades. Por el contrario, analizar el riesgo desde una perspectiva social y de género permite revelar cómo las desigualdades estructurales condicionan la exposición, la vulnerabilidad y la capacidad de recuperación de distintos grupos sociales frente a los desastres, lo que convierte a la gestión del riesgo en un campo fundamental para avanzar hacia ciudades más justas, resilientes e inclusivas.

1.1 Estrategia metodológica y variables analíticas

Con el fin de garantizar claridad analítica y coherencia argumentativa, el presente estudio se desarrolla a partir de un enfoque cualitativo basado en el análisis documental y conceptual de fuentes académicas, normativas e institucionales relacionadas con la gestión del riesgo de desastres, la protección civil y la vulnerabilidad social con perspectiva de género. Metodológicamente, la investigación se configura como un estudio de caso centrado en la zona metropolitana de San Luis Potosí, orientado a analizar los impactos diferenciados de los fenómenos hidrometeorológicos y los desafíos institucionales asociados a su gestión. El enfoque adoptado permite articular el desarrollo teórico con el análisis empírico del contexto territorial e institucional. Para ello, se realiza una revisión sistemática de literatura especializada, instrumentos de política pública, estudios técnicos y fuentes estadísticas generadas por instancias gubernamentales en los ámbitos federal, estatal y municipal. El análisis se organiza en torno a tres variables principales. La primera corresponde a los fenómenos hidrometeorológicos, entendidos como eventos de lluvia intensa e inundaciones urbanas que constituyen una amenaza recurrente en contextos metropolitanos.

La segunda variable se refiere a la vulnerabilidad social con perspectiva de género, que permite examinar cómo las desigualdades estructurales inciden en la exposición, respuesta y recuperación de distintos grupos sociales frente a los desastres. La tercera variable corresponde a la capacidad institucional de gestión del riesgo, entendida como el conjunto de estructuras, normas y mecanismos mediante los cuales las instituciones públicas buscan prevenir y atender los fenómenos perturbadores.

A partir de la interacción entre estas variables, el estudio identifica las relaciones entre riesgo hidrometeorológico, vulnerabilidad social y respuesta institucional, con el propósito de comprender de manera integral los desafíos que enfrentan las ciudades para construir territorios más resilientes e inclusivos. El artículo se estructura en cuatro apartados. En primer lugar, se desarrolla el marco teórico conceptual, que aborda la protección civil y la gestión integral del riesgo, la relación entre género, vulnerabilidad e interseccionalidad, así como los fenómenos hidrometeorológicos en contextos urbanos. En segundo lugar, se presenta el contexto territorial de la zona metropolitana de San Luis Potosí; posteriormente, se expone el marco analítico de resultados; y finalmente, se plantean las conclusiones y recomendaciones de política pública.

2. Marco teórico conceptual

En este apartado se desarrolla el marco teórico-conceptual que sustenta el análisis, abordando la gestión del riesgo, la vulnerabilidad con perspectiva de género y los fenómenos hidrometeorológicos en contextos urbanos.

2.1 Protección civil y gestión integral del riesgo de desastres

La comprensión contemporánea de los desastres ha experimentado una evolución conceptual significativa durante las últimas décadas. Tradicionalmente, los desastres eran abordados desde un enfoque reactivo centrado en la atención de emergencias y la asistencia humanitaria posterior a la ocurrencia de un evento extremo. Bajo esta perspectiva, las instituciones de protección civil se orientaban principalmente a la respuesta inmediata ante desastres mediante acciones de rescate, evacuación, asistencia a la población afectada y reconstrucción de infraestructura. Este enfoque, predominante durante gran parte del siglo XX, partía de la premisa de que los desastres eran consecuencia directa de fenómenos naturales extraordinarios, lo que situaba el énfasis institucional en la reacción frente al evento más que en la prevención del riesgo.

Sin embargo, a partir de las últimas décadas del siglo XX comenzó a consolidarse un cambio paradigmático en la forma de comprender los desastres. Diversos autores comenzaron a cuestionar la idea de los desastres como eventos exclusivamente naturales, argumentando que estos deben entenderse como el resultado de la interacción entre amenazas naturales y condiciones sociales de vulnerabilidad acumuladas en los territorios (Lavell, 2005; Wisner et al., 2004). Desde esta perspectiva, los desastres no son únicamente el resultado de fenómenos naturales extremos, sino la manifestación de procesos sociales, económicos y políticos que configuran las condiciones de exposición y vulnerabilidad de las comunidades. Uno de los aportes más influyentes en esta transformación conceptual proviene de Allan Lavell, quien plantea que el riesgo de desastre debe entenderse como una construcción social vinculada a los procesos de desarrollo y a las decisiones que las sociedades toman respecto al uso del territorio, la planificación urbana y la gestión de los recursos naturales (Lavell, 2005). Bajo esta perspectiva, el riesgo emerge de la interacción entre la amenaza, la exposición y la vulnerabilidad, lo que implica que su reducción requiere intervenciones que trasciendan la respuesta a emergencias e incorporen estrategias de prevención, mitigación y planificación territorial.

De manera complementaria, el modelo de Presión y Liberación (Pressure and Release Model) desarrollado por Wisner, Blaikie, Cannon y Davis (2004) plantea que los desastres deben entenderse como el resultado de la convergencia entre amenazas naturales y estructuras sociales que generan vulnerabilidad. Este enfoque subraya que factores como la desigualdad social, la pobreza, la falta de acceso a recursos y las debilidades institucionales contribuyen a aumentar la exposición de determinados grupos sociales frente a los fenómenos naturales. En consecuencia, la reducción del riesgo de desastres requiere abordar no solo las amenazas físicas, sino también las condiciones estructurales que producen vulnerabilidad. A partir de estos avances conceptuales comenzó a consolidarse el enfoque de Gestión Integral del Riesgo de Desastres (GIRD), el cual propone un abordaje holístico del riesgo que articula las distintas fases del ciclo del desastre: prevención, mitigación, preparación, respuesta y recuperación. De acuerdo con Cardona (2003), la gestión del riesgo debe entenderse como un proceso social y político orientado a reducir las condiciones de vulnerabilidad existentes y a evitar la generación de nuevos riesgos en los procesos de desarrollo. Este enfoque implica reconocer que el riesgo es dinámico y que su gestión requiere la participación coordinada de instituciones públicas, sector privado, academia y sociedad civil.

En el contexto latinoamericano, diversos estudios han enfatizado la importancia de incorporar la gestión del riesgo como un componente central de las políticas públicas de desarrollo territorial. Alcántara-Ayala et al. (2019) señalan que la Gestión Integral del Riesgo de Desastres constituye un marco estratégico que permite articular conocimientos científicos, planificación territorial y gobernanza institucional para reducir la exposición y vulnerabilidad frente a diversos fenómenos perturbadores. Desde esta perspectiva, la gestión del riesgo no debe concebirse como una política sectorial aislada, sino como un eje transversal que debe integrarse en los procesos de planificación urbana, gestión ambiental y desarrollo económico.

En años recientes, la literatura especializada ha incorporado con mayor énfasis el concepto de gobernanza del riesgo, entendido como el conjunto de instituciones, normas, actores y procesos mediante los cuales las sociedades toman decisiones colectivas para gestionar los riesgos y enfrentar los desastres. Investigaciones recientes señalan que la eficacia de las políticas de gestión del riesgo depende en gran medida de la calidad de las instituciones, la coordinación entre niveles de gobierno y la participación de la sociedad en los procesos de toma de decisiones (Guerrero-Compeán et al., 2024). Este enfoque reconoce que la gestión del riesgo es un proceso inherentemente político que involucra la negociación de intereses, la asignación de recursos y la construcción de capacidades institucionales. En este marco, organismos internacionales como la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres han impulsado la adopción de enfoques preventivos y sistémicos para la reducción del riesgo. El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 establece como prioridades estratégicas la comprensión del riesgo, el fortalecimiento de la gobernanza del riesgo, la inversión en resiliencia y la mejora de los mecanismos de preparación y recuperación ante desastres (UNDRR, 2015). Este instrumento internacional reconoce que la reducción del riesgo requiere integrar el conocimiento científico, la planificación territorial y la participación social en la formulación de políticas públicas.

Asimismo, estudios recientes han subrayado la necesidad de articular la gestión del riesgo con la planificación territorial y la adaptación al cambio climático, particularmente en contextos urbanos donde los fenómenos hidrometeorológicos representan amenazas recurrentes. Farinós-Dasí et al. (2024) señalan que la integración de la gestión del riesgo en los procesos de planificación urbana resulta fundamental para reducir la exposición de las ciudades frente a eventos extremos y fortalecer su resiliencia territorial. En este sentido, la gestión del riesgo debe incorporarse como un componente estructural de las estrategias de desarrollo sostenible y gobernanza urbana.

Como puede verse, la evolución conceptual de la protección civil hacia el enfoque de Gestión Integral del Riesgo de Desastres refleja un cambio profundo en la forma de comprender y abordar los desastres. Mientras que los enfoques tradicionales privilegiaban la respuesta ante emergencias, el paradigma contemporáneo enfatiza la necesidad de prevenir y reducir las condiciones de riesgo antes de que los desastres ocurran. Asimismo, este enfoque reconoce que los desastres no son eventos aislados ni exclusivamente naturales, sino expresiones de procesos estructurales vinculados al desarrollo territorial, la desigualdad social y la gobernanza institucional. En consecuencia, la protección civil contemporánea debe concebirse no solo como un sistema de respuesta ante emergencias, sino como un componente fundamental de las políticas públicas orientadas a la construcción de territorios más seguros, resilientes y socialmente sostenibles.

2.2 Género, vulnerabilidad e interseccionalidad en los desastres

Durante las últimas décadas, el análisis de los desastres ha incorporado de manera creciente la perspectiva de género como una herramienta analítica fundamental para comprender cómo los riesgos y sus impactos se distribuyen de manera diferenciada entre los distintos grupos sociales. Este enfoque surge como una crítica a las visiones tecnocráticas tradicionales que concebían a la población afectada como un conjunto homogéneo, ignorando las desigualdades estructurales que influyen en la exposición, la vulnerabilidad y la capacidad de recuperación frente a los desastres. Desde esta perspectiva, diversos estudios han demostrado que los impactos de los fenómenos naturales no son neutrales desde el punto de vista social, sino que se encuentran profundamente condicionados por factores como el género, la clase social, la edad, la etnicidad y el acceso a recursos (Enarson & Chakrabarti, 2009; Bradshaw & Fordham, 2013).

El concepto de vulnerabilidad constituye uno de los ejes centrales para comprender estas dinámicas. En el campo de los estudios sobre desastres, la vulnerabilidad se refiere al conjunto de condiciones sociales, económicas y políticas que incrementan la probabilidad de que determinados grupos sociales sufran daños frente a un fenómeno perturbador. Wisner et al. (2004) sostienen que la vulnerabilidad no debe entenderse únicamente como una condición física asociada a la exposición territorial, sino como el resultado de procesos estructurales de desigualdad que limitan las capacidades de ciertos sectores de la población para anticipar, resistir y recuperarse de los impactos de los desastres. En este sentido, la vulnerabilidad se encuentra estrechamente vinculada con la distribución desigual de recursos, oportunidades y poder dentro de las sociedades.

Dentro de este marco analítico, la perspectiva de género permite evidenciar cómo las desigualdades entre hombres y mujeres influyen en la forma en que se experimentan los riesgos y los desastres. Diversas investigaciones han documentado que las mujeres suelen enfrentar mayores niveles de vulnerabilidad frente a eventos extremos debido a factores estructurales como la desigualdad económica, la menor participación en la toma de decisiones, las responsabilidades desproporcionadas en el trabajo de cuidados y las limitaciones en el acceso a información y recursos durante situaciones de emergencia (Enarson & Chakrabarti, 2009; United Nations Development Programme [UNDP], 2010). En muchos contextos, estas condiciones se traducen en mayores dificultades para evacuar zonas de riesgo, acceder a refugios temporales o participar en los procesos de reconstrucción posterior a un desastre. Asimismo, estudios comparativos han evidenciado que los desastres pueden tener impactos diferenciados incluso en indicadores demográficos fundamentales. Neumayer y Plümpner (2007), por ejemplo, demostraron que los desastres naturales tienden a reducir de manera desproporcionada la esperanza de vida de las mujeres en países caracterizados por altos niveles de desigualdad de género. Este hallazgo pone de relieve que los efectos de los desastres no dependen exclusivamente de la intensidad de las amenazas naturales, sino también de las condiciones sociales que determinan la capacidad de respuesta de las comunidades.

En América Latina, la literatura sobre género y desastres ha señalado que las desigualdades estructurales que afectan a las mujeres se encuentran estrechamente relacionadas con procesos históricos de exclusión social, pobreza y acceso desigual a la educación. En este sentido, diversos estudios han destacado la importancia de analizar la vulnerabilidad desde una perspectiva multidimensional que considere factores estructurales que limitan las capacidades de las personas para enfrentar situaciones de riesgo. En el caso mexicano, investigaciones recientes han señalado que el rezago educativo constituye un factor clave en la configuración de la vulnerabilidad social, al limitar el acceso a información, oportunidades laborales y mecanismos de participación social (Rueda Rodríguez & Mballa, 2022). En su análisis sobre las implicaciones del rezago educativo en México, los autores argumentan que la falta de acceso a la educación no solo reproduce desigualdades sociales, sino que también incrementa la vulnerabilidad de ciertos grupos frente a diversos riesgos sociales y ambientales, al reducir su capacidad para comprender, anticipar y enfrentar situaciones adversas.

En este sentido, la educación puede entenderse como un determinante social clave en la reducción de la vulnerabilidad, ya que influye en la capacidad de las personas para acceder a información, participar en procesos comunitarios y tomar decisiones informadas frente a situaciones de riesgo. Cuando existen brechas educativas significativas dentro de una sociedad, estas desigualdades pueden traducirse en diferencias importantes en la forma en que los distintos grupos sociales perciben, interpretan y enfrentan los riesgos asociados a fenómenos naturales. A partir de estos avances teóricos, el concepto de interseccionalidad ha cobrado relevancia como una herramienta analítica que permite comprender la forma en que distintas dimensiones de desigualdad se entrecruzan para producir condiciones diferenciadas de vulnerabilidad. Introducido originalmente por Kimberlé Crenshaw, este concepto plantea que las desigualdades sociales no operan de manera aislada, sino que se articulan a través de múltiples ejes de diferenciación social como el género, la clase social, la edad, la etnicidad o la discapacidad. Desde esta perspectiva, las experiencias de vulnerabilidad no pueden analizarse únicamente desde una categoría social aislada, sino desde la interacción entre múltiples factores estructurales (Hankivsky, 2012).

En el ámbito de los estudios sobre desastres, la perspectiva interseccional ha permitido identificar que los impactos de los fenómenos extremos suelen concentrarse en aquellos sectores de la población que enfrentan múltiples formas de desigualdad. Por ejemplo, mujeres en situación de pobreza, personas adultas mayores, comunidades indígenas o personas con discapacidad pueden experimentar niveles significativamente mayores de vulnerabilidad frente a eventos como inundaciones, sequías o tormentas intensas. En consecuencia, la incorporación del enfoque de género y de la interseccionalidad en la gestión del riesgo de desastres se ha convertido en un elemento fundamental para el diseño de políticas públicas más inclusivas y eficaces. Asimismo, organismos internacionales han subrayado que la integración de la perspectiva de género en las políticas de reducción del riesgo no solo contribuye a disminuir las desigualdades sociales, sino que también fortalece la resiliencia de las comunidades frente a los desastres. El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres reconoce explícitamente la importancia de promover la participación de las mujeres en los procesos de toma de decisiones relacionados con la gestión del riesgo, señalando que la igualdad de género constituye un elemento clave para la construcción de sociedades resilientes (UNDRR, 2015).

Como puede verse, la incorporación de la perspectiva de género en los estudios sobre desastres ha permitido ampliar significativamente la comprensión de los procesos que configuran la vulnerabilidad social frente a fenómenos naturales. Este enfoque reconoce que los desastres no afectan a todas las personas de la misma manera, sino que sus impactos se encuentran profundamente condicionados por las desigualdades estructurales presentes en las sociedades.

En consecuencia, el análisis del riesgo desde una perspectiva de género e interseccionalidad permite identificar con mayor precisión las condiciones sociales que incrementan la vulnerabilidad de determinados grupos y, al mismo tiempo, contribuye a orientar el diseño de políticas públicas orientadas a la reducción del riesgo y la construcción de comunidades más resilientes.

2.3 Fenómenos hidrometeorológicos y vulnerabilidad urbana

En las últimas décadas, los fenómenos hidrometeorológicos se han consolidado como una de las principales amenazas para las ciudades contemporáneas. Lluvias intensas, tormentas severas, inundaciones urbanas y eventos extremos asociados a la variabilidad climática representan riesgos crecientes para las poblaciones urbanas, particularmente en contextos caracterizados por procesos acelerados de urbanización y transformación del territorio. Diversos estudios han señalado que el incremento en la frecuencia e intensidad de estos eventos, combinado con dinámicas urbanas poco planificadas, ha contribuido a aumentar la exposición de las ciudades a distintos tipos de riesgos hidrometeorológicos (IPCC, 2022; Meerow, Newell & Stults, 2016).

En este contexto, la expansión urbana constituye uno de los factores que más influye en la generación de condiciones de riesgo frente a fenómenos hidrometeorológicos. El crecimiento de las ciudades suele implicar procesos de impermeabilización del suelo, reducción de áreas de infiltración y modificación de los sistemas naturales de drenaje, lo que altera significativamente el comportamiento hidrológico de los territorios urbanos. Como resultado, precipitaciones intensas que anteriormente podían ser absorbidas por el suelo o canalizadas por sistemas naturales de escurrimiento tienden a generar acumulaciones de agua, inundaciones repentinas y afectaciones a infraestructura urbana (Douglas et al., 2008).

En particular, el fenómeno de las inundaciones urbanas ha sido ampliamente documentado como uno de los principales riesgos hidrometeorológicos en contextos metropolitanos. A diferencia de las inundaciones fluviales tradicionales, que se producen por el desbordamiento de ríos o cuerpos de agua, las inundaciones urbanas suelen estar asociadas al colapso de los sistemas de drenaje pluvial y a la acumulación de escorrentías superficiales durante eventos de lluvia intensa. Estas inundaciones pueden provocar afectaciones significativas en la movilidad urbana, daños a viviendas, interrupciones en servicios estratégicos y pérdidas económicas importantes (Rosenzweig et al., 2018). La literatura sobre riesgos urbanos también ha subrayado que las ciudades no solo concentran población e infraestructura, sino también desigualdades sociales que influyen en la distribución espacial del riesgo. En muchas ciudades latinoamericanas, los sectores de población con menores ingresos suelen habitar zonas caracterizadas por mayores niveles de exposición a amenazas naturales, tales como áreas propensas a inundaciones, laderas inestables o territorios con infraestructura urbana deficiente. Estas condiciones generan configuraciones territoriales en las que la vulnerabilidad social y la exposición física al riesgo se superponen, incrementando la probabilidad de impactos severos frente a fenómenos hidrometeorológicos (Hardoy & Pandiella, 2009).

En este sentido, diversos autores han señalado que la vulnerabilidad urbana frente a eventos hidrometeorológicos no puede explicarse únicamente a partir de variables físicas o climáticas, sino que debe analizarse en relación con las dinámicas socioespaciales que configuran el desarrollo de las ciudades. Factores como la segregación urbana, la desigualdad socioeconómica, el acceso diferenciado a infraestructura básica y la capacidad institucional de los gobiernos locales desempeñan un papel fundamental en la configuración del riesgo urbano (Meerow et al., 2016). Por ello, el análisis de los fenómenos hidrometeorológicos en contextos urbanos requiere integrar tanto las dimensiones ambientales del riesgo como las condiciones sociales que influyen en la vulnerabilidad de las poblaciones.

En el caso de México, diversas investigaciones han documentado que las lluvias intensas constituyen uno de los principales fenómenos hidrometeorológicos que afectan a las ciudades del país, generando inundaciones urbanas recurrentes que impactan tanto la infraestructura como la vida cotidiana de la población. Estas afectaciones suelen intensificarse en zonas metropolitanas caracterizadas por crecimiento urbano acelerado, expansión de la mancha urbana hacia zonas originalmente no urbanizadas y sistemas de drenaje que no siempre cuentan con la capacidad suficiente para enfrentar precipitaciones de alta intensidad (Rosenzweig et al., 2018).

La zona metropolitana de San Luis Potosí no es ajena a estas dinámicas. Durante los últimos años, diversos estudios han documentado la ocurrencia recurrente de inundaciones urbanas asociadas a eventos de lluvia intensa en distintos sectores de la ciudad. Estas inundaciones suelen manifestarse principalmente como acumulaciones de agua en vialidades y zonas habitacionales, generadas por la saturación o insuficiencia del sistema de drenaje pluvial durante episodios de precipitación intensa. De acuerdo con análisis recientes sobre eventos de inundación registrados en la ciudad, factores como la expansión urbana, la modificación del uso del suelo y la creciente impermeabilización de superficies han contribuido a incrementar los niveles de escorrentía superficial, aumentando la probabilidad de inundaciones durante tormentas intensas (Pérez-Ramos, Cisneros-Almazán & Durán-García, 2023).

Estas condiciones evidencian que el riesgo asociado a fenómenos hidrometeorológicos en contextos urbanos no depende únicamente de la ocurrencia de lluvias intensas, sino también de la forma en que las ciudades se desarrollan y gestionan su territorio. Cuando los procesos de urbanización no incorporan criterios de planificación territorial, gestión ambiental y reducción del riesgo, los eventos hidrometeorológicos tienden a traducirse en impactos más severos sobre la infraestructura urbana y las condiciones de vida de la población. Asimismo, estos fenómenos pueden tener efectos diferenciados sobre distintos sectores sociales, especialmente cuando se superponen con condiciones preexistentes de vulnerabilidad social. En contextos urbanos caracterizados por desigualdades socioespaciales, los impactos de las inundaciones urbanas suelen concentrarse en aquellos sectores que cuentan con menor acceso a infraestructura adecuada, vivienda segura y servicios básicos. Por ello, el análisis de los fenómenos hidrometeorológicos en contextos metropolitanos requiere integrar tanto la dimensión ambiental del riesgo como las condiciones sociales que determinan la capacidad de los distintos grupos sociales para enfrentar y recuperarse de los impactos asociados a estos eventos.

Como puede observarse, los fenómenos hidrometeorológicos representan un desafío creciente para la gestión del riesgo en las ciudades contemporáneas. La interacción entre procesos de urbanización, transformación del territorio y desigualdades sociales contribuye a configurar escenarios de riesgo cada vez más complejos, en los que los eventos climáticos extremos pueden traducirse en impactos significativos sobre la infraestructura urbana y las condiciones de vida de la población. En este contexto, comprender las dinámicas que vinculan urbanización, vulnerabilidad social y fenómenos hidrometeorológicos resulta fundamental para el diseño de estrategias de gestión del riesgo orientadas a fortalecer la resiliencia de las ciudades frente a estos eventos.

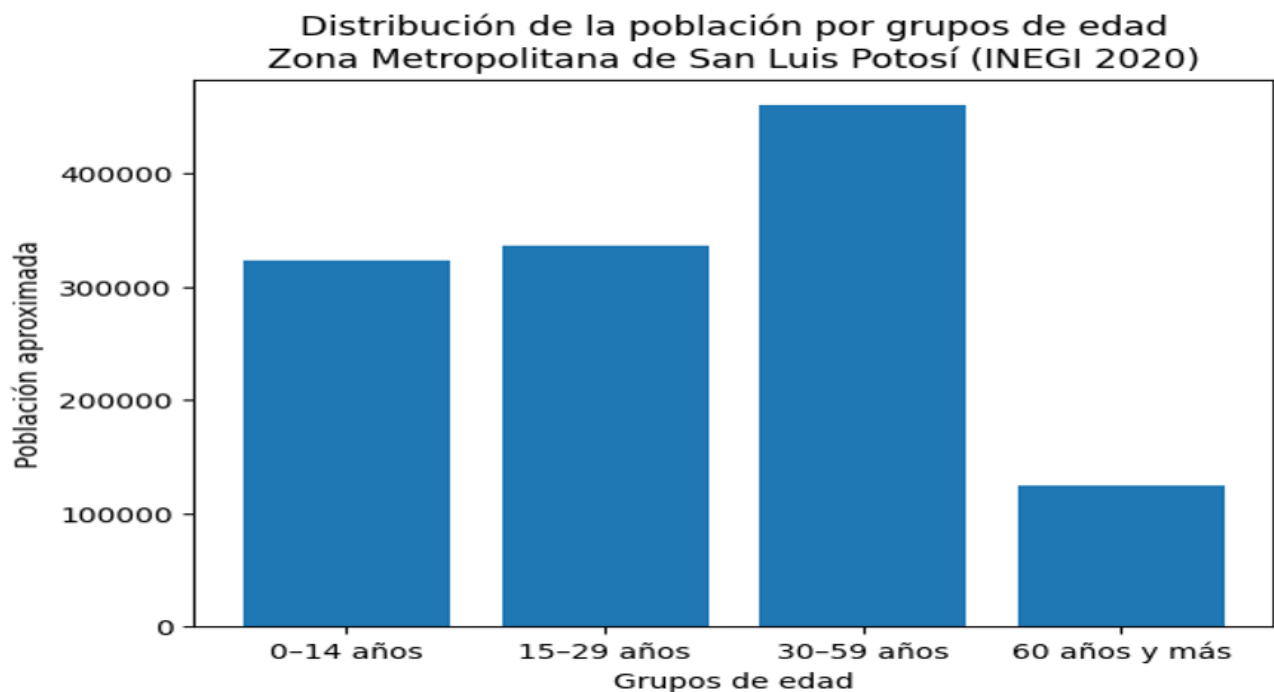
3. Contexto territorial de la zona metropolitana de San Luis Potosí

La zona metropolitana de San Luis Potosí constituye el principal núcleo urbano del estado y uno de los centros económicos más relevantes del centro-norte de México. Este espacio metropolitano se conforma principalmente por los municipios de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez, los cuales mantienen una estrecha integración funcional en términos de movilidad urbana, infraestructura, servicios y dinámicas económicas.

De acuerdo con los datos del Censo de Población y Vivienda 2020, la zona metropolitana concentra más de 1.2 millones de habitantes, lo que representa una proporción significativa de la población estatal y evidencia el proceso de concentración demográfica asociado al crecimiento urbano de la región (INEGI, 2021). La ciudad de San Luis Potosí se ha consolidado durante las últimas décadas como un importante polo industrial y logístico del país, impulsado en gran medida por el desarrollo del sector automotriz, la expansión de parques industriales y la atracción de inversión extranjera. Este proceso ha favorecido la expansión de la mancha urbana hacia la periferia de la ciudad, particularmente hacia los municipios conurbados, generando transformaciones significativas en el uso del suelo y en la configuración territorial de la zona metropolitana.

Desde el punto de vista socioeconómico, la región presenta una estructura demográfica caracterizada por una alta concentración de población en edades productivas y por la coexistencia de sectores urbanos con altos niveles de desarrollo económico junto a zonas periféricas que presentan condiciones de vulnerabilidad social asociadas a la precariedad urbana, el acceso desigual a servicios y la expansión irregular del suelo urbano. Estas desigualdades territoriales adquieren especial relevancia cuando se analizan los impactos de los fenómenos hidrometeorológicos en el entorno urbano, ya que la exposición al riesgo suele concentrarse en aquellos sectores donde las condiciones de infraestructura y planeación territorial son más limitadas.

Gráfica 1. Distribución de la población por grupos de edad en la zona metropolitana de San Luis Potosí (INEGI 2021)

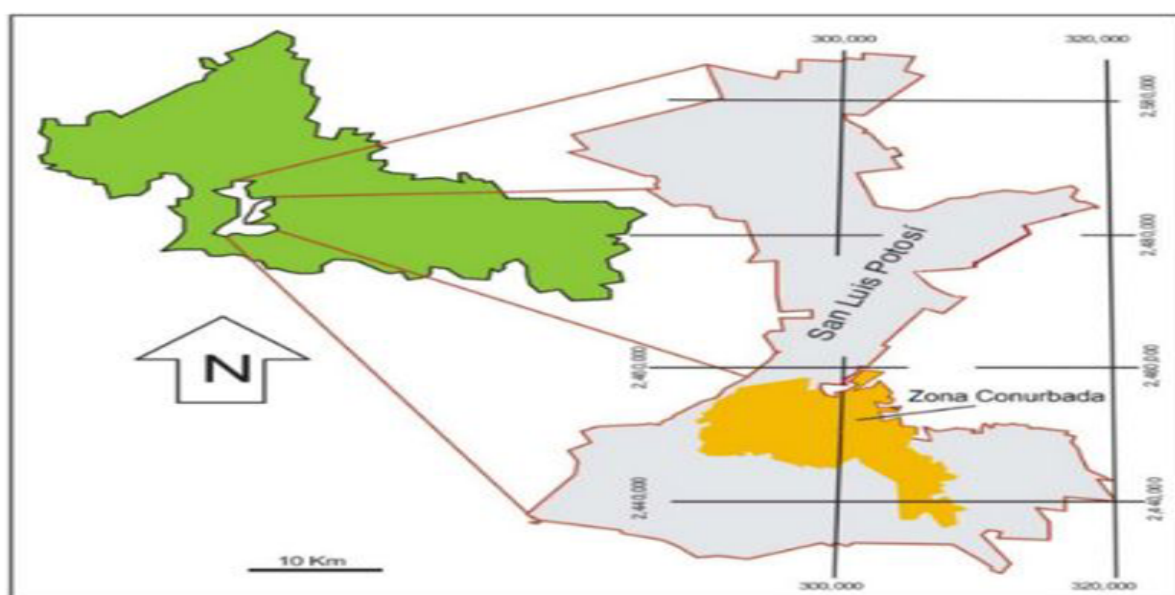


Fuente: INEGI, 2021.

Como se observa en la gráfica, la estructura demográfica de la zona metropolitana de San Luis Potosí muestra una alta concentración de población en edades productivas, particularmente en los grupos de 15 a 59 años. Esta característica demográfica refleja la dinámica económica de la región y la atracción de población joven asociada al crecimiento industrial y urbano.

En cuanto al espacio del municipio de San Luis Potosí capital, según datos de la Coordinación Estatal para el Fortalecimiento Institucional de los Municipios (Cefim), a distribución territorial del municipio de San Luis Potosí cuenta con una superficie de 1482 Km²; lo que representa el 2.4% del territorio estatal con una densidad de población de 615.3 habitantes por Km². El municipio se localiza en la zona centro, la cabecera municipal tiene las siguientes coordenadas: 100°58' de longitud oeste y 22°09' de latitud norte, con una altura de 1860 metros sobre el nivel del mar. Sus límites son: al norte, Moctezuma y Villa de Arista, al este, Villa Hidalgo, Soledad de Graciano Sánchez, Cerro de San Pedro y Zaragoza, al sur, Villa de Reyes, al oeste, Villa de Arriaga, Mexquitic de Carmona y Ahualulco (Cefim, s.f). La figura siguiente ilustra el municipio de San Luis Potosí.

Figura 1: Representación del municipio de San Luis Potosí



Fuente: Barboza Gudiño, 2018.

La dinámica de crecimiento urbano ha generado transformaciones importantes en el uso del suelo, particularmente en la conversión de áreas agrícolas y periurbanas en zonas habitacionales, industriales y comerciales. Este proceso ha implicado un aumento significativo en la impermeabilización del suelo y en la modificación de los sistemas naturales de drenaje, lo que incrementa la vulnerabilidad de la ciudad frente a eventos de lluvia intensa y fenómenos hidrometeorológicos extremos.

4. Marco analítico/resultados

En este apartado se desarrolla el marco analítico del estudio, articulando las variables propuestas para examinar la interacción entre los fenómenos hidrometeorológicos, la vulnerabilidad social con perspectiva de género y la capacidad institucional de gestión del riesgo en la zona metropolitana de San Luis Potosí.

4.1 Complejidad de los fenómenos hidrometeorológicos en San Luis Potosí

En este contexto, diversos estudios han documentado que las inundaciones urbanas en la zona metropolitana de San Luis Potosí suelen estar asociadas a eventos de lluvia de corta duración pero de alta intensidad, los cuales generan acumulaciones de agua en vialidades, fraccionamientos y zonas habitacionales debido a la saturación del sistema de drenaje pluvial (Candia Monsiváis, 2015). Estas inundaciones no corresponden necesariamente al desbordamiento de ríos, sino a procesos de escorrentía superficial que se intensifican en áreas urbanizadas donde la impermeabilización del suelo limita la infiltración y favorece la acumulación de agua en puntos bajos de la ciudad.

En este sentido, los registros de eventos de inundación en la ciudad muestran que las zonas más afectadas suelen localizarse en áreas donde convergen factores como topografía baja, infraestructura hidráulica insuficiente y alta densidad urbana. Entre las vialidades que presentan afectaciones recurrentes durante episodios de lluvia intensa destacan avenidas de alta movilidad urbana como Salvador Nava Martínez, el bulevar Río Española, el bulevar Antonio Rocha Cordero y los tramos urbanos del río Santiago, donde la acumulación de agua genera interrupciones significativas en la movilidad y afectaciones a la infraestructura vial.

Tabla 1. Principales eventos de inundación registrados en la ciudad de San Luis Potosí

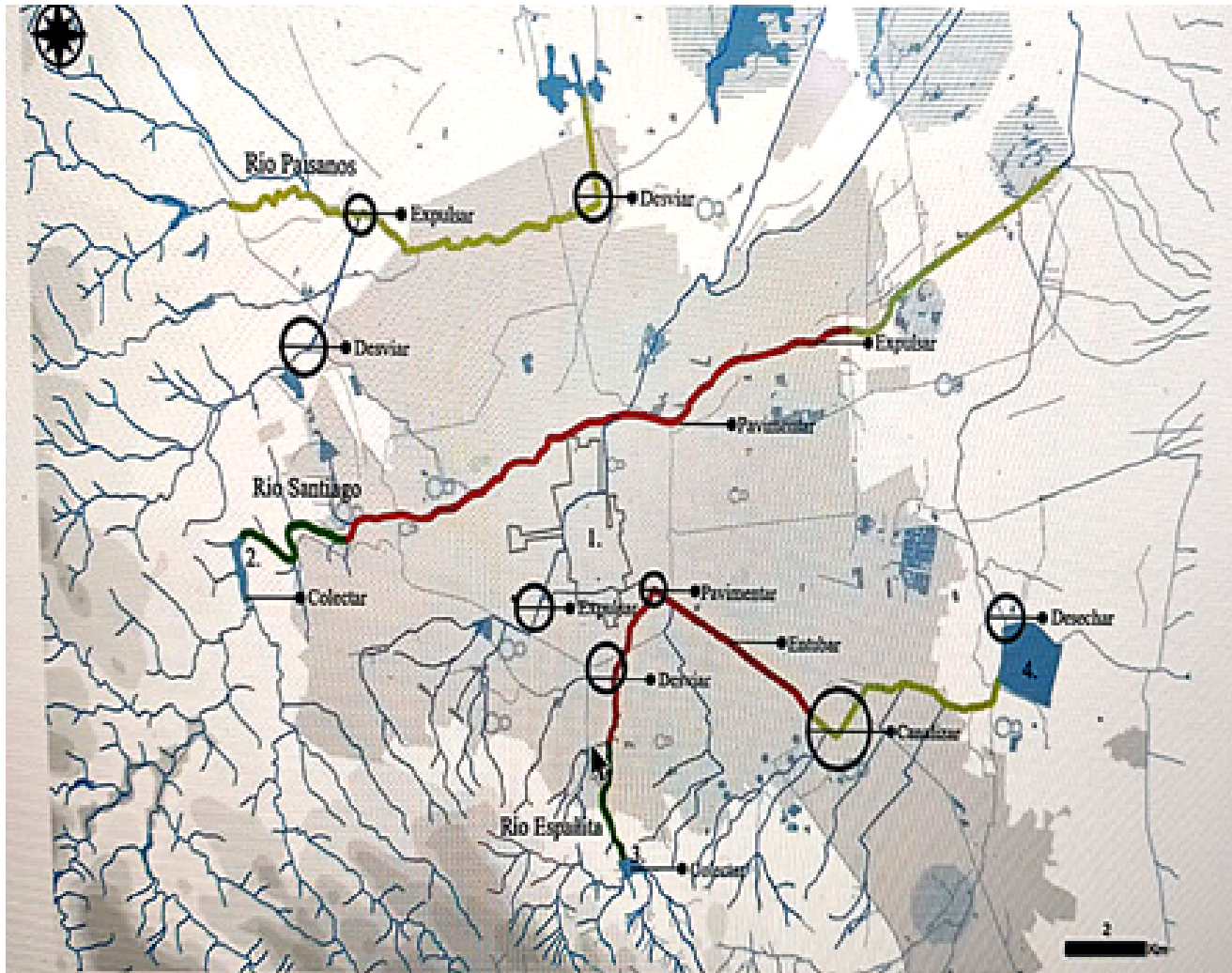
Año	Tipo de evento	Zonas afectadas	Impactos reportados
2014	Lluvias intensas	Río Santiago, Salvador Nava, zona centro	Anegamientos en vialidades y afectaciones a la movilidad
2016	Tormenta intensa	Colonias Satélite y Simón Díaz	Inundación de viviendas y daños en infraestructura urbana
2018	Lluvias torrenciales	Bulevar Río Española y colonia El Aguaje	Interrupción del tránsito y acumulación de agua en zonas habitacionales
2020	Lluvias intensas	Prados de San Vicente e Industrias	Saturación del drenaje pluvial y anegamientos urbanos
2021	Tormenta severa	Zona sur y poniente de la ciudad	Daños a infraestructura y afectaciones a viviendas

Fuente: Elaboración propia con base en Pérez-Ramos, Cisneros-Almazán y Durán-García (2023); Candia Monsiváis (2015).

La tabla 1 sintetiza algunos de los principales eventos de inundación registrados en la ciudad de San Luis Potosí durante la última década. Estos episodios evidencian no solo la recurrencia de lluvias intensas, sino también la persistencia de condiciones estructurales que favorecen la acumulación de agua en vialidades y zonas habitacionales, particularmente en áreas con alta densidad urbana y limitaciones en la infraestructura de drenaje pluvial. Asimismo, diversas colonias y fraccionamientos ubicados principalmente en el sur y poniente de la ciudad han sido identificados como zonas recurrentemente afectadas por inundaciones urbanas. Entre estos sectores destacan El Aguaje, Prados de San Vicente, Simón Díaz, Industrias, Satélite y algunos fraccionamientos cercanos al río Santiago, donde las lluvias intensas generan acumulaciones de agua que impactan directamente en viviendas, vialidades y espacios públicos.

Esta concentración territorial de afectaciones sugiere la existencia de patrones espaciales de riesgo asociados tanto a condiciones físicas del territorio como a procesos de urbanización. El siguiente mapa muestra la configuración de la red hidrológica urbana de la zona metropolitana de San Luis Potosí, así como las principales intervenciones antrópicas que han modificado su funcionamiento a lo largo del tiempo. En particular, se identifican los cauces de los ríos Santiago, Española y Paisanos, los cuales han sido objeto de procesos de canalización, entubamiento, desvío y pavimentación asociados al crecimiento urbano de la ciudad.

Figura 2: Red hidrológica urbana y principales ríos de la ciudad de San Luis Potosí



Fuente: López-Mares et al, 2019.

Como puede observarse, el sistema hidrológico original ha sido progresivamente transformado mediante diversas estrategias de gestión del agua orientadas principalmente al control de escurrimientos y a la expansión de la infraestructura urbana. Estas intervenciones incluyen acciones como la canalización de cauces, la desviación de flujos y la incorporación de ríos al sistema de drenaje pluvial, lo que ha alterado significativamente la dinámica natural del agua en el territorio. Estas afectaciones también se relacionan con la transformación histórica del sistema hidrológico urbano de la ciudad. Investigaciones recientes han señalado que la urbanización ha modificado de manera sustantiva el funcionamiento de los tres principales ríos urbanos de San Luis Potosí (Santiago, Española y Paisanos), cuyos cauces han sido canalizados o incorporados a la infraestructura urbana, alterando su comportamiento hidrológico y generando nuevas dinámicas de escurrimiento durante eventos de lluvia intensa (López-Mares et al., 2019).

En consecuencia, las inundaciones urbanas en San Luis Potosí deben entenderse como un fenómeno complejo que resulta de la interacción entre procesos naturales y transformaciones socio-espaciales. Factores como la expansión de la mancha urbana, la impermeabilización del suelo, la modificación de los cauces naturales y la presión sobre la infraestructura hidráulica contribuyen de manera conjunta a incrementar la exposición de la ciudad frente a fenómenos hidrometeorológicos, configurando así escenarios de riesgo que no pueden explicarse únicamente desde una perspectiva naturalista, sino desde una lógica sistémica e integrada.

4.2 Vulnerabilidad social y de género en la gestión del riesgo hidrometeorológico

La segunda variable analítica del estudio permite observar que los efectos de los fenómenos hidrometeorológicos en la zona metropolitana de San Luis Potosí no dependen exclusivamente de la intensidad de las lluvias o de la localización física de las inundaciones, sino también de las condiciones sociales que estructuran la exposición y la capacidad de respuesta de la población. En este sentido, la vulnerabilidad no debe entenderse como una condición uniforme, sino como una construcción social diferenciada por factores como el género, el ingreso, la escolaridad, la discapacidad y la jefatura del hogar. En la zona metropolitana de San Luis Potosí, esta diferenciación resulta evidente en la composición demográfica y en la estructura de los hogares. De acuerdo con datos del Censo de Población y Vivienda 2020, las mujeres representan ligeramente más de la mitad de la población tanto en el municipio de San Luis Potosí como en Soledad de Graciano Sánchez, y una proporción significativa de los hogares cuenta con jefatura femenina (INEGI, 2021). Esta condición implica que, en numerosos casos, las responsabilidades asociadas a la gestión del hogar, la administración de recursos y la atención de contingencias recaen principalmente en mujeres.

Esta situación se ve reforzada por las desigualdades estructurales en la distribución del trabajo y el acceso a recursos. En el estado de San Luis Potosí, la participación económica de las mujeres es considerablemente menor que la de los hombres, mientras que el trabajo no remunerado (particularmente las labores de cuidado) recae de manera desproporcionada en ellas (INEGI, 2021). Desde una perspectiva de gestión del riesgo, esto implica que, ante eventos de lluvia intensa o inundaciones, muchas mujeres enfrentan simultáneamente la afectación material del hogar y la responsabilidad de proteger y cuidar a otros integrantes de la familia, lo que limita su capacidad de respuesta y recuperación.

A ello se suman condiciones de vulnerabilidad asociadas a la pobreza y al acceso desigual a servicios básicos. En ambos municipios metropolitanos se registran porcentajes relevantes de población en situación de pobreza o vulnerabilidad por carencias sociales, particularmente en lo que respecta al acceso a servicios de salud, seguridad social y alimentación (CONEVAL, 2020). Estas condiciones inciden directamente en la capacidad de los hogares para enfrentar contingencias, ya que limitan la posibilidad de prevenir daños, responder oportunamente y reconstruir condiciones de vida tras un evento adverso.

Otro elemento relevante es el acceso desigual a la información y a las capacidades educativas. Aunque las tasas de analfabetismo en la zona metropolitana son relativamente bajas, las mujeres representan una mayor proporción de la población analfabeta, lo que puede dificultar la comprensión de alertas tempranas, recomendaciones de protección civil o información institucional en situaciones de emergencia (INEGI, 2021). En términos analíticos, esto revela que la vulnerabilidad no se limita a la exposición física al riesgo, sino que también está relacionada con la capacidad de procesar información y tomar decisiones en contextos de incertidumbre. La dimensión de la discapacidad y la dependencia también resulta central en el análisis. Un porcentaje significativo de la población en el estado presenta algún tipo de discapacidad o limitación, y en varios casos las mujeres constituyen una proporción importante tanto de las personas con discapacidad como de quienes asumen su cuidado (INEGI, 2021). Esto implica

que, en contextos de inundación, las dificultades de movilidad, evacuación y acceso a servicios se incrementan, al tiempo que se intensifica la carga de cuidado en los hogares. Los reportes periodísticos locales permiten ilustrar cómo estas condiciones estructurales se traducen en afectaciones concretas. Durante la temporada de lluvias de 2019, por ejemplo, se reportaron daños en viviendas, inundaciones en colonias periféricas y afectaciones a infraestructura urbana en distintos puntos de la zona metropolitana, particularmente en Soledad de Graciano Sánchez (El Universal, 2019). Más recientemente, en 2024, diversos medios documentaron eventos de lluvias intensas que provocaron cierres de vialidades, interrupciones en la movilidad y afectaciones en zonas habitacionales tras acumulaciones significativas de precipitación en cortos periodos de tiempo. Estos episodios evidencian que las inundaciones no solo generan daños materiales, sino también alteraciones en la vida cotidiana que impactan de manera diferenciada a los hogares según sus condiciones sociales.

Desde esta perspectiva, la vulnerabilidad con enfoque de género en la zona metropolitana de San Luis Potosí no puede reducirse a la categoría general de “población vulnerable”. Se trata, más bien, de reconocer que las desigualdades estructurales preexistentes —económicas, educativas, de cuidado y de acceso a servicios— configuran de manera diferenciada la exposición, la respuesta y la recuperación frente a los fenómenos hidrometeorológicos. Esta lectura resulta especialmente relevante si se considera que tanto San Luis Potosí como Soledad de Graciano Sánchez cuentan con declaratorias de Alerta de Violencia de Género contra las Mujeres, lo que pone de manifiesto la necesidad de integrar enfoques de seguridad, accesibilidad y protección integral en las políticas de gestión del riesgo (Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2020). En consecuencia, incorporar la perspectiva de género en la gestión del riesgo no constituye un elemento accesorio, sino una condición fundamental para diseñar estrategias de protección civil más eficaces, inclusivas y territorialmente pertinentes. Reconocer las diferencias en la vulnerabilidad permite no solo mejorar la atención de emergencias, sino también avanzar hacia la construcción de ciudades más resilientes y socialmente justas frente a los fenómenos hidrometeorológicos.

4.3 Capacidad institucional y desafíos en la gestión del riesgo con perspectiva de género

El análisis de los fenómenos hidrometeorológicos y de las condiciones de vulnerabilidad social con perspectiva de género permite identificar que los riesgos en la zona metropolitana de San Luis Potosí no son únicamente el resultado de factores naturales o territoriales, sino también de la forma en que las instituciones públicas organizan la prevención, atención y gestión de desastres. En este sentido, la capacidad institucional constituye un elemento clave para comprender los alcances y limitaciones de la protección civil en contextos urbanos complejos. Este apartado examina la estructura, funcionamiento y principales desafíos de las instituciones encargadas de la gestión del riesgo en los ámbitos estatal y municipal, con especial énfasis en su capacidad para incorporar enfoques integrales que consideren las desigualdades sociales y de género en la prevención y atención de fenómenos hidrometeorológicos.

4.3.1 Arquitectura institucional de la protección civil en San Luis Potosí

La gestión del riesgo de desastres en San Luis Potosí se estructura a partir de un entramado institucional multinivel que articula competencias federales, estatales y municipales. En el ámbito federal, el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) establece los lineamientos generales para la prevención, atención y recuperación ante desastres, mientras que instancias como la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) participan en el monitoreo de fenómenos hidrometeorológicos y en la emisión de alertas tempranas. A nivel estatal, la Coordinación Estatal de Protección Civil de San Luis Potosí constituye el órgano responsable de coordinar las acciones de prevención, auxilio y recuperación frente a fenómenos perturbadores.

Esta instancia opera bajo el marco de la Ley de Protección Civil del Estado y tiene entre sus funciones la elaboración de programas estatales de gestión del riesgo, la coordinación interinstitucional y el apoyo a los municipios en la atención de emergencias. Asimismo, participa en la generación de diagnósticos de riesgo y en la implementación de acciones preventivas durante temporadas críticas, como el periodo de lluvias. En el ámbito municipal, los ayuntamientos de San Luis Potosí y Soledad de Graciano Sánchez cuentan con direcciones o unidades de protección civil encargadas de la atención directa de emergencias, la inspección de riesgos en zonas urbanas y la ejecución de operativos durante eventos hidrometeorológicos. Estas instancias son las primeras respondientes ante inundaciones, encharcamientos y afectaciones a viviendas, lo que las convierte en actores clave en la gestión cotidiana del riesgo. No obstante, la eficacia de este entramado institucional depende en gran medida de la coordinación entre niveles de gobierno y de la articulación con otras dependencias sectoriales. En el caso de la zona metropolitana de San Luis Potosí, la gestión del riesgo frente a lluvias intensas involucra también a organismos operadores de agua como INTERAPAS, responsables del mantenimiento de la infraestructura hidráulica y del sistema de drenaje pluvial; a dependencias de desarrollo urbano, encargadas de la regulación del uso del suelo; y a instancias de seguridad pública y servicios municipales que intervienen durante las contingencias.

Asimismo, la existencia de instrumentos como los Atlas de Riesgo municipales representa un avance importante en la identificación de zonas vulnerables frente a inundaciones y otros fenómenos hidrometeorológicos. Sin embargo, diversos estudios han señalado que estos instrumentos no siempre se actualizan de manera sistemática ni se integran plenamente en los procesos de planeación urbana, lo que limita su efectividad como herramientas preventivas. En este contexto, uno de los principales desafíos de la arquitectura institucional radica en la fragmentación de competencias y en la predominancia de enfoques reactivos frente a los desastres. Aunque existen marcos normativos e instancias formales de coordinación, la gestión del riesgo continúa centrada en la atención de emergencias más que en la reducción estructural de la vulnerabilidad. Esta situación resulta especialmente problemática en un entorno metropolitano donde los fenómenos hidrometeorológicos interactúan con procesos de urbanización acelerada y desigualdad social.

Desde una perspectiva de género, estas limitaciones institucionales adquieren una relevancia particular. Si bien los marcos normativos reconocen de manera general la importancia de atender a grupos vulnerables, en la práctica la incorporación de la perspectiva de género en la gestión del riesgo sigue siendo incipiente. Esto se traduce en la ausencia de diagnósticos diferenciados, protocolos específicos o estrategias de intervención que consideren las condiciones particulares de las mujeres y otros grupos en situación de desventaja frente a los desastres. Como puede observarse, la arquitectura institucional de la protección civil en San Luis Potosí cuenta con una base normativa y organizativa que permite la operación del sistema; sin embargo, enfrenta desafíos importantes en términos de coordinación, prevención y enfoque integral. Estas limitaciones constituyen el punto de partida para analizar, en el siguiente apartado, las principales brechas institucionales en la incorporación de la perspectiva de género en la gestión del riesgo.

4.3.2 Brechas institucionales en la incorporación de la perspectiva de género en la gestión del riesgo.

A pesar de la existencia de un entramado institucional formalmente estructurado para la gestión del riesgo de desastres en México y en el estado de San Luis Potosí, diversos estudios han señalado que persisten importantes brechas en la incorporación efectiva de la perspectiva de género en las políticas y acciones de protección civil.

Estas limitaciones no solo responden a deficiencias operativas, sino también a la persistencia de enfoques tradicionales que tienden a abordar el riesgo desde una lógica predominantemente técnica, centrada en la infraestructura y la respuesta a emergencias, sin considerar de manera integral las dimensiones sociales de la vulnerabilidad (Lavell, 2003; UNDRR, 2015). En el marco del Sistema Nacional de Protección Civil, si bien existen avances normativos que reconocen la importancia de atender a grupos en situación de vulnerabilidad, la incorporación del enfoque de género sigue siendo incipiente y, en muchos casos, de carácter declarativo (CENAPRED, 2018). Esto se refleja en la ausencia de lineamientos específicos que orienten la integración de esta perspectiva en los instrumentos de planeación, así como en la limitada generación de información desagregada que permita identificar impactos diferenciados de los desastres en mujeres y hombres.

En el ámbito estatal y municipal, estas brechas se manifiestan de manera aún más evidente. En el caso de San Luis Potosí, los programas de protección civil y los atlas de riesgo se enfocan principalmente en la identificación de amenazas físicas y en la delimitación de zonas de riesgo, pero rara vez incorporan variables sociales como el género, la distribución del trabajo de cuidado o las condiciones diferenciadas de acceso a recursos (Gobierno del Estado de San Luis Potosí, 2020). Esta omisión limita la capacidad de las instituciones para diseñar estrategias preventivas que respondan a las realidades específicas de los distintos grupos sociales.

Asimismo, la coordinación interinstitucional en materia de gestión del riesgo tiende a concentrarse en dependencias técnicas (como protección civil, organismos operadores de agua o desarrollo urbano), mientras que las instancias encargadas de políticas de igualdad de género suelen permanecer al margen de estos procesos. Esta fragmentación institucional dificulta la construcción de enfoques integrales que articulen la reducción del riesgo con la atención a las desigualdades estructurales (INEGI, 2021).

Otro elemento crítico es la limitada incorporación de la perspectiva de género en los protocolos de atención a emergencias. En muchos casos, las acciones de respuesta se centran en la evacuación, el resguardo y la atención inmediata de daños materiales, sin considerar aspectos como la seguridad de las mujeres en albergues temporales, la continuidad de las labores de cuidado o el acceso diferenciado a apoyos institucionales. Diversos informes internacionales han documentado que, en contextos de desastre, las mujeres pueden enfrentar mayores riesgos de violencia, así como mayores dificultades para acceder a recursos de recuperación, lo que evidencia la necesidad de integrar enfoques de protección diferenciada en la gestión del riesgo (UN Women, 2020; UNDRR, 2015). En el caso específico de los fenómenos hidrometeorológicos en la zona metropolitana de San Luis Potosí, estas brechas institucionales se traducen en respuestas que, si bien son funcionales para atender la emergencia inmediata, resultan limitadas para abordar las causas estructurales de la vulnerabilidad. Como se mostró en el apartado anterior, las inundaciones afectan de manera diferenciada a los hogares en función de su ubicación, condiciones socioeconómicas y composición familiar; sin embargo, estas diferencias no siempre se reflejan en los mecanismos de prevención ni en los esquemas de atención institucional.

Desde esta perspectiva, uno de los principales desafíos de la gestión del riesgo en San Luis Potosí radica en transitar de un enfoque reactivo y tecnocrático hacia un modelo más integral que incorpore de manera sistemática la dimensión social y de género en la planificación, implementación y evaluación de las políticas de protección civil. Esto implica no solo la adecuación de los instrumentos normativos, sino también la generación de información desagregada, el fortalecimiento de capacidades institucionales y la articulación efectiva entre las instancias de protección civil y aquellas responsables de la política de igualdad de género. Como puede observarse, la ausencia de una perspectiva de género en la gestión del riesgo no constituye un problema menor o secundario, sino una limitación estructural que reduce la efectividad de las políticas públicas frente a los fenómenos hidrometeorológicos.

En consecuencia, avanzar hacia una gestión del riesgo más inclusiva y sensible a las desigualdades sociales representa un paso fundamental para fortalecer la resiliencia urbana y garantizar una protección civil más justa y eficaz.

5. Conclusiones y recomendaciones: hacia una gestión del riesgo con perspectiva de género en San Luis Potosí

El análisis desarrollado a lo largo del artículo permite sostener que los fenómenos hidrometeorológicos en la zona metropolitana de San Luis Potosí no pueden ser comprendidos únicamente como eventos naturales, sino como procesos complejos en los que convergen dinámicas ambientales, transformaciones urbanas y desigualdades sociales. En particular, las inundaciones urbanas observadas en la ciudad son el resultado de la interacción entre lluvias intensas, la modificación del sistema hidrológico, la expansión de la mancha urbana y la presión sobre la infraestructura hidráulica, configurando escenarios de riesgo que exceden las capacidades de respuesta tradicionales de la protección civil.

Asimismo, el estudio evidencia que la vulnerabilidad frente a estos fenómenos no se distribuye de manera homogénea en la población. Por el contrario, factores como la pobreza, el acceso desigual a servicios, la estructura de los hogares y la distribución del trabajo de cuidado generan condiciones diferenciadas de exposición, respuesta y recuperación ante los desastres. En este contexto, las mujeres, particularmente aquellas en hogares con jefatura femenina o en condiciones de precariedad, enfrentan cargas desproporcionadas durante las contingencias, lo que pone de manifiesto la necesidad de incorporar de manera sistemática la perspectiva de género en el análisis y la gestión del riesgo.

Desde el punto de vista institucional, si bien existe un marco normativo y organizativo que estructura la gestión del riesgo en los ámbitos federal, estatal y municipal, el análisis muestra que persisten importantes limitaciones en su implementación. Entre ellas destacan la fragmentación de competencias, la predominancia de enfoques reactivos centrados en la atención de emergencias, la débil articulación entre dependencias y la escasa incorporación de variables sociales en los instrumentos de planeación. En particular, la perspectiva de género continúa siendo marginal en los procesos de diagnóstico, prevención y atención, lo que reduce la efectividad de las políticas de protección civil frente a contextos de vulnerabilidad diferenciada. En este sentido, el artículo confirma la hipótesis central de que la gestión del riesgo en la zona metropolitana de San Luis Potosí enfrenta desafíos institucionales significativos para integrar enfoques de género, lo que limita su capacidad para responder de manera integral a los fenómenos hidrometeorológicos. A partir de estos hallazgos, resulta necesario avanzar hacia un modelo de gestión del riesgo que reconozca la complejidad de los procesos socioambientales y que incorpore de manera explícita las dimensiones sociales de la vulnerabilidad.

Recomendaciones de política pública

Con base en el análisis realizado, se proponen las siguientes líneas de acción para fortalecer la gestión del riesgo y la protección civil con perspectiva de género en la zona metropolitana de San Luis Potosí:

- Incorporación sistemática de la perspectiva de género en los instrumentos de gestión del riesgo. Es necesario integrar variables de género en los atlas de riesgo, diagnósticos territoriales y programas de protección civil, incluyendo información desagregada por sexo, edad y condición social. Esto permitiría identificar con mayor precisión los grupos más vulnerables y diseñar estrategias diferenciadas de prevención y atención.

- **Fortalecimiento de la coordinación interinstitucional**

Se requiere una mayor articulación entre las instancias de protección civil, los organismos operadores de agua, las dependencias de desarrollo urbano y las instituciones encargadas de la política de igualdad de género. La gestión del riesgo debe concebirse como un proceso transversal que integre dimensiones técnicas y sociales.

- **Transición de un enfoque reactivo a un enfoque preventivo y territorial**

Es fundamental fortalecer las acciones de prevención mediante la actualización constante de los atlas de riesgo, la regulación del uso del suelo en zonas vulnerables y la inversión en infraestructura hidráulica resiliente. Estas acciones deben priorizar las zonas con mayor concentración de población en condiciones de vulnerabilidad.

- **Diseño de protocolos de atención con enfoque de género**

Los mecanismos de respuesta ante emergencias deben incorporar medidas específicas para garantizar la seguridad, accesibilidad y atención diferenciada de mujeres, niñas, personas mayores y personas con discapacidad. Esto incluye la adecuación de albergues temporales, la prevención de violencia y el acceso equitativo a apoyos institucionales.

- **Generación y uso de información para la toma de decisiones**

Es indispensable fortalecer los sistemas de información sobre riesgos, incorporando datos sociales y de género que permitan evaluar los impactos diferenciados de los fenómenos hidrometeorológicos. La evidencia empírica debe convertirse en un insumo central para la formulación de políticas públicas.

- **Participación comunitaria y fortalecimiento del tejido social**

La gestión del riesgo debe incorporar la participación activa de la población, especialmente de las mujeres, en el diseño e implementación de estrategias de prevención y respuesta. El fortalecimiento de redes comunitarias puede contribuir a mejorar la resiliencia frente a eventos hidrometeorológicos.

Asimismo, estas recomendaciones apuntan hacia la construcción de un modelo de gestión del riesgo más integral, inclusivo y territorialmente pertinente. Incorporar la perspectiva de género no solo responde a un principio de justicia social, sino que constituye una condición necesaria para mejorar la eficacia de las políticas de protección civil en contextos urbanos complejos. En el caso de la zona metropolitana de San Luis Potosí, avanzar en esta dirección representa un paso fundamental para enfrentar de manera más adecuada los desafíos que imponen los fenómenos hidrometeorológicos y para construir ciudades más resilientes y equitativas.

Referencias

- Alcántara-Ayala, I., Burton, I., Lavell, A., Mansilla, E., Maskrey, A., Oliver-Smith, A., & Ramírez-Gómez, A. (2019). Integrated disaster risk management in Mexico: Reflections, challenges and proposals from the academic community. *Investigaciones Geográficas*, (98).
- Bradshaw, S., & Fordham, M. (2013). Women, girls and disasters. En B. Wisner, J. Gaillard & I. Kelman (Eds.), *The Routledge handbook of hazards and disaster risk reduction* (pp. 291–302). Routledge.
- Candia-Monsiváis, M. A. (2015). Análisis de riesgo por inundación en la zona metropolitana de San Luis Potosí. Instituto Potosino de Investigación Científica y Tecnológica.
- Cardona, O. D. (2003). The need for rethinking the concepts of vulnerability and risk from a holistic perspective. En G. Bankoff, G. Frerks & D. Hilhorst (Eds.), *Mapping vulnerability: Disasters, development and people*. Earthscan.
- Cámara de Diputados. (2012). *Ley General de Protección Civil*. Gobierno de México.
- Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED). (2018). *Guía básica para la gestión integral del riesgo*. Gobierno de México.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL). (2020). *Medición de la pobreza municipal 2020*. <https://www.coneval.org.mx>
- Douglas, I., Alam, K., Maghenda, M., McDonnell, Y., McLean, L., & Campbell, J. (2008). Unjust waters: Climate change, flooding and the urban poor in Africa. *Environment and Urbanization*, 20(1), 187–205.
- El Universal. (2019). Presentan resultados del operativo temporada de lluvias 2019 en San Luis Potosí. <https://sanluis.eluniversal.com.mx>
- Enarson, E., & Chakrabarti, P. (2009). *Women, gender and disaster: Global issues and initiatives*. Sage.
- Farinós-Dasí, J., et al. (2024). Integrating disaster risk management and spatial planning for resilient territories. *Sustainability*.
- Gobierno del Estado de San Luis Potosí. (2020). Diagnóstico estatal sobre igualdad de género y alerta de violencia de género. <https://ped.slp.gob.mx>
- Guerrero-Compeán, R., Hallegatte, S., & Rentschler, J. (2024). Estimating the economic impact of governance in disaster risk management. *Inter-American Development Bank*.
- Hankivsky, O. (2012). Women's health, men's health, and gender and health: Implications of intersectionality. *Social Science & Medicine*, 74(11), 1712–1720.
- Hardoy, J., & Pandiella, G. (2009). Urban poverty and vulnerability to climate change in Latin America. *Environment and Urbanization*, 21(1), 203–224.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021). *Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx>
- Intergovernmental Panel on Climate Change. (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability*. Cambridge University Press.
- Lavell, A. (2003). La gestión local del riesgo: nociones y precisiones en torno al concepto y la práctica. CEPREDENAC.
- López-Mares, L. M., Lozano de Poo, J. M., Torre-Silva, F., Rodríguez-Santiago, J., & López-Fraga, J. A. (2019). El ciclo hidro-social de los ríos urbanos. *Revista de Ciencias Ambientales*, 53(1), 45–69. <https://doi.org/10.15359/rca.53-1.3>

Referencias

- Meerow, S., Newell, J., & Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38–49.
- Neumayer, E., & Plümpner, T. (2007). The gendered nature of natural disasters. *Annals of the Association of American Geographers*, 97(3), 551–566.
- ONU Mujeres. (2020). Gender and disaster risk reduction.
- Pérez-Ramos, N. L., Cisneros-Almazán, R., & Durán-García, H. (2023). Revisión de la ocurrencia de inundaciones en San Luis Potosí (2014–2021). *Decumanus*.
- Rosenzweig, C., Solecki, W., Romero-Lankao, P., Mehrotra, S., Dhakal, S., & Bowman, T. (2018). *Climate change and cities*. Cambridge University Press.
- Rueda Rodríguez, M. L., & Mballa, L. V. (2022). El rezago educativo como factor de riesgo a la vulnerabilidad social en México. *Revista Brasileira de Educação*, 27.
- United Nations Development Programme (UNDP). (2010). *Gender and disasters*.
- United Nations Office for Disaster Risk Reduction (UNDRR). (2015). *Sendai framework for disaster risk reduction 2015–2030*. United Nations.
- Wisner, B., Blaikie, P., Cannon, T., & Davis, I. (2004). *At risk: Natural hazards, people's vulnerability and disasters*. Routledge.