

9. Gestión integral del riesgo en la Agenda Urbana 2025: hacia ciudades resilientes y territorios sostenibles



JOSÉ ANTONIO NABOR DÍAZ*

MARÍA CONCEPCIÓN CHONG GARDUÑO*

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.445.09>

Resumen

En el presente capítulo se analiza la incorporación de la Gestión Integral del Riesgo (GIR) en los procesos de planeación urbana desde un enfoque metodológico, adaptativo e interinstitucional. Retomando marcos internacionales y nacionales como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la Nueva Agenda Urbana, los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y el marco normativo mexicano en materia de asentamientos humanos, ordenamiento territorial y gestión integral del riesgo. Se concluye que a partir de los hallazgos obtenidos en el caso de estudio de Tecolutla y del marco teórico-normativo actualizado, se pueden discutir varios ejes clave para comprender los retos estructurales, los avances limitados y las oportunidades transformadoras que enfrentan los municipios mexicanos en esta materia. Uno de los principales hallazgos es la persistencia de una lógica institucional reactiva frente al riesgo. El modelo metodológico propuesto en esta investigación busca precisamente romper esa inercia reactiva y sustituirla por una visión prospectiva, integrada y estructural del riesgo, en sintonía con los principios establecidos en el Marco de Sendai y la Nueva Agenda Urbana.

* Doctorante en Historia y Estudios Regionales en el Instituto de Investigaciones Histórico-Sociales de la Universidad Veracruzana, México. ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9379-463X>; correo electrónico: zs24025555@estudiantes.uv.mx

** Doctora en Arquitectura y Urbanismo. Profesora de tiempo completo de la Facultad de Arquitectura-Xalapa de la Universidad Veracruzana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6091-6155>

Palabras clave: *Gestión Integral del Riesgo, resiliencia urbana, desarrollo sostenible, planeación territorial, políticas públicas 2025.*

Introducción

Contexto actual y pertinencia del tema

En 2025, la problemática asociada al riesgo de desastres ha adquirido una dimensión crítica a escala mundial. La creciente frecuencia e intensidad de eventos climáticos extremos —inundaciones, sequías prolongadas, huracanes y olas de calor—, ha puesto en jaque la resiliencia de numerosos asentamientos urbanos y rurales, especialmente en regiones vulnerables del sur global. Este escenario ha sido intensificado por la urbanización no planificada, la desigualdad territorial, el debilitamiento de las capacidades institucionales y la débil implementación de marcos internacionales en la escala local (Chávez y Lavel, 2023; ONU-Habitat III, 2017).

En este contexto, la GIR emerge como una estrategia que trasciende lo técnico, constituyéndose en un enfoque transversal para abordar la reducción de desastres, y estructurador del desarrollo urbano sostenible. Su incorporación efectiva en los mecanismos de planificación y ordenamiento territorial implica una ruptura con modelos tradicionales centrados únicamente en infraestructura.

Como lo señala el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, aprobado por la ONU, se establecen como ejes prioritarios la prevención de nuevos riesgos, la disminución de los existentes y el fortalecimiento de la resiliencia social e institucional (UNDRR, 2015, p. 12). Asimismo, tanto el Marco de Sendai como la Nueva Agenda Urbana (ONU-Habitat III, 2017) destacan la urgencia de integrar la gestión del riesgo en todos los niveles de gobernanza y planificación territorial para enfrentar los riesgos y garantizar un hábitat seguro, inclusivo y resiliente (ONU-Habitat III, 2017).

México y la urgencia de una gobernanza territorial resiliente

En el territorio mexicano, los desastres de origen natural han mostrado una tendencia ascendente en recurrencia e impacto. Datos del Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) revelan que entre 2000 y 2025 se ha registrado una notable intensificación en más de 300 desastres de origen natural con afectaciones humanas, económicas y ambientales significativas. No obstante, las capacidades institucionales para prevenir, mitigar y responder ante estos eventos no han evolucionado al mismo ritmo, lo cual genera una brecha estructural entre el marco legal y su aplicación efectiva como criterio transversal en los instrumentos de planeación territorial.

En México, la incorporación de la resiliencia y la gestión integral del riesgo en la planeación territorial se inscribe en un marco normativo e institucional vinculado con los compromisos internacionales asumidos por el país, entre ellos los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), el Acuerdo de París y el Marco de Sendai. Sin embargo, como lo advierte Nabor (2018), en la práctica municipal mexicana persisten fuertes limitaciones en la adopción de una GIR activa, operativa y participativa dentro de los procesos de planeación, sobre todo en municipios costeros o con alta exposición a fenómenos hidrometeorológicos.

Justificación de la investigación

El abordaje de este capítulo parte del reconocimiento de una realidad contradictoria: mientras los marcos internacionales y nacionales han avanzado hacia una gestión del riesgo integral y preventiva, la planeación urbana local continúa anclada en modelos fragmentados, normativos y reactivos (Wilches-Chaux, 2017; Chávez y Lavell, 2023). Esta desconexión se traduce en territorios cada vez más expuestos y comunidades cada vez más vulnerables, lo que compromete no solo fortalece el cumplimiento de los ODS, sino que garantiza condiciones viables para la sustentabilidad urbana.

En particular, persiste una debilidad estructural: muchos planes municipales carecen de mecanismos eficaces para integrar el análisis de riesgos en su diagnóstico, programación y ejecución, y que el Atlas de Riesgo, en la

mayoría de los casos revisados, no se emplea como herramienta operativa ni dinámica ni vinculante para orientar el uso del suelo, la inversión pública o la gestión ambiental (Nabor, 2018; Cenapred, 2025). En este sentido, la resiliencia urbana no puede depender exclusivamente de la reacción institucional ante el desastre, sino que debe construirse desde la anticipación, la planificación y la participación.

Objetivos y enfoque metodológico

Ante este panorama, este artículo tiene como propósito examinar y proponer un modelo metodológico actualizado para integrar la Gestión Integral del Riesgo en la planeación urbana a nivel municipal, en sintonía con la normativa vigente, los diagnósticos territoriales y las experiencias comparadas. Se plantea que la resiliencia no es un estado final, sino un proceso continuo de adaptación y transformación que debe estructurarse metodológicamente en cada etapa del ciclo de planeación: diagnóstico, formulación, operación institucional y apropiación social.

La investigación parte del estudio de caso del municipio de Tecolutla, Veracruz, como territorio emblemático por su alta exposición a riesgos hidroclicmáticos y por contar con instrumentos de planeación urbana desarrollados en distintas décadas (1998, 2008), que permiten un análisis diacrónico. Además, la experiencia local se contrasta con avances recientes en otros territorios de América Latina (Colombia, Chile) donde se plantea una convergencia conceptual entre ordenamiento territorial y desarrollo urbano, bajo criterios de gobernanza multinivel e intersectorialidad.

Marco teórico-conceptual actualizado

De la gestión de desastres a la Gestión Integral del Riesgo (GIR)

Tradicionalmente, la atención al riesgo de desastres estuvo centrada en la respuesta post-evento, bajo un modelo reactivo denominado “gestión de desastres”. Este enfoque, centrado en la emergencia, fue ampliamente superado en el plano internacional a partir del marco conceptual parte del Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales (1990-1999), así como de los aprendizajes acumulados desde el Marco de Hyogo hasta el de Sendai.

El enfoque actual se denomina GIR y supone una concepción amplia, intersectorial y anticipatoria, que implica un ciclo articulado que abarca prevención, mitigación, preparación, respuesta, recuperación y reconstrucción, entendido como proceso continuo. La GIR no se limita a una serie de medidas técnicas, sino que implica un proceso social, político y territorial para enfrentar las causas estructurales de la vulnerabilidad (Chávez y Lavell, 2023); (UNISDR, 2015).

Según Wilches-Chaux (2001, 2007, 2008, 2017), la GIR se entiende como un sistema de decisiones colectivas orientadas a la construcción de resiliencia desde una perspectiva social. Este planteamiento ha sido adoptado por múltiples países en América Latina como base para políticas públicas integradas que vinculan desarrollo territorial, justicia ambiental y resiliencia comunitaria.

Estructura conceptual de la GIR

La GIR se estructura en tres dimensiones operativas que corresponden a distintos momentos del ciclo de riesgo (Rubiano y Ramírez, 2009b):

- Gestión prospectiva: se orienta a la prevención de nuevos riesgos, especialmente mediante herramientas de planeación territorial, el control de usos del suelo y la regulación de inversiones públicas y privadas.
- Gestión correctiva: busca intervenir en los riesgos ya existentes, mediante acciones de reubicación, reforzamiento de infraestructuras, y mejora de condiciones habitacionales.

- **Gestión reactiva:** incluye la preparación para emergencias, sistemas de alerta temprana, evacuación y atención humanitaria postevento.

Estas dimensiones deben actuar de forma complementaria dentro de un sistema de planeación urbana, considerando las condiciones ecológicas, económicas, sociales e institucionales del territorio.

Riesgo, amenaza y vulnerabilidad: conceptos clave

La teoría contemporánea del riesgo, como se desarrolla en los estudios de Lavell (2005, 2023) y Maskrey (1993, 2011), distingue el concepto de riesgo como resultado de la interacción entre amenazas múltiples (naturales, tecnológicas, humanas) y vulnerabilidades sociales, físicas e institucionales.

La UNDRR (2015) define el riesgo de desastre como una función compuesta de exposición, amenaza y vulnerabilidad:

La definición del riesgo de desastres refleja el concepto de desastres como resultado de diversas condiciones del riesgo que están presentes de forma continua. El riesgo de desastres abarca diferentes tipos de pérdidas posibles que con frecuencia son difíciles de cuantificar. No obstante, con el conocimiento sobre las amenazas imperantes y los patrones de la población y del desarrollo socioeconómico, se pueden evaluar y desarrollar mapas del riesgo de desastres, al menos en términos generales [UNISDR, 2009, p. 30].

La vulnerabilidad, por su parte, se entiende como:

Existen diversos aspectos de la vulnerabilidad que surgen de varios factores físicos, sociales, económicos y ambientales. Entre los ejemplos se incluyen el diseño inadecuado y la construcción deficiente de los edificios, la protección inadecuada de los bienes, la falta de información y de concientización pública, un reconocimiento oficial limitado del riesgo y de las medidas de preparación y la desatención a una gestión ambiental sensata o prudente. La vulnerabilidad varía considerablemente dentro de una comunidad y en el transcurso del tiempo. Esta definición identifica la vulnerabilidad como una

característica de los elementos de interés (comunidad, sistema o bien) que es independiente de su exposición. Sin embargo, en su acepción común, con frecuencia esta palabra se utiliza más ampliamente para también incluir el grado de exposición de esos elementos [UNISDR, 2009, pp. 34-35].

El riesgo es, por tanto, construido socialmente, y no únicamente derivado de la presencia de fenómenos naturales. Esta perspectiva es esencial para comprender que la reducción del riesgo requiere transformar las condiciones de desigualdad, exclusión y debilidad institucional, especialmente en ciudades intermedias y territorios periféricos.

La resiliencia urbana como objetivo estratégico

La noción de resiliencia, clave en el desarrollo urbano sustentable, alude a la capacidad de los sistemas urbanos para anticiparse, resistir y recuperarse ante eventos adversos (Meerow et al., 2016).

El Marco de Sendai promueve explícitamente la construcción de comunidades resilientes como un eje de acción global. En este sentido, la Nueva Agenda Urbana (ONU-Habitat III, 2017) establece que el desarrollo urbano debe contribuir a reducir el riesgo, proteger la vida y construir ciudades adaptadas al cambio climático.

En este marco, la resiliencia no puede ser entendida como una capacidad exclusivamente técnica, sino como un proceso multidimensional que involucra la gobernanza, la justicia espacial, la memoria colectiva, la infraestructura verde, la equidad de género y el fortalecimiento comunitario (Bahadur et al., 2010).

Enfoques recientes: ODS y gobernanza del riesgo

Desde 2015, los ODS promueven la integración del riesgo en la planificación territorial; destacan el ODS 11 (ciudades resilientes) y el ODS 13 (acción climática), que establecen metas explícitas sobre resiliencia urbana, adaptación y planificación integrada.

En México, la articulación de la GIR con la planeación urbana requiere fortalecer la coordinación entre los distintos niveles de gobierno y su incorporación transversal en los instrumentos de ordenamiento territorial. Desde esta perspectiva, la construcción de resiliencia urbana demanda:

- Integración multiescalar (nación-estado-municipio)
- Modelos de planeación urbana resiliente
- Capacidades institucionales, redes de información y participación ciudadana
- Indicadores para medir la resiliencia territorial.

En 2022, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano ha subrayado la urgencia de adecuar los programas municipales a estos principios. Esta propuesta se complementa con otras iniciativas en América Latina, como los Planificadores de Resiliencia Urbana de Colombia, el Plan Maestro de Reconstrucción Participativa en Chile post-2010, y la estrategia “Ciudades Resilientes” del programa MCR2030 (Making Cities Resilient).

Hacia una nueva cultura territorial del riesgo

A partir de lo anterior, puede afirmarse que el desafío actual ya no es conceptual, sino metodológico e institucional. Es decir, se requiere pasar del discurso de la resiliencia a sistemas de planeación concretos, que articulen:

- Instrumentos legales coherentes con los marcos internacionales.
- Presupuestos programáticos orientados a la prevención.
- Atlas de riesgo como herramientas dinámicas.
- Participación comunitaria en la construcción de escenarios futuros.

Como sostiene Wilches-Chaux (2001, 2007, 2008, 2017), no se trata solo de reducir el riesgo, sino de transformar las bases estructurales que lo producen: injusticia social, urbanización caótica, y fragmentación institucional. Esto implica construir una nueva cultura del riesgo basada en el conocimiento, la equidad y la corresponsabilidad entre gobiernos y ciudadanía.

Metodología

Enfoque general de la investigación

Este capítulo adopta un enfoque mixto, combinando técnicas cuantitativas y cualitativas para un análisis más completo del fenómeno urbano, sustentado en el paradigma de la complejidad territorial y en la necesidad de integrar la dimensión técnica con la dimensión social del riesgo. En línea con lo planteado por Morin (2005), el territorio y el riesgo no pueden ser comprendidos como sistemas lineales, sino como entrelazamientos dinámicos de variables de distinta naturaleza: geofísicas, ecológicas, sociales y económicas, entre otras.

El propósito central del análisis es valorar el grado de incorporación de la Gestión Integral del Riesgo en los procesos actuales de planificación urbana local, bajo un marco metodológico que articule estrategias normativas, análisis territorial, percepción social y sistemas de información.

Este enfoque se alinea con los lineamientos de investigación territorial propuestos por autores como Boisier (2004) y Haesbaert (2011), quienes sostienen que toda lectura del territorio requiere métodos multiescales, interdisciplinarios y participativos.

Diseño metodológico

a) Tipo y nivel de análisis. Corresponde al ámbito municipal, con énfasis en la gestión territorial urbana. Se trata de una investigación exploratoria y descriptiva, orientada a identificar patrones y brechas en la aplicación de políticas de riesgo:

- Análisis documental-normativo (planificación y legislación urbana)
- Estudio de caso territorial (Tecolutla, Veracruz).
- La fase de campo incluyó encuestas estructuradas y entrevistas semiestructuradas a actores clave.
- Se empleó un análisis multivariado que integró datos cuantitativos y geoespaciales para construir tipologías de riesgo urbano.

b) Unidad de análisis. Se tomaron como unidades de análisis a las zonas de alta vulnerabilidad ante riesgos hidroclicmáticos en el municipio costero de Tecolutla, Veracruz, específicamente en cuatro áreas geoestadísticas básicas (AGEB) seleccionadas por su exposición histórica a inundaciones fluviales, lluvias intensas y cercanía con cuerpos de agua.

c) Criterios de selección del estudio de caso:

- Alta exposición a fenómenos hidrometeorológicos (huracanes, inundaciones).
- Existencia de instrumentos de planeación urbana previos (1998 y 2008).
- Disponibilidad de información estadística, cartográfica y normativa.
- Posibilidad de realizar trabajo de campo y análisis longitudinal.

Técnicas e instrumentos de investigación

a) Revisión documental y normativa. Se examinaron los siguientes instrumentos normativos y programáticos:

- Los Programas Municipales de Desarrollo Urbano (PMDU) en sus versiones 1998, 2008 y actualizaciones recientes.
- El Atlas de Riesgo del estado de Veracruz y mapas de trayectoria ciclónica (Cenapred, 2025).
- La Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2016) como marco jurídico rector.
- Las guías metodológicas nacionales e internacionales relacionados con la gestión integral del riesgo, la resiliencia urbana y el ordenamiento territorial.

b) Encuesta estructurada. Se diseñó una encuesta con enfoque en variables sociodemográficas y niveles de gestión del riesgo (prospectiva, correctiva, reactiva), adaptada de la Escala de Evaluación de Rubiano y Ramírez (2009).

Variables principales:

- Percepción del riesgo
- Participación ciudadana en la planeación
- Acceso a información del Atlas de Riesgo
- Evaluación de políticas públicas locales

La muestra se calculó en 168 personas, distribuidas de manera probabilística y estratificada en cuatro AGEB:

- 3015800010276
- 3015800010261
- 3015800010115
- 3015800010100

Diseño de muestreo:

- Probabilístico, bietápico y por conglomerados.
- Estratificación geográfica basada en cercanía al río Tecolutla, zonas de marisma y litoral costero.

c) Técnicas cualitativas complementarias:

- Entrevistas semiestructuradas con actores clave (autoridades municipales, líderes comunitarios, técnicos de protección civil).
- Cartografía participativa (identificación de zonas críticas desde la experiencia comunitaria).
- Bitácora de campo para observación directa en temporadas de lluvia (julio-septiembre de 2023).

Técnicas de análisis de datos

a) Análisis estadístico:

- Procesamiento de encuestas mediante software SPSS® y Excel.

- Cruces de variables y análisis de correlaciones entre percepción social del riesgo, condición socioeconómica y participación.
- Cálculo de frecuencias absolutas, medidas de tendencia central y dispersión.

b) Análisis espacial:

- Georreferenciación de resultados con QGIS.
- Superposición con capas de riesgo (inundaciones, ciclones, fallas geológicas).
- Mapas temáticos de percepción, vulnerabilidad y acceso a servicios.

c) Análisis normativo y de política pública:

- Los resultados muestran un bajo nivel de integración de la GIR en los planes municipales vigentes.
- Identificación de vacíos normativos, contradicciones institucionales y oportunidades de mejora.
- Contraste con los principios del Marco de Sendai y la Nueva Agenda Urbana.

Criterios éticos y de validez

- Se obtuvo consentimiento informado de las personas encuestadas.
- La información fue anonimizada y procesada únicamente con fines académicos.
- La investigación fue guiada por criterios de validez metodológica, triangulación de fuentes y rigurosidad analítica, según lo propuesto por Flick (2018) y Hernández-Sampieri y Mendoza (2020).

Justificación metodológica

El enfoque mixto y multiescalar responde a una comprensión aún limitada de la complejidad inherente a la relación entre desarrollo urbano y riesgo

en contextos de alta vulnerabilidad, donde los procesos institucionales, comunitarios y ecológicos interactúan de manera no lineal.

Tal como lo plantea Haesbaert (2011), “el territorio no puede concebirse únicamente como soporte físico, sino como escenario de disputa, poder y vulnerabilidad”, por lo que una aproximación exclusivamente técnica sería insuficiente. Se requiere una lectura territorial situada, con herramientas de análisis social, cartográfico y político-institucional.

Resultados relevantes

Diagnóstico territorial y vulnerabilidad estructural

El municipio de Tecolutla, Veracruz, ubicado en una región de alta exposición hidroclimática del golfo de México, presenta condiciones territoriales críticas que incrementan su vulnerabilidad ante desastres. El análisis multiescalar del territorio —a partir de imágenes satelitales, cartografía oficial y trabajo de campo— confirma que una porción significativa de la cabecera municipal se encuentra asentada en zonas bajas, con suelos aluviales, marismas costeras y escasa pendiente, lo que propicia acumulación pluvial y anegamientos cíclicos (Cenapred, 2025).

Durante las últimas dos décadas, el municipio ha sido afectado recurrentemente por ciclones tropicales, inundaciones costeras y lluvias torrenciales, como en los casos de los huracanes Karl, en 2010, Franklin, en 2017, Grace, en 2021 y lluvias torrenciales de 2023. Sin embargo, la revisión de los programas municipales —como el de 1998— muestra un enfoque obsoleto que no contempla criterios de riesgo en la delimitación del uso de suelo ni en la expansión urbana propuesta (Nabor, 2018).

Débil incorporación de la GIR como eje transversal en la planeación urbana local

El análisis institucional revela una falta de articulación entre niveles de gobierno y entre políticas sectoriales, no contiene una sección metodológica

dedicada al riesgo de desastres, ni propone acciones específicas para reducir la vulnerabilidad territorial. Aunque el Atlas Estatal de Riesgos incluye capas temáticas sobre amenaza por inundación, trayectoria ciclónica y zonas de escurrimiento, estos insumos no se articulan con los planes de ordenamiento urbano local, y no se utilizan como herramientas dinámicas de gestión (Cenapred, 2025).

Este hallazgo se alinea con lo señalado por Chávez y Lavell (2023), quienes advierten que la mayoría de los municipios en América Latina continúan operando con lógicas normativas fragmentadas y reactivas, que no integran la GIR como estrategia preventiva ni como eje transversal de la planeación del desarrollo.

Percepción social del riesgo y condiciones de vida

La encuesta aplicada a 168 habitantes en zonas vulnerables reveló resultados relevantes en cuanto a percepción del riesgo, preparación comunitaria y participación ciudadana:

El 68.4% de los encuestados reconocen que viven en zona de riesgo, pero solo el 23.1% afirma haber recibido información clara sobre cómo actuar ante un evento extremo.

Más del 71% desconoce la existencia del Atlas de Riesgos municipal o estatal, y el 88% no ha participado nunca en simulacros comunitarios o actividades de capacitación.

El 62% de los hogares encuestados presentan condiciones precarias, con viviendas autoconstruidas, sin elevación de nivel del piso y con materiales de alta vulnerabilidad (lamina, madera, sin cimientos adecuados).

Estos datos confirman lo planteado por UNDRR (2015) y Wilches-Chaux (2017): la percepción individual del riesgo no es suficiente para generar acción si no existen canales institucionales, comunicación efectiva y organización comunitaria sostenida.

Participación ciudadana y gobernanza local

Uno de los hallazgos centrales fue la débil vinculación entre sociedad civil y autoridades locales en temas de riesgo, ya que apenas el 12% de los encuestados pudo identificar a los funcionarios responsables de protección civil; no existen comités locales de riesgo debidamente formalizados ni actualizados, y las sesiones del Cabildo sobre desarrollo urbano y ordenamiento territorial no incluyen de forma sistemática mecanismos de consulta o deliberación ciudadana.

Esta desconexión se refleja también en la falta de claridad sobre el marco jurídico que sustenta la planificación local, con la creación de Consejos Municipales como órganos consultivos multisectoriales para garantizar una gobernanza participativa del riesgo. La ausencia de estos espacios evidencia la debilidad institucional y la limitada implementación local del marco normativo nacional.

Tabla 9.1.

Criterio	PDU 1998	PDU 2008	Criterios actuales de planificación resiliente(recomendación)
Diagnóstico de amenazas naturales	✗	✗	✓
Identificación de zonas de riesgo	✗	△	✓
Inclusión del Atlas de Riesgos	✗	✗	✓
Zonificación con criterios de resiliencia	✗	✗	✓
Propuestas de mitigación y adaptación	✗	✗	✓
Participación comunitaria	✗	△	✓

✗ = Ausente | △ = Débil o implícita | ✓ = Recomendada/Presente.
Fuente: elaboración propia con base en los marcos normativos y conceptuales analizados.

Evaluación de los instrumentos de planeación urbana

A partir de una matriz de evaluación comparativa, se valoraron tanto los programas municipales de 1998 como de 2008 en función de los siguientes ejes:

Los programas revisados no cumplen con los estándares actuales de planificación urbana resiliente, ni integran acciones de prevención, mitigación o recuperación postdesastre. Tampoco vinculan el uso del suelo con escenarios

de riesgo multiamenaza, lo que constituye una grave omisión desde un enfoque de gobernanza urbana basada en la gestión colaborativa del riesgo.

Brechas y oportunidades identificadas

A partir del análisis cuantitativo, cualitativo y normativo, se identifican las siguientes brechas estructurales:

1. Desvinculación entre planeación urbana y análisis de riesgo.
2. Falta de capacidades técnicas locales para actualizar y aplicar los instrumentos de gestión territorial con enfoque preventivo.
3. Escasa apropiación social del concepto de resiliencia y nula institucionalización de procesos participativos.
4. Subutilización del Atlas de Riesgos como insumo para decisiones estratégicas.

Sin embargo, también se identifican oportunidades relevantes:

- La existencia de marcos normativos, instrumentos de gestión territorial y referentes internacionales que pueden orientar la incorporación de la GIR y la resiliencia en la planeación municipal.
- Avances tecnológicos en cartografía, análisis de datos e interoperabilidad institucional.
- Apertura comunitaria a procesos de formación, participación y vigilancia social si existen canales efectivos.

Propuesta de Modelo Metodológico 2025

Justificación del modelo propuesto

El municipio de Tecolutla, Veracruz, fue elegido como caso de estudio por su alta exposición a fenómenos hidrometeorológicos; el análisis de los marcos normativos actuales y las buenas prácticas internacionales revelan la

urgencia de reestructurar la planeación urbana municipal en clave de resiliencia. La gestión del riesgo no puede ser un componente accesorio ni un apéndice técnico dentro de los programas de desarrollo urbano, sino que se articula en cuatro fases: diagnóstico, formulación, implementación y evaluación participativa.

En consonancia con los principios referentes globales como el Marco de Sendai y la Nueva Agenda Urbana, se propone un modelo metodológico integral, escalable y aplicable al contexto municipal mexicano, que permita insertar de manera transversal la Gestión Integral del Riesgo en la planeación urbana.

Este modelo metodológico no parte desde cero: articula elementos normativos vigentes, herramientas técnicas disponibles (como el Atlas de Riesgo), metodologías participativas y una perspectiva de gobernanza colaborativa del territorio (Chávez y Lavell, 2023; Wilches-Chaux, 2017).

Estructura del modelo: cuatro fases clave

El modelo metodológico propuesto para 2025 se organiza en cuatro fases secuenciales, interrelacionadas y retroalimentadas:

Fase 1: Diagnóstico integrado y territorializado del riesgo

Objetivo: identificar de forma precisa y situada los factores de riesgo existentes y potenciales en el territorio urbano, combinando herramientas técnicas, sociales y cartográficas.

Componentes:

- Análisis multiescalar de amenazas (hidrometeorológicas, antrópicas y tecnológicas).
- Identificación de condiciones de vulnerabilidad física, social, ambiental e institucional.
- Incluye el uso activo de Atlas estatales de riesgo y la elaboración de cartografía municipal específica.
- Cartografía participativa con la comunidad.

- Evaluación de capacidades locales de respuesta (actores, infraestructura, protocolos).

Herramientas:

- Sistemas de Información Geográfica (SIG).
- Indicadores de resiliencia (Rubiano y Ramírez, 2009).
- Matrices de vulnerabilidad y exposición.
- Entrevistas, encuestas y talleres comunitarios.

Fundamento: según Lavell (2005), “no se puede gestionar lo que no se conoce; el diagnóstico del riesgo es una condición previa a cualquier estrategia de intervención”.

Fase 2: Formulación estratégica resiliente

Objetivo: incorporar los resultados del diagnóstico de riesgo en la planificación urbana mediante objetivos, metas y lineamientos concretos.

Componentes:

- Redefinición de la zonificación urbana con criterios de seguridad y sostenibilidad.
- Incorporación de zonas no aptas para urbanización por riesgo estructural.
- Diseño de proyectos de mitigación y adaptación (drenaje, reubicación, infraestructura verde).
- Priorización de inversiones públicas en función del riesgo.
- Inserción de medidas de protección en normativas de construcción, uso del suelo y servicios.

Instrumentos:

- Programas Municipales de Desarrollo Urbano con un enfoque de resiliencia y adaptación.
- Reglamentos de construcción para adaptarlos a escenarios de riesgo futuro (ONU-Habitat III, 2017).

- Manuales de diseño urbano sensible al riesgo.

Fundamento: como mencionan las metodologías desarrolladas con organismos globales, “la planeación estratégica resiliente debe anticipar escenarios y reducir la exposición futura, no solo administrar el presente”.

Fase 3: Gobernanza local y apropiación social

Objetivo: establecer mecanismos de gobernanza y participación comunitaria que permitan una gestión corresponsable, inclusiva y sostenida del riesgo.

Componentes:

- Creación o fortalecimiento de Consejos Municipales de Resiliencia, como órganos colegiados multisectoriales.
- Formación de Comités Comunitarios de Gestión del Riesgo, como espacios de participación social.
- Programas permanentes de educación y comunicación del riesgo en comunidades urbanas.
- Promoción de presupuestos participativos con enfoque preventivo.
- Protocolos locales de emergencia codiseñados con la comunidad.

Fundamento: la gobernanza del riesgo no puede imponerse desde arriba; requiere legitimidad social, transparencia institucional y procesos pedagógicos de largo plazo (Wilches-Chaux, 2017; Bahadur et al., 2010).

Fase 4: Monitoreo, evaluación y mejora continua

Objetivo: implementar un sistema de evaluación periódica de los instrumentos de planeación urbana con base en indicadores de reducción de riesgo y fortalecimiento de capacidades adaptativas.

Componentes:

- Diseño de un sistema municipal de monitoreo de resiliencia urbana, con indicadores de riesgo, capacidades institucionales y percepción comunitaria.
- Evaluación de cumplimiento de metas de reducción de riesgo.
- Auditorías técnicas de las inversiones en infraestructura.

- Retroalimentación normativa: ajustes periódicos al PMDU, Atlas y reglamentos.

Instrumentos sugeridos:

- Matriz de seguimiento basada en los indicadores del Marco de Sendai y los ODS.
- Informes municipales de resiliencia.
- Sistemas de alerta temprana como base para la evaluación preventiva.

Fundamento: como establece el Marco de Sendai (UNISDR, 2015), “la rendición de cuentas y la evaluación de impacto son *esenciales* para asegurar la eficacia de las políticas de reducción del riesgo”.

Innovaciones y fortalezas del modelo

Este modelo metodológico introduce tres innovaciones clave frente a enfoques tradicionales:

1. Multiescalaridad real: permite su aplicación tanto en microterritorios urbanos como en regiones metropolitanas o costeras.
2. Enfoque adaptativo: el modelo asume el riesgo como fenómeno dinámico, por lo que incorpora ajustes continuos, según nuevas amenazas o aprendizajes.
3. Articulación normativa-operativa: vincula diagnósticos técnicos con procesos de planeación, presupuesto y gobernanza.

Su fortaleza principal radica en su compatibilidad con el marco jurídico mexicano vigente: la Ley de Planeación (1983), la Ley General de Protección Civil (2012), la Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente (1988), la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, los lineamientos técnicos obligatorios (normatividad de Sedatu-NOM-006-Sedatu-2024-) y su viabilidad institucional en

municipios con capacidades limitadas, gracias al uso de tecnologías abiertas, participación comunitaria y progresividad normativa.

Condiciones necesarias para su implementación

Para la operativización de este modelo metodológico en municipios como Tecolutla, se requiere:

- Voluntad política local y respaldo del Cabildo.
- Fortalecimiento técnico-institucional del área de planeación urbana y protección civil.
- Alianzas intersectoriales, incluyendo universidades, organizaciones sociales y cooperación internacional.
- Disponibilidad presupuestaria multianual y acceso a fondos federales o internacionales para proyectos piloto.
- Legitimidad social, derivada de procesos participativos abiertos y sostenidos.

Discusión

La integración efectiva de la GIR en la planeación urbana local no es un ejercicio técnico aislado, sino un proceso profundamente político, institucional y cultural. A partir de los hallazgos obtenidos en el caso de estudio de Tecolutla y del marco teórico-normativo actualizado, se pueden discutir varios ejes clave para comprender los retos estructurales, los avances limitados y las oportunidades transformadoras que enfrentan los municipios mexicanos en esta materia.

De la lógica reactiva a una cultura de prevención estructural

Uno de los principales hallazgos es la persistencia de una lógica institucional reactiva frente al riesgo. Tal como señala García (2005), muchos gobiernos

municipales continúan entendiendo el desastre como un evento impredecible y extraordinario, y no como una construcción social relacionada con condiciones estructurales de vulnerabilidad, pobreza y desorden urbano.

Esta visión limitada se traduce en la subordinación de la GIR a las áreas de protección civil, la ausencia de presupuestos preventivos y la fragmentación entre planeación del desarrollo y estrategias de reducción del riesgo (Chávez y Lavell, 2023). El riesgo se percibe como algo que se gestiona “después del desastre”, no como un insumo anticipado de la planificación.

El modelo metodológico propuesto en esta investigación busca precisamente romper esa inercia reactiva y sustituirla por una visión prospectiva, integrada y estructural del riesgo, en sintonía con los principios establecidos en el Marco de Sendai y la Nueva Agenda Urbana.

Vacíos entre normatividad nacional y capacidades locales

Otro punto crítico identificado es la brecha entre los marcos normativos avanzados a nivel federal y la limitada capacidad de implementación a nivel municipal. Mientras documentos como la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2016) promueven la incorporación de la resiliencia en los instrumentos de planeación, en la práctica los municipios carecen de:

- Personal técnico capacitado.
- Infraestructura tecnológica.
- Presupuesto etiquetado.
- Asistencia federal continua.

Este desfase ha sido documentado también por Rubiano y Ramírez (2009) y por estudios de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD)(2013) sobre gobernanza del riesgo en México, donde se observa una alta dependencia de fondos federales y una baja autonomía institucional para operar planes de reducción del riesgo desde lo local.

Por ello, el modelo propuesto enfatiza no solo la integración metodológica, sino también la necesidad de desarrollar capacidades locales, formar

redes intermunicipales y establecer alianzas universidad-sociedad-gobierno que puedan sustentar estos procesos en el tiempo.

Participación ciudadana: del discurso a la praxis

A pesar de que la participación social ha sido enarbolada como principio rector en casi todos los documentos internacionales sobre resiliencia urbana (UNISDR, 2015; ONU-Habitat III, 2017), en la práctica su implementación ha sido marginal o meramente formal en muchos contextos locales.

Los resultados de la encuesta en Tecolutla confirman lo advertido por Wilches-Chaux (2001, 2007, 2008, 2017): la ciudadanía no solo desconoce sus derechos y responsabilidades frente al riesgo, sino que muchas veces no cuenta con canales reales de involucramiento en las decisiones urbanas.

La propuesta de crear Consejos Municipales de Resiliencia y Comités Comunitarios de Gestión del Riesgo no debe quedarse en el plano normativo. Es indispensable dotar estos espacios de legitimidad, poder de propuesta, recursos logísticos y procesos pedagógicos que construyan una verdadera apropiación social del riesgo. Solo así se puede pasar de una democracia representativa formal a una gobernanza corresponsable del territorio.

Riesgo urbano, justicia territorial y derecho a la ciudad

Desde una lectura crítica, se requiere avanzar hacia modelos de planificación adaptativa y participativa, el riesgo no puede abordarse únicamente como una variable técnica. Debe entenderse como una dimensión del conflicto social y territorial que revela desigualdades históricas en el acceso al suelo, a los servicios y a las decisiones de planeación estratégica (Harvey, 2013; Anguelovski et al., 2016).

En este sentido, los patrones de urbanización en zonas de riesgo no son resultado del azar, sino de decisiones políticas, exclusión económica y ausencia de planificación con justicia espacial. La resiliencia, por tanto, no puede desvincularse de garantizar el derecho a una ciudad segura, resiliente y equitativa (Lefebvre, 1978; ONU-Habitat III, 2017).

La propuesta metodológica aquí presentada asume esta dimensión ética y política, incorporando la equidad territorial como criterio de priorización, la participación activa de grupos vulnerables y la responsabilidad del Estado de crear condiciones estructurales que aseguren entornos urbanos seguros y sostenibles.

Limitaciones del estudio y desafíos a futuro

Esta investigación reconoce varias limitaciones:

- El estudio de caso se centró en un solo municipio costero (Tecolutla), por lo que las conclusiones deben contextualizarse antes de su extrapolación a otros territorios.
- Aunque se incorporaron elementos participativos, la capacidad de influencia real de los habitantes en las políticas públicas sigue siendo restringida.
- La propuesta metodológica aún no ha sido implementada en su totalidad, por lo que se requiere un pilotaje y monitoreo longitudinal para evaluar su eficacia real.

No obstante, estos límites también abren el camino hacia nuevos campos de trabajo:

- Desarrollar observatorios de resiliencia urbana a nivel regional.
- Promover experiencias de planificación colaborativa multiactor.
- Diseñar metodologías que integren el análisis de riesgo climático y la planificación territorial prospectiva de forma permanente en los instrumentos de planeación.

Conclusiones

La Gestión Integral del Riesgo debe analizarse desde una lógica sistémica, territorial y multidimensional, vinculada al desarrollo urbano municipal,

permite replantear las formas en que concebimos y operamos la planeación del espacio en contextos altamente vulnerables. La experiencia de Tecolutla, Veracruz, revela con claridad los límites de los enfoques fragmentarios, reactivos y tecnocráticos que aún dominan la cultura institucional en muchos municipios del país, a pesar del avance de los marcos normativos internacionales y nacionales.

La GIR como eje estructurador de la planificación urbana local

Una de las principales conclusiones de este capítulo es que la GIR no puede ser un componente accesorio dentro de la planeación urbana, sino que debe convertirse en su eje articulador transversal. Esta postura se fundamenta tanto en el Marco de Sendai como en los marcos normativos nacionales y estatales que demandan una integración sistémica del riesgo en todos los niveles de planeación.

En ese sentido, toda política urbana debe construirse desde el reconocimiento del riesgo como construcción social y como horizonte ético, más allá de los enfoques ingenieriles tradicionales centrados únicamente en las amenazas físicas (Chávez y Lavell, 2023; Wilches-Chaux, 2017).

De la normativa a la operatividad: desafíos estructurales

Si bien México ha avanzado en la construcción de institucionales para la resiliencia urbana, aún persisten amplias brechas entre lo normativo y lo operativo, especialmente en los municipios con menor capacidad institucional. Como demuestra este capítulo, la voluntad política, la capacitación técnica, la participación comunitaria y el financiamiento sostenido son condiciones necesarias para hacer realidad la GIR a nivel local (OECD, 2013; Rubiano y Ramírez, 2009b).

El caso de Tecolutla confirma la necesidad de adaptar los instrumentos federales a las realidades locales a través de modelos flexibles, progresivos y contextualizados. La propuesta metodológica 2025 presentada en esta investigación es una contribución en esa dirección.

Gobernanza territorial y apropiación social del riesgo

Otra conclusión central es la importancia de avanzar hacia una gobernanza territorial inclusiva, donde los ciudadanos no solo sean informados, sino protagonistas del diseño, implementación y evaluación de políticas de resiliencia. Esto implica superar el modelo tradicional de protección civil y transitar hacia una gestión democrática y colaborativa del territorio, tal como lo proponen Wilches-Chaux (2017) y Bahadur et al. (2010).

La experiencia internacional muestra que las ciudades resilientes no se construyen desde arriba, sino desde redes sociales vivas, procesos de educación popular y estructuras de corresponsabilidad entre actores gubernamentales, académicos, comunitarios y privados (ONU-Habitat III, 2017; Chávez y Lavell, 2023).

Propuesta metodológica replicable y escalable

La propuesta metodológica 2025 desarrollada en este capítulo ofrece una herramienta viable, operativa y replicable para otros municipios del país que enfrentan condiciones de riesgo similares. Su diseño se basa en cuatro fases integradas —diagnóstico, planificación estratégica, gobernanza y evaluación— que responden a estándares internacionales, pero se adaptan a la realidad de los municipios mexicanos.

El modelo está pensado como una guía flexible, no como una receta fija, y puede servir como base para:

- Capacitación de personal municipal
- Reformulación de programas urbanos y planes de desarrollo
- Articulación interinstitucional
- Diseño de políticas públicas de alcance regional

Su implementación dependerá, sin embargo, de la capacidad para construir alianzas intersectoriales sólidas, asegurar recursos y sostener el proceso más allá de los ciclos políticos

Implicaciones éticas y futuras líneas de investigación

Por último, este capítulo invita a reconocer que el riesgo no es únicamente una problemática técnica, sino también un tema de justicia social y de derecho a la ciudad. La localización del riesgo en territorios periféricos, informales y excluidos habla de una estructura urbana desigual que reproduce la vulnerabilidad (Harvey, 2013; Anguelovski et al., 2016). Por ello, cualquier propuesta de resiliencia debe incluir necesariamente criterios de equidad, inclusión y reparación territorial.

Entre las líneas futuras de trabajo se proponen:

- Evaluar la implementación del modelo en otros municipios costeros y urbanos del golfo de México.
- Vincular la GIR con prospectiva climática y ordenamiento ecológico del territorio
- Desarrollar sistemas de indicadores participativos para evaluar avances en resiliencia urbana
- Analizar comparativamente los avances en la GIR en otros países latinoamericanos con estructuras administrativas similares.

Referencias

- Anguelovski, I., Shi, L., Chu, E., Gallagher, D., Goh, K., Lamb, Z., Reeve, K., y Teicher, H. (2016). Equity Impacts of Urban Land Use Planning for Climate Adaptation: Critical Perspectives from the Global North and South. *Journal of Planning Education and Research*, 36(3), 333-348.
- Bahadur, A., Ibrahim, M., y Tanner, T. (2010). *The resilience renaissance? Unpacking of resilience for tackling climate change and disasters*. Institute of Development Studies at the University of Sussex.
- Boisier, S. (2004). Desarrollo territorial y descentralización. El desarrollo en el lugar y en las manos de la gente. *Eure*, XXX(90), 27-40.
- Cenapred. (2025). Atlas Nacional de Riesgos. Secretaría de Gobernación.
- Chávez, E., y Lavell, A. (2023). *Miradas sobre la desigualdad, el riesgo y la resiliencia en tres ciudades de América Latina*. Flacso.
- Flick, U. (2018). *Introducción a la investigación cualitativa*. Ediciones Morata.
- García, V. (2005). El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos. *Desacatos. Revista de Antropología Social*, (19), 11-24.

- Haesbaert, R. (2011). *El mito de la desterritorialización: del fin de los territorios a la multi-territorialidad*. Siglo XXI Editores.
- Harvey, D. (2013). *Ciudades Rebeldes. Del derecho a la ciudad a la revolución urbana*. Ediciones Akal.
- Hernández-Sampieri, R., y Mendoza, C. (2020). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Lavell, A. (2005). Los conceptos, estudios y prácticas en torno al tema de los riesgos y desastres en América Latina: evolución y cambio, 1980-2004: el rol de la red, sus miembros y sus instituciones de apoyo. *La gobernabilidad en América Latina. Balance reciente y tendencias a futuro*. Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales de América Latina y el Caribe de la red del Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
- Lefebvre, H. (1978). *El derecho a la ciudad*. Ediciones Península.
- Ley del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. (1988, 28 de enero). *Diario Oficial de la Federación*. Última reforma publicada en el DOF el 14 de noviembre de 2025.
- Ley General de Asentamientos Humanos. (1993, 21 de julio). *Diario Oficial de la Federación*. Última reforma publicada en el DOF el 24 de enero de 2014.
- Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano. (2016, 28 de noviembre). *Diario Oficial de la Federación*. Última reforma publicada en el DOF el 1 de abril de 2024.
- Ley General de Protección Civil. (2012, 6 de junio). *Diario Oficial de la Federación*. Última reforma publicada en el DOF el 21 de diciembre de 2023.
- Ley de Planeación. (1983, 5 de enero). *Diario Oficial de la Federación*. Última reforma publicada en el DOF el 8 de mayo de 2023.
- Maskrey, A. (2011). *Revisting community-based disaster risk management*. Reducing Disaster Risks. Progress and challenges in the caribbean región. Earthscan.
- Maskrey, A. (1993). *Los desastres no son naturales*. Red de Estudios Sociales en Prevención de Desastres en América Latina. La Red.
- Meerow, S., Newell, J., y Stults, M. (2016). Defining urban resilience: A review. *Landscape and Urban Planning*, 147, 38-49.
- Morin, E. (2005). *Introducción al pensamiento complejo*. Gedisa.
- Nabor, J. (2018). *La incorporación de la gestión integral del riesgo en el procedimiento de planeación del desarrollo urbano*. Universidad Veracruzana.
- OECD. (2013). *Review of Mexico's National System for Civil Protection. Key findings and Recommendations*. Des politiques meilleures pour une vie meilleure. OCDE Publishing.
- ONU-Habitat III. (2017). Nueva Agenda Urbana. Naciones Unidas.
- Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (2021, 2 de junio). *Diario Oficial de la Federación*.
- Rubiano, D., y Ramírez, F. (2009). *Incorporando la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial. Lineamientos generales para la formulación de planes a nivel local*. Predecán. Secretaría General de la Comunidad Andina.
- Rubiano, D., y Ramírez, F. (2009b). *Incorporando la gestión del riesgo de desastres en la planificación y gestión territorial. Guía técnica para la interpretación y aplicación del análisis de amenazas y riesgos*. Predecán. Secretaría General de la Comunidad Andina.

- UNDRR. (2015). Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030. Naciones Unidas. <https://www.undrr.org/publication/sendai-framework-disaster-risk-reduction-2015-2030>
- UNDRR. (2009). Terminología sobre Reducción del Riesgo de Desastres. Oficina de Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres.
- Wilches-Chaux, G. (2017). El concepto-herramienta de la seguridad territorial y la gestión de humedales. *Biodiversidad en la práctica* (2), 87-121.
- Wilches-Chaux, G. (2007). *¿Qu-enos pasa? Guía de la red para la gestión radical de riesgos asociados con el fenómeno Enos*. ARFO Editores.
- Wilches-Chaux, G. (2001). *Plan estratégico para gestión del riesgo de Armenia*. Forec, Acodal, Bosque de niebla.
- Wilches-Chaux, G., y García, X. (2008). *La gestión del riesgo de desastres hoy: contextos globales, herramientas locales*. C. Centro Internacional de Investigaciones para el Desarrollo (ed.). Naciones Unidas. Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres

