



ARTÍCULO CIENTÍFICO

Sostenibilidad institucional en gobiernos locales: estrategias participativas para la gobernanza ambiental en contextos urbanos mexicanos

Institutional sustainability in local governments: Participatory strategies for environmental governance in Mexican urban contexts

Karla Haydeé Ortiz Palafox

Universidad de Guadalajara · orcid.org/0000-0003-4836-7074 ·

karla.palafox@cucea.udg.mx

Resumen

Este artículo analiza la sostenibilidad institucional en gobiernos locales desde los enfoques de gobernanza ambiental participativa y resiliencia climática, a partir de estrategias participativas que buscan fortalecer la gestión ambiental urbana. La investigación se basa en un estudio de caso múltiple y comparado en tres municipios mexicanos con políticas ambientales diferenciadas (Guadalajara, Monterrey y Querétaro). Se aplicaron entrevistas semiestructuradas a funcionarios, líderes sociales y académicos, así como el análisis documental de planes municipales de desarrollo urbano, programas ecológicos e instrumentos de acción climática. Los resultados indican que la sostenibilidad institucional depende no solo de capacidades técnicas, sino también de redes colaborativas y de la voluntad política

Abstract

This article analyzes institutional sustainability in local governments from the perspectives of participatory environmental governance and climate resilience, based on participatory strategies aimed at strengthening urban environmental management. The research is based on a multiple and comparative case study of three Mexican municipalities with differentiated environmental policies (Guadalajara, Monterrey, and Querétaro). Semi-structured interviews were conducted with public officials, social leaders, and academics, as well as documentary analysis of municipal urban development plans, ecological programs, and climate action instruments. The results indicate that institutional sustainability depends not only on technical capacities but also on collaborative

Cómo debe citarse este artículo:

Ortíz, H. (2026). Sostenibilidad institucional en gobiernos locales: estrategias participativas para la gobernanza ambiental en contextos urbanos mexicanos. *Esfera Pública Revista en Gobernanza y Sociedad*, 4 (7), 1-22
<http://www.esferapublica.mx>

Recibido: 01/07/2025

Aceptado: 21/11/2025

Esta es una publicación de acceso abierto bajo la licencia internacional CC-BY-NC de

Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)



para integrar agendas ambientales con inclusión social y manejo del riesgo climático. Se propone un marco de gobernanza adaptativa que articula la participación ciudadana, la gestión intersectorial, la transparencia institucional y la construcción de resiliencia como pilares para avanzar hacia ciudades más sostenibles y democráticas.

Palabras clave: ciudades resilientes, gobernanza ambiental, municipios, participación ciudadana, políticas públicas ambientales, resiliencia climática, responsabilidad social, sostenibilidad institucional.

networks and political will to integrate environmental agendas with social inclusion and climate risk management. An adaptive governance framework is proposed that articulates citizen participation, intersectoral management, institutional transparency, and the construction of resilience as pillars for advancing toward more sustainable and democratic cities.

Keywords: citizen participation, climate resilience, environmental governance, environmental public policies, institutional sustainability, municipalities, resilient cities, social responsibility.

Introducción

La sostenibilidad ambiental ha adquirido una centralidad indiscutible en las agendas públicas del siglo XXI, particularmente en el contexto urbano, donde se concentran los principales retos ecológicos, sociales y de gobernanza. En América Latina, el rápido crecimiento de las ciudades, los patrones de consumo insostenibles, la desigual distribución del espacio y el acceso desigual a los recursos naturales han intensificado las presiones sobre los ecosistemas urbanos, exponiendo con crudeza las limitaciones de los modelos tradicionales de desarrollo (UN-Habitat, 2020).

México no es la excepción. El 79 % de su población vive en zonas urbanas, donde se enfrentan fenómenos como el aumento de las islas de calor, la pérdida de áreas verdes, la contaminación del aire y la escasez de agua. A ello se suma una creciente exposición a riesgos climáticos, como inundaciones, olas de calor, sequías y fenómenos meteorológicos extremos, que afectan de manera desproporcionada a los sectores sociales más vulnerables (INEGI, 2022; IPCC, 2022). Frente a este panorama, los gobiernos municipales se convierten en actores estratégicos, ya que poseen atribuciones clave en la planeación del territorio, la prestación de servicios públicos y la protección ambiental.

No obstante, la capacidad institucional de los gobiernos locales para responder a estos desafíos es heterogénea y, en muchos casos, limitada. Factores como la dependencia financiera, la fragmentación de competencias, la escasa profesionalización de sus funcionarios y la limitada participación ciudadana dificultan la construcción de políticas ambientales sostenidas y democráticas (Merino, 2016; Arellano-Gault et al., 2012). Esta situación plantea la necesidad de repensar la gobernanza ambiental urbana desde un enfoque más integral, participativo y resiliente.

En este contexto, la resiliencia climática emerge como una categoría clave para vincular la sostenibilidad institucional con la gestión adaptativa del riesgo y el bienestar colectivo. La resiliencia implica no solo la capacidad de resistir impactos ambientales, sino también la de transformar estructuras sociales y políticas para anticiparse y adaptarse a condiciones cambiantes (Ahern, 2011; Leichenko, 2011). Desde esta perspectiva, avanzar hacia ciudades sostenibles y resilientes requiere fortalecer las capacidades de los gobiernos locales, pero también ampliar la participación activa de la ciudadanía y promover alianzas intersectoriales.

Este artículo propone analizar cómo se configura la sostenibilidad institucional en tres gobiernos locales mexicanos —Guadalajara, Monterrey y Querétaro— desde la óptica de la gobernanza ambiental participativa y con énfasis en la resiliencia climática. Estas ciudades, aunque distintas en tamaño, estructura administrativa y orientación política, comparten desafíos comunes relacionados con el cambio climático, el crecimiento urbano desordenado y la presión sobre sus recursos naturales.

A partir de un enfoque cualitativo basado en estudios de caso, se busca identificar buenas prácticas, tensiones y aprendizajes en torno a la gestión ambiental local, así como evaluar en qué medida las estrategias participativas contribuyen a fortalecer la capacidad institucional para enfrentar los desafíos climáticos. El artículo plantea que la resiliencia climática puede constituirse no solo como un objetivo de las políticas urbanas, sino también como una estrategia para transformar las formas en que se diseñan, implementan y evalúan dichas políticas desde lo local.

En suma, esta investigación se orienta por la siguiente pregunta central: ¿cómo se manifiestan y articulan la sostenibilidad institucional y la resiliencia climática en gobiernos locales mexicanos que incorporan mecanismos de participación ciudadana en su gestión ambiental? A partir de esta inquietud, el artículo se estructura en seis secciones: la presente introducción; un marco teórico que dialoga con conceptos clave de sostenibilidad, gobernanza y resiliencia; la metodología del estudio; el análisis de resultados; una discusión interpretativa de los hallazgos; y una serie de conclusiones con recomendaciones para el diseño de políticas públicas locales más sostenibles y democráticas.

Marco teórico

La sostenibilidad institucional remite a la capacidad de las organizaciones públicas para sostener objetivos y adaptarse sin perder legitimidad (Meadowcroft, 2007), lo cual, en el ámbito municipal, implica coherencia normativa, profesionalización, autonomía relativa y evaluación. En el contexto mexicano, las tensiones entre centralización y participación siguen siendo nodales (Arellano-Gault et al., 2012; Merino, 2016).

La gobernanza ambiental participativa se inspira en arreglos policéntricos y colaborativos que articulan múltiples centros de decisión (Ostrom, 1990, 2005), con transparencia, rendición de cuentas y mecanismos de incidencia (Fung, 2006; Gaventa, 2004). En clave urbana, la literatura subraya la coordinación multinivel y la coproducción de políticas (Bulkeley & Betsill, 2005), junto con evidencias recientes sobre iniciativas locales para mitigación y adaptación (e.g., Hermelin, 2024; Cheng, 2024; Cičmancová, 2024; Yadav et al., 2024)

La resiliencia climática integra componentes técnicos y sociopolíticos (Adger, 2000; Leichenko, 2011). Un enfoque transformativo demanda pasar de infraestructura exclusivamente “gris” a soluciones basadas en la naturaleza, aprendizaje institucional y justicia climática (Ahern, 2011; OCDE, 2023; Rakes et al., 2023). Evidencias recientes en América Latina y contextos urbanos comparables refuerzan la necesidad de capacidades municipales y arreglos intersectoriales (Deshpande et al., 2025; Gadu, 2025; Leal, 2023; Araujo Sánchez, 2025).

La noción de sostenibilidad institucional se refiere a la capacidad de las organizaciones —en este caso, las administraciones públicas municipales— para mantener su funcionamiento y objetivos en el tiempo, adaptándose a cambios del entorno sin comprometer su legitimidad, eficacia ni sus principios fundacionales (Meadowcroft, 2007). En el contexto de los gobiernos locales, esto implica no solo la existencia de marcos legales o programas de desarrollo sostenible, sino también la generación de capacidades organizacionales, recursos humanos capacitados, autonomía fiscal y mecanismos de evaluación.

Autores como Arellano-Gault et al. (2012) y Merino (2016) han documentado cómo, en México, la construcción de sostenibilidad institucional enfrenta tensiones entre centralización y descentralización, así como entre eficiencia operativa y participación democrática. La falta de continuidad administrativa, el clientelismo político y la escasa articulación entre niveles de gobierno son algunos de los obstáculos que dificultan la consolidación de estrategias sostenibles a nivel municipal.

Además, la sostenibilidad institucional no puede desligarse de su dimensión relacional. Como sostiene North (1990), las instituciones son estructuras de reglas formales e informales que median el comportamiento y la acción colectiva. En este sentido, la sostenibilidad debe evaluarse no solo en términos operativos o técnicos, sino también en su capacidad para generar entornos de cooperación, confianza y corresponsabilidad entre actores públicos, privados y sociales. La sostenibilidad institucional se vincula estrechamente con la gobernanza democrática, al considerar que una institución sostenible no solo sobrevive en el tiempo, sino que lo hace en armonía con las demandas sociales, el entorno natural y los principios éticos que la legitiman.

Algunos ejemplos de avances hacia la sostenibilidad institucional se pueden observar en ciudades como Medellín, Colombia, que ha fortalecido sus estructuras interinstitucionales y sus mecanismos de monitoreo ambiental, o Curitiba, Brasil, reconocida por su planificación urbana integrada y coherencia entre discurso y práctica ambiental. En México, municipios como San Pedro Garza García (Nuevo

León) y Zapopan (Jalisco) han comenzado a institucionalizar políticas de sostenibilidad con unidades administrativas especializadas, agendas de cambio climático y participación de universidades locales en el diseño de indicadores.

El concepto de gobernanza ha sido clave para repensar la gestión pública desde marcos más colaborativos, horizontales y multiactorales. En el ámbito ambiental, la gobernanza se define como el conjunto de reglas, procesos e instituciones que regulan las relaciones entre sociedad y naturaleza, y que permiten tomar decisiones colectivas sobre la gestión de los bienes comunes (Lemos & Agrawal, 2006). A diferencia del modelo de gobierno jerárquico, la gobernanza enfatiza la interacción entre múltiples centros de autoridad y conocimiento.

En esta línea, Elinor Ostrom (1990, 2005) propuso la idea de gobernanza policéntrica, donde múltiples actores operan de manera semiautónoma pero coordinada para resolver problemas complejos, como el manejo del agua, los bosques o el aire limpio. Esta propuesta resulta especialmente útil para abordar los desafíos del cambio climático, ya que reconoce la necesidad de coordinación entre distintos niveles de gobierno y sectores de la sociedad, así como el valor del conocimiento local. La gobernanza policéntrica fomenta la innovación institucional, la descentralización operativa y el aprendizaje compartido, todos elementos necesarios para enfrentar escenarios de crisis e incertidumbre como los derivados del cambio climático.

En contextos urbanos, la gobernanza ambiental se expresa a través de políticas que integran el ordenamiento territorial, la gestión de residuos, la movilidad sustentable, la protección de áreas verdes y la mitigación de emisiones. Sin embargo, su efectividad está fuertemente determinada por la capacidad institucional para abrir canales de participación ciudadana efectivos y para articular redes de colaboración sostenidas (Bulkeley & Betsill, 2005). La literatura señala que una gobernanza ambiental eficaz debe incluir mecanismos de transparencia, rendición de cuentas y adaptabilidad frente a cambios del entorno.

Ejemplos prácticos de gobernanza ambiental policéntrica incluyen el caso de la Red Argentina de Municipios frente al Cambio Climático (RAMCC), que articula gobiernos locales con universidades, ONG y agencias de cooperación para el diseño y la ejecución de planes climáticos territoriales. En México, iniciativas como el Pacto de Alcaldías por el Clima y la Energía han comenzado a fomentar este tipo de gobernanza multinivel, aunque su consolidación sigue siendo parcial y altamente dependiente del liderazgo local.

La participación ciudadana ha sido ampliamente reconocida como un principio fundamental para el diseño de políticas públicas inclusivas, transparentes y legítimas. En el campo ambiental, la participación no solo fortalece la toma de decisiones, sino que permite incorporar saberes locales, aumentar la aceptabilidad de los proyectos y fortalecer la corresponsabilidad en el cuidado de los bienes comunes (Fung, 2006; Arnstein, 1969).

No obstante, la participación también puede ser ambivalente. En muchos contextos, los mecanismos participativos se reducen a procedimientos consultivos sin impacto real en la toma de decisiones. Como advierten Fischer (2000) y Gaventa (2004), la calidad de la participación depende de su capacidad para modificar agendas, distribuir poder y producir resultados concretos. En ciudades latinoamericanas, existen experiencias exitosas de presupuestos participativos, comités de vigilancia ambiental y observatorios ciudadanos, aunque también abundan los casos de cooptación institucional o desmovilización social (Svampa, 2019).

Además, la participación debe ser vista como un proceso continuo y no como un evento aislado. Esto implica diseñar mecanismos institucionales que permitan la deliberación pública, el seguimiento de acuerdos y la evaluación colaborativa de las políticas ambientales. La inclusión de actores tradicionalmente excluidos, como mujeres, pueblos indígenas, juventudes y comunidades periféricas, resulta clave para democratizar la gestión ambiental y promover una resiliencia socialmente equitativa.

En México, existen ejemplos relevantes como los presupuestos participativos ambientales de la Ciudad de México, que permiten a la ciudadanía proponer proyectos de infraestructura verde. También destacan los observatorios ciudadanos ambientales en municipios como Morelia o León, que han generado datos colaborativos sobre calidad del aire, arbolado urbano y uso del suelo.

La resiliencia climática se ha convertido en un enfoque clave para responder a los impactos del cambio climático en entornos urbanos. Según el IPCC (2022), la resiliencia se refiere a la capacidad de anticiparse, prepararse, responder y recuperarse ante perturbaciones climáticas. No obstante, más allá de su definición técnica, la resiliencia también involucra procesos sociales, institucionales y culturales que permiten reorganizar los sistemas urbanos de manera más equitativa y sostenible (Adger, 2000; Leichenko, 2011).

Desde un enfoque transformativo, autores como Ahern (2011) y da Silva et al. (2012) proponen entender la resiliencia urbana no solo como resistencia al riesgo, sino como una oportunidad para rediseñar las ciudades incorporando principios ecológicos, justicia ambiental y gobernanza adaptativa. Esto implica adoptar un enfoque sistémico, integrar los saberes ciudadanos, promover infraestructura verde y establecer marcos de gobernanza que reconozcan las asimetrías de poder y vulnerabilidad.

En América Latina, la resiliencia climática se cruza con procesos de informalidad urbana, desigualdad socioambiental y debilidad institucional. Por ello, la implementación de políticas resilientes requiere una fuerte inversión en capacidades municipales, financiamiento climático accesible y esquemas participativos que garanticen la inclusión de comunidades en riesgo (Hardoy & Pandiella, 2009). Asimismo, la planificación urbana resiliente debe considerar la interdependencia entre sistemas naturales y humanos, reconociendo que las soluciones tecnológicas deben ir acompañadas de procesos de cambio institucional y cultural.

Casos como el de la Estrategia de Resiliencia de la Ciudad de México (2016), desarrollada en el marco del programa 100 Resilient Cities de la Fundación Rockefeller, muestran cómo una visión integral puede articular infraestructura, movilidad, gestión del agua y cohesión social. Otras experiencias, como las de Porto Alegre, Medellín y Santa Fe, han incluido indicadores de justicia climática y participación en sus planes de adaptación.

Por tanto, articular sostenibilidad institucional, gobernanza participativa y resiliencia climática exige una visión integral y dinámica de la gestión urbana, capaz de adaptarse a condiciones inciertas, pero también de movilizar la inteligencia colectiva de los territorios. Este marco teórico se convierte en el punto de partida para analizar las experiencias locales de Guadalajara, Monterrey y Querétaro, que serán abordadas en las siguientes secciones.

Desafíos estructurales y capacidades diferenciales en los municipios mexicanos frente al cambio climático

En México, el cambio climático ha visibilizado con mayor crudeza las profundas asimetrías existentes entre municipios en términos de capacidades institucionales, recursos financieros, acceso a datos e infraestructura ambiental. Mientras que algunas ciudades —como Monterrey, Guadalajara o Querétaro— cuentan con marcos normativos locales y oficinas especializadas en cambio climático o desarrollo sostenible, miles de municipios rurales o semiurbanos enfrentan barreras significativas para planear, financiar e implementar medidas de adaptación o mitigación.

La Encuesta Nacional de Gobiernos Municipales y Demarcaciones Territoriales (INEGI, 2020) muestra que solo una minoría de gobiernos locales cuenta con programas de protección ambiental, planes de ordenamiento ecológico territorial o inventarios de emisiones. La falta de técnicos especializados, la alta rotación del personal, el acceso limitado a recursos del Fondo de Cambio Climático y la dependencia de transferencias federales son obstáculos estructurales que dificultan una gestión ambiental coherente y sostenida. A esto se suma la escasa coordinación intermunicipal e interestatal en cuencas compartidas, corredores ecológicos y zonas metropolitanas.

Para superar estas limitaciones, diversos municipios han comenzado a explorar herramientas de planificación participativa, evaluación de riesgos y financiamiento climático. Entre los instrumentos que han cobrado relevancia se encuentran los Planes Municipales de Acción Climática (PACMUN), las Agendas Locales de Cambio Climático, los Atlas de Riesgos, los Estudios de Vulnerabilidad Hidrometeorológica y los Sistemas de Información Geográfica para la toma de decisiones.

La ciudad de Querétaro, por ejemplo, ha elaborado un Diagnóstico de Riesgos Urbanos Integrales que articula datos de inundaciones, uso de suelo y expansión urbana. Guadalajara ha implementado proyectos de infraestructura verde en colaboración con universidades locales, mientras que Monterrey

ha diseñado un sistema de monitoreo de la calidad del aire con participación de la sociedad civil. Estas experiencias muestran que, pese a las limitaciones, es posible construir soluciones resilientes desde lo local cuando existen alianzas multiactor y voluntad política.

Uno de los grandes retos para los municipios mexicanos radica en construir capacidades adaptativas duraderas, es decir, la habilidad para aprender de la experiencia, ajustar planes y políticas, incorporar nuevas tecnologías y responder de forma creativa a la incertidumbre climática. Para ello, se requiere ir más allá del cumplimiento normativo o de proyectos aislados y avanzar hacia un enfoque de aprendizaje institucional, evaluación participativa e innovación abierta.

La creación de redes municipales, como la Red Mexicana de Municipios por la Sustentabilidad (RAMMS), o la participación en coaliciones internacionales (ICLEI, C40, Pacto Global de Alcaldes por el Clima) puede ser una vía para escalar buenas prácticas, acceder a financiamiento y compartir metodologías. También resulta clave integrar la dimensión climática en los planes de desarrollo municipal, las políticas urbanas y los presupuestos anuales, evitando así la fragmentación o la marginalización del tema ambiental.

Finalmente, es importante reconocer que la construcción de resiliencia no es un proceso neutral ni puramente técnico. Implica negociaciones, disputas y reconfiguraciones de poder entre actores con intereses, visiones y capacidades distintas. En este sentido, las estrategias de resiliencia deben incorporar principios de justicia ambiental, equidad intergeneracional, derechos humanos y soberanía territorial. La participación comunitaria en la identificación de riesgos, la gestión de alertas tempranas, la recuperación posdesastre y la vigilancia ambiental es indispensable para legitimar y sostener las transformaciones necesarias.

Así, el fortalecimiento de capacidades locales para enfrentar el cambio climático requiere combinar acción institucional, innovación social y movilización ciudadana. Este enfoque integral será clave para avanzar hacia una sostenibilidad institucional genuina y una gobernanza ambiental resiliente en los municipios mexicanos.

Propuestas de política pública para una gobernanza ambiental resiliente

Un primer eje estratégico para consolidar la sostenibilidad institucional radica en el fortalecimiento de las capacidades internas de los gobiernos locales. Esto implica desarrollar marcos jurídicos municipales actualizados que incorporen el enfoque de cambio climático y transición ecológica, profesionalizar a los equipos técnicos con formación continua y especializada, y establecer unidades administrativas dedicadas a la sostenibilidad. También se requiere garantizar la estabilidad del personal clave a través de mecanismos de servicio civil de carrera, reduciendo así la alta rotación que afecta la continuidad de las políticas públicas.

Además, es necesario modernizar los sistemas de información municipales, digitalizar los expedientes ambientales, georreferenciar los riesgos y facilitar el acceso a datos abiertos para la toma de decisiones. La implementación de plataformas participativas digitales puede ayudar a incorporar la inteligencia colectiva de la ciudadanía en la planificación urbana y ambiental.

El financiamiento sigue siendo una de las principales barreras para avanzar en la sostenibilidad local. Por ello, se propone la creación de fondos municipales de resiliencia climática que puedan captar recursos estatales, federales e internacionales, así como canalizar aportaciones privadas mediante esquemas de responsabilidad social empresarial. Asimismo, es fundamental capacitar a los funcionarios municipales en la formulación de proyectos financierables bajo mecanismos como el Fondo Verde del Clima, el Fondo de Adaptación o el Mecanismo de Desarrollo Limpio.

Otras opciones viables incluyen la emisión de bonos verdes municipales, el establecimiento de tarifas diferenciadas por uso de suelo y servicios ambientales, y la promoción de fideicomisos locales para el manejo de riesgos climáticos. Estas herramientas deben ser acompañadas por mecanismos de rendición de cuentas, evaluación de impacto y participación ciudadana en la asignación de recursos.

Para lograr una transición ecológica justa, es imprescindible democratizar la toma de decisiones ambientales. Esto supone ampliar los espacios de participación efectiva mediante asambleas barriales, consejos consultivos ambientales, presupuestos participativos verdes y plataformas de consulta permanente. La inclusión de grupos históricamente excluidos —mujeres, pueblos indígenas, juventudes y comunidades urbanas marginalizadas— debe ser un principio rector de las estrategias de resiliencia.

La educación ambiental comunitaria, el fomento de economías circulares de base social y la implementación de proyectos de restauración ecológica liderados por organizaciones locales son ejemplos de cómo la ciudadanía puede convertirse en un actor protagónico de la gobernanza ambiental. A su vez, los gobiernos locales deben garantizar condiciones equitativas de participación, acceso a la información y mecanismos para la exigencia de derechos socioambientales.

Finalmente, se propone fortalecer la coordinación entre municipios que comparten territorios ecológicos, cuencas, sistemas de transporte o áreas metropolitanas. La creación de consorcios intermunicipales, consejos regionales de cambio climático o agencias metropolitanas de sustentabilidad puede favorecer la coherencia de políticas, evitar duplicidades y aprovechar economías de escala en la provisión de servicios ambientales.

En el caso de zonas metropolitanas como Guadalajara o Monterrey, la implementación de planes integrales de adaptación y mitigación debe considerar los distintos niveles de gobierno, alinearse con las metas nacionales (como las NDC del Acuerdo de París) y responder a las particularidades territoriales. La articulación con universidades, centros de investigación, cámaras empresariales y organizaciones sociales permitirá enriquecer los diagnósticos, validar soluciones y construir consensos sociales sostenibles.

En suma, estas propuestas buscan orientar el diseño de políticas públicas locales que integren sostenibilidad institucional, participación ciudadana, justicia climática y resiliencia ambiental como pilares fundamentales de una transformación urbana profunda y duradera.

Metodología

La presente investigación se desarrolla desde un enfoque cualitativo, interpretativo y comparado, orientado a comprender los procesos institucionales y sociales que configuran la sostenibilidad ambiental local en contextos urbanos de México. El enfoque cualitativo es pertinente, dado que permite capturar significados, discursos, prácticas y relaciones entre actores en torno a la gestión ambiental y la participación ciudadana (Denzin & Lincoln, 2018).

Se adoptó un diseño de estudio de caso múltiple, siguiendo la propuesta metodológica de Yin (2018), que plantea la comparación de distintos contextos para generar inferencias analíticas. Este tipo de diseño resulta útil para identificar patrones comunes y diferencias entre municipios, así como para analizar cómo las estructuras institucionales locales influyen en las respuestas frente al cambio climático.

Los municipios seleccionados —Guadalajara, Monterrey y Querétaro— representan tres zonas metropolitanas de alta relevancia estratégica, densamente pobladas y con impactos ambientales significativos. La elección se basó en los siguientes criterios:

- ✓ Diversidad institucional: diferentes niveles de autonomía financiera, estructuras administrativas y orientación política.
- ✓ Presencia de políticas ambientales formales: existencia de programas locales de cambio climático, áreas verdes, movilidad o gestión hídrica.
- ✓ Mecanismos de participación institucionalizados: presencia de consejos ciudadanos, foros, presupuestos participativos o mesas de consulta.
- ✓ Vulnerabilidad climática documentada: antecedentes de eventos extremos (inundaciones, sequías y olas de calor) y su impacto urbano-social.

A continuación, se describe brevemente el perfil de cada municipio:

- ✓ Guadalajara: capital del estado de Jalisco, con más de 1.5 millones de habitantes (en un área metropolitana de 5 millones). Ha impulsado políticas ambientales urbanas, incluyendo un Plan de Acción Climática y un programa de infraestructura verde urbana.
- ✓ Monterrey: principal ciudad del estado de Nuevo León y centro económico e industrial del norte de México. Enfrenta graves problemas de calidad del aire, escasez hídrica y crecimiento urbano acelerado. Su Agenda Metropolitana incluye objetivos climáticos, aunque con un

énfasis técnico más que participativo.

- ✓ Querétaro: ciudad en expansión del Bajío, con más de un millón de habitantes en su zona metropolitana. Ha experimentado una rápida urbanización y conflictos socioambientales derivados de la presión inmobiliaria. Cuenta con un Programa Municipal de Ordenamiento Ecológico Territorial.

Para capturar una visión comprehensiva del fenómeno, se utilizaron tres técnicas complementarias:

a) Entrevistas semiestructurada

Se realizaron 18 entrevistas a profundidad con diversos actores, distribuidos de la siguiente forma:

- ✓ Seis funcionarios públicos responsables de medio ambiente, planeación urbana o desarrollo social
- ✓ Seis representantes de organizaciones sociales o colectivos ambientales con incidencia local
- ✓ Tres académicos con trayectoria en sostenibilidad urbana.
- ✓ Tres líderes comunitarios de zonas con alta vulnerabilidad climática.
- ✓

Las entrevistas se guiaron por una serie de temas clave: diseño e implementación de políticas ambientales, participación ciudadana, capacidades institucionales y experiencias frente a eventos climáticos extremos. Todas las entrevistas fueron grabadas (previo consentimiento), transcritas y codificadas para su análisis temático.

b) Análisis documental

Se revisaron más de 30 documentos públicos entre los tres municipios, incluyendo:

- ✓ Planes Municipales de Desarrollo.
- ✓ Programas de Acción Climática Municipal (PACMUN).
- ✓ Programas de Ordenamiento Territorial y Ecológico.
- ✓ Informes de evaluación de la Agenda 2030 a nivel local.
- ✓ Reglamentos ambientales y actas de sesiones de consejos ciudadanos.

Este análisis documental permitió contrastar las narrativas institucionales con las prácticas identificadas en las entrevistas, así como rastrear la presencia (o ausencia) de enfoques de resiliencia y sostenibilidad.

c) Observación no participante.

En Guadalajara y Monterrey se realizaron observaciones no participantes en eventos públicos de consulta ciudadana ambiental (presenciales o virtuales), como foros urbanos, sesiones de cabildo y presentaciones de programas ecológicos. La observación se centró en las dinámicas de diálogo, el nivel de participación ciudadana y el rol que juegan las autoridades en la gestión del conocimiento local.

El tratamiento de la información cualitativa se realizó mediante el software ATLAS.ti. El proceso analítico se organizó en tres fases:

1. Codificación abierta: identificación inicial de temas emergentes y categorías descriptivas
2. Codificación axial: relación entre categorías y construcción de agrupaciones más analíticas
3. Codificación selectiva: integración de categorías en torno a los ejes principales de la investigación: sostenibilidad institucional, gobernanza ambiental participativa y resiliencia climática.

Se aplicó triangulación de técnicas (entrevistas, documentos y observación) y de actores (públicos, sociales y académicos), a fin de garantizar la solidez y profundidad interpretativa.

La investigación se apegó a los principios éticos para estudios en ciencias sociales. Todas las personas entrevistadas fueron informadas sobre los fines académicos del estudio y otorgaron su consentimiento libre e informado. Se garantizó la confidencialidad de su identidad mediante el uso de códigos, y se evitó cualquier interpretación que pudiera causar perjuicio reputacional o institucional. Además, se procuró que los hallazgos tengan utilidad práctica para mejorar las políticas públicas locales en materia de sostenibilidad ambiental.

Tabla1
Indicadores comparativos (dimensiones y variables):

Dimensión	Indicadores comparativos	Fuentes
Configuración institucional	Marco normativo ambiental; jerarquía del área; presupuesto; continuidad administrativa; capacidades técnicas	Reglamentos; planes; entrevistas
Participación ciudadana	Existencia y tipo de mecanismos; grado de incidencia (consultivo/vinculante); inclusión de grupos vulnerables; trazabilidad de propuestas	Actas; plataformas; entrevistas; observación
Resiliencia climática	Tipo de soluciones (gris/naturaleza); integración de vulnerabilidad social; monitoreo; coordinación interinstitucional	PACMUN; planes; informes; entrevistas

Nota. Tratamiento de entrevistas: se reubicaron extractos clave para otorgarles protagonismo analítico. Se codificaron en tres ejes (institucional, participación, resiliencia) y se emplean citas breves para sostener inferencias.

Resultados y análisis

Los hallazgos se organizan en torno a tres ejes analíticos: (1) configuración institucional y políticas ambientales; (2) calidad de la participación ciudadana en la gobernanza ambiental; y (3) estrategias y limitaciones en la construcción de resiliencia climática. A continuación, se presenta el análisis comparado de estos aspectos para cada uno de los tres municipios seleccionados.

a) Marco institucional y políticas públicas

Guadalajara ha sido pionera en la incorporación del enfoque climático en sus instrumentos de planeación. Cuenta con un Plan de Acción Climática Municipal (PACMUN), aprobado en 2020, y ha implementado programas de arborización, ciclovías, techos verdes y corredores bioculturales. Además, su reglamento de medio ambiente incluye herramientas como la evaluación de impacto urbano-ambiental y sanciones por contaminación atmosférica.

Sin embargo, las entrevistas revelaron una brecha entre el diseño normativo y la operación institucional. Un funcionario municipal reconoció que:

“Hay muy buenas intenciones, pero los recursos son insuficientes y muchas veces las áreas ambientales no tienen peso frente a obras públicas o desarrollo urbano” (Entrevista GDL_03, comunicación personal, 14 de marzo de 2025).

Esta debilidad se ve reforzada por la falta de personal técnico especializado y por los cambios frecuentes en la titularidad de las dependencias.

b) Participación ciudadana

Guadalajara cuenta con un Consejo Ciudadano de Sustentabilidad, integrado por representantes académicos y de organizaciones civiles. Sin embargo, varios entrevistados cuestionaron su capacidad de incidencia:

“Somos invitados a opinar, pero nuestras propuestas rara vez se incorporan. Pareciera que solo buscan validación, no diálogo” (Entrevista GDL_06, comunicación personal, 18 de marzo de 2025).

El municipio ha intentado implementar mecanismos digitales de consulta, como encuestas en línea y mapas participativos; no obstante, estos han tenido un alcance limitado y carecen de seguimiento institucional.

c) Resiliencia climática

En cuanto a resiliencia, Guadalajara ha comenzado a implementar infraestructura verde en barrios vulnerables, como parques lineales con captación pluvial y huertos comunitarios. Sin embargo, la escala de estos proyectos sigue siendo piloto y no existe un sistema de monitoreo sobre sus impactos reales. Las zonas periféricas —donde se concentran los mayores riesgos climáticos— continúan desatendidas, lo que refuerza las desigualdades territoriales.

a) Políticas ambientales

Monterrey presenta una orientación tecnocrática en su política ambiental, centrada en proyectos de ingeniería para control de inundaciones, calidad del aire y gestión hídrica. Si bien cuenta con diagnósticos robustos y ha realizado alianzas con organismos internacionales, sus programas suelen priorizar soluciones centralizadas, de alto costo y escasa apropiación comunitaria.

“Aquí se hace política ambiental desde el escritorio, con expertos. Pero no se consulta a la gente que vive los problemas todos los días” (Entrevista MTY_05, comunicación personal, 21 marzo 2025).

b) Participación ciudadana

El municipio ha desarrollado plataformas digitales como “Decide Monterrey”, pero estas carecen de estrategias de difusión efectivas y no garantizan que las propuestas ciudadanas se integren al presupuesto. Las entrevistas señalaron una cultura institucional resistente a abrir espacios de cogestión: “Hay miedo a perder el control. Se consulta cuando ya está todo resuelto. Es una participación decorativa” (Entrevista MTY_02, comunicación personal, 22 marzo 2025).

c) Resiliencia climática

Las acciones de resiliencia se concentran en obras grises: bordos, colectores pluviales y reubicación de infraestructura. Aunque estas medidas son efectivas para la mitigación del riesgo físico, no abordan las dimensiones sociales del cambio climático. Barrios con alta vulnerabilidad —como las zonas ribereñas de Santa Catarina— no han sido incluidos en procesos de planeación participativa ni en programas de educación climática.

a) Marco normativo y planeación

Querétaro ha promovido desde 2015 un enfoque ecológico en sus instrumentos de planeación territorial, incluyendo el Programa de Ordenamiento Ecológico Local y diversas campañas de reforestación y conservación de áreas naturales protegidas. Asimismo, ha desarrollado indicadores de sustentabilidad que se actualizan anualmente.

No obstante, este enfoque enfrenta tensiones derivadas del crecimiento acelerado de la mancha urbana y de los intereses del sector inmobiliario, lo cual ha provocado conflictos por la preservación del suelo de conservación.

“Los planes existen, pero los fraccionadores tienen más poder. Se aprueban proyectos sin respetar la vocación del suelo” (Entrevista QRO_04, comunicación personal, 2 de abril de 2025).

b) Participación ciudadana

Querétaro destaca por la implementación de mesas de diálogo multisectorial en temas como movilidad, residuos y agua. Sin embargo, estos procesos no siempre culminan en resoluciones claras ni cuentan con seguimiento a las propuestas ciudadanas. Una activista señaló:

“Nos escuchan, pero rara vez nos integran. La consulta es un trámite, no un derecho” (Entrevista QRO_06, comunicación personal, 4 de abril de 2025).

c) Resiliencia climática

En este municipio, la resiliencia ha sido promovida a través de iniciativas comunitarias como la agricultura urbana, la educación ambiental en escuelas y las brigadas ecológicas. Aunque limitadas en alcance, estas prácticas muestran un potencial importante para fortalecer vínculos comunitarios y generar respuestas locales frente al cambio climático.

En conjunto, los tres casos analizados presentan avances significativos en la incorporación de discursos ambientales, pero enfrentan desafíos comunes:

- ✓ Fragmentación institucional: las políticas ambientales no se articulan con otras áreas clave, como desarrollo urbano o finanzas.
- ✓ Débil participación ciudadana real: predomina un enfoque consultivo, no deliberativo ni vinculante.
- ✓ Resiliencia climática incipiente: ausencia de integración entre infraestructura ecológica, justicia climática y gobernanza comunitaria.

A pesar de estas limitaciones, existen experiencias locales emergentes que podrían escalarse mediante una gobernanza adaptativa, con énfasis en la corresponsabilidad, la transparencia y la equidad territorial.

Sostenibilidad institucional: entre la formalización normativa y la viabilidad operativa

Los hallazgos muestran que la sostenibilidad institucional en los gobiernos locales mexicanos analizados ha avanzado principalmente en el plano formal, mediante la incorporación de planes, reglamentos y estrategias climáticas. Sin embargo, la materialización de estos instrumentos se ve obstaculizada por limitaciones operativas y presupuestales persistentes. Esto confirma lo señalado por Meadowcroft (2007) y

Merino (2016): una institucionalidad ambiental sólida requiere más que documentos; demanda coherencia normativa, liderazgo político, estabilidad administrativa y recursos adecuados.

En los tres municipios estudiados, las áreas ambientales enfrentan una posición marginal dentro de la estructura gubernamental, sin poder de veto ni capacidad real para incidir en decisiones estratégicas, como el desarrollo urbano o la asignación presupuestal. Esta situación genera una desconexión entre la intención normativa y la acción efectiva, lo que debilita la sostenibilidad institucional en sus dimensiones operativa y relacional.

Los mecanismos de participación institucionalizados —como consejos ciudadanos o mesas de consulta— son comunes a los tres municipios, pero operan mayoritariamente bajo un modelo consultivo, sin capacidad de influencia vinculante. Esta constatación refuerza los planteamientos de Fung (2006) y Gaventa (2004), quienes advierten que la participación puede convertirse en una práctica simbólica o ritualista cuando no está articulada a sistemas de decisión con consecuencias reales.

Las entrevistas evidenciaron que muchos ciudadanos perciben la participación como una obligación burocrática más que como un derecho sustantivo. Esta percepción erosiona la confianza y limita la apropiación social de las políticas ambientales. Además, la exclusión sistemática de sectores vulnerables y el predominio de actores organizados reproducen desigualdades en el acceso al poder decisional.

Así, la gobernanza ambiental local continúa operando con estructuras verticales que impiden la emergencia de verdaderos espacios deliberativos, pese a la retórica participativa presente en los planes municipales. A diferencia de la gobernanza policéntrica propuesta por Ostrom (2005), predomina una gobernanza monocéntrica con enclaves participativos periféricos

El concepto de resiliencia climática se ha posicionado como una narrativa dominante en los discursos ambientales municipales. No obstante, su aplicación práctica se limita, en gran medida, a enfoques tecnocráticos centrados en infraestructura gris, monitoreo de variables climáticas y respuestas correctivas.

Este hallazgo coincide con lo señalado por Leichenko (2011) y Adger (2000), quienes advierten que muchos gobiernos locales adoptan la resiliencia como un término técnico, despojado de su potencial transformador. En efecto, una resiliencia verdaderamente sostenible exige modificar no solo la infraestructura, sino también las relaciones de poder, los valores institucionales y los marcos de toma de decisiones.

De manera incipiente, algunos programas en Guadalajara (corredores bioculturales), Monterrey (cuencas urbanas) y Querétaro (agricultura urbana) apuntan hacia enfoques más integradores y socioecológicos. No obstante, aún carecen de una visión estratégica de largo plazo y de una coordinación interinstitucional que permita escalar estas experiencias.

Con base en lo anterior, se propone un modelo conceptual de gobernanza adaptativa local que articule la sostenibilidad institucional con la resiliencia climática a través de cuatro componentes clave:

- ✓ Capacidades institucionales fortalecidas: inversión en personal técnico, estabilidad organizativa, autonomía presupuestal y transversalización del enfoque climático en todas las áreas municipales.
- ✓ Participación ciudadana vinculante y plural: generación de espacios de codecisión, apertura a saberes diversos, inclusión de grupos históricamente excluidos y mecanismos bidireccionales de rendición de cuentas.
- ✓ Integración sistémica de la resiliencia: incorporación de criterios de justicia climática, análisis de vulnerabilidad social, infraestructura verde y planes territoriales resilientes.
- ✓ Redes colaborativas multiescalares: construcción de alianzas público-sociales, vinculación con la academia, cooperación intermunicipal y articulación con organismos internacionales.

Este modelo se alinea con propuestas de gobernanza transformativa (Patterson et al., 2018), en las que se reconoce que las soluciones sostenibles no pueden diseñarse exclusivamente desde lo técnico, sino que deben emergir del diálogo, el conflicto creativo y la experimentación institucional.

Este artículo explora cómo se configura la sostenibilidad institucional en gobiernos locales mexicanos a partir del análisis de las experiencias de Guadalajara, Monterrey y Querétaro, integrando los enfoques de gobernanza ambiental participativa y resiliencia climática. A partir del estudio, se identifican una serie de hallazgos que, si bien presentan especificidades contextuales, también permiten establecer patrones comunes:

La sostenibilidad institucional se encuentra en construcción y está más asentada en lo normativo que en lo operativo. Los municipios han avanzado en la formalización de políticas ambientales, pero enfrentan obstáculos estructurales como la debilidad presupuestaria, la baja jerarquía de las áreas ambientales y la escasa continuidad administrativa.

La participación ciudadana, aunque institucionalizada, sigue siendo limitada en términos de incidencia. Predomina un enfoque consultivo, con espacios formales de diálogo que rara vez transforman las decisiones públicas. La falta de mecanismos vinculantes y de seguimiento reduce el potencial transformador de la participación social.

La resiliencia climática ha sido incorporada de forma parcial y tecnocrática. Se privilegian acciones de mitigación y adaptación físicas, sin integrar adecuadamente los aspectos sociales, territoriales y

culturales del riesgo climático. La resiliencia se aplica como una respuesta técnica, no como un enfoque estratégico de gobernanza.

Las tres ciudades muestran experiencias innovadoras aún fragmentadas. Existen buenas prácticas, como corredores verdes, agricultura urbana o instrumentos de ordenamiento ecológico; no obstante, estas no han logrado consolidarse como estrategias de largo plazo debido a la falta de articulación interinstitucional y de sostenibilidad política.

El enfoque de gobernanza adaptativa ofrece un marco útil para avanzar hacia ciudades sostenibles y resilientes. Este implica fortalecer las capacidades internas del municipio, institucionalizar la participación ciudadana con poder decisional y establecer vínculos sólidos con actores académicos, sociales e internacionales.

En suma, la sostenibilidad ambiental local no puede construirse desde una lógica sectorial ni desde una visión vertical de la política. Requiere procesos transversales, democráticos y orientados al aprendizaje continuo.

Recomendaciones de política pública

Los hallazgos confirman una institucionalidad ambiental en construcción, más sólida en lo normativo que en lo operativo. La gobernanza permanece mayormente monocéntrica, con enclaves consultivos, lo que restringe el potencial de la coproducción y del aprendizaje adaptativo. Avanzar hacia una gobernanza ambiental participativa exige dotar a los mecanismos de participación de poder decisorio, alinear los presupuestos con metas de resiliencia y articular soluciones basadas en la naturaleza con la justicia climática.

Con base en los hallazgos del estudio, se proponen las siguientes recomendaciones, dirigidas a actores municipales y estatales, así como a organizaciones de la sociedad civil que trabajan por una gobernanza ambiental más justa y eficaz:

A. Recomendaciones institucionales

- ✓ Crear unidades técnicas especializadas en cambio climático dentro de los municipios, con autonomía operativa y presupuesto propio.
- ✓ Establecer lineamientos obligatorios de transversalidad ambiental en todos los programas y áreas del ayuntamiento.
- ✓ Invertir en la formación y profesionalización del personal municipal con un enfoque en sostenibilidad, justicia ambiental y resiliencia.

B. Recomendaciones participativas

- ✓ Fortalecer los consejos ciudadanos ambientales, dotándolos de funciones resolutivas, capacidad de seguimiento y financiamiento operativo.
- ✓ Implementar esquemas de presupuestos participativos ambientales, en los que la ciudadanía decida directamente sobre proyectos ecológicos prioritarios.
- ✓ Desarrollar metodologías de consulta inclusiva con poblaciones vulnerables (personas en asentamientos irregulares, mujeres, juventudes y pueblos originarios).

C. Recomendaciones en resiliencia climática

- ✓ Integrar mapas de vulnerabilidad climática y social en los instrumentos de ordenamiento territorial y de desarrollo urbano.
- ✓ Priorizar infraestructura verde y soluciones basadas en la naturaleza como estrategias de adaptación climática.
- ✓ Incorporar la resiliencia en los indicadores de desempeño institucional y en las evaluaciones de impacto de las políticas públicas.

D. Recomendaciones de articulación interinstitucional

- ✓ Fomentar redes de municipios sostenibles para intercambiar buenas prácticas, innovaciones y metodologías de evaluación participativa.
- ✓ Impulsar convenios entre gobiernos locales y universidades para construir observatorios ambientales y laboratorios de políticas públicas.
- ✓ Gestionar cooperación internacional técnica y financiera orientada a fortalecer la resiliencia climática desde el nivel local.

Estas recomendaciones, si bien son generales, pueden adaptarse a cada contexto municipal y constituirse como una hoja de ruta para transformar las estructuras locales en plataformas de sostenibilidad democrática. Avanzar en esta dirección no solo es urgente frente al cambio climático, sino también necesario para garantizar el derecho a vivir en ciudades más justas, habitables y resilientes.

Conclusiones

El objetivo planteado —analizar comparativamente la configuración de la sostenibilidad institucional desde la gobernanza ambiental participativa, con énfasis en la resiliencia— se cumple. Se identifican capacidades, arreglos y límites que explican la brecha entre la formalización y la operación, así como el bajo impacto de mecanismos participativos no vinculantes. Se propone un marco de gobernanza adaptativa con cuatro componentes: (i) capacidades institucionales fortalecidas; (ii) participación vinculante e inclusiva; (iii) integración sistémica de la resiliencia con soluciones basadas en la naturaleza y la justicia climática; y (iv) redes multiescalares para la coordinación intermunicipal.

Este estudio demuestra que la sostenibilidad institucional en los gobiernos locales mexicanos se encuentra en un proceso de consolidación desigual, condicionado por múltiples factores políticos, organizativos y culturales. Aunque Guadalajara, Monterrey y Querétaro han incorporado discursos y acciones en torno a la sustentabilidad y al cambio climático, persisten importantes desafíos para traducir estas aspiraciones en prácticas consistentes, participativas y eficaces.

Uno de los principales hallazgos es que la existencia de políticas ambientales y de estructuras participativas no garantiza, por sí sola, una gobernanza ambiental robusta. La sostenibilidad institucional depende, en buena medida, de la articulación entre capacidades técnicas, voluntad política, mecanismos de inclusión ciudadana y marcos normativos coherentes. La participación ciudadana, aunque formalmente presente, sigue limitada en su capacidad de incidencia real, reproduciendo un modelo de gobernanza consultiva más que transformadora.

Asimismo, la resiliencia climática emerge como una dimensión estratégica aún poco integrada en la planificación urbana, especialmente en términos de equidad territorial y de enfoque preventivo. Las acciones existentes tienden a ser sectoriales, reactivas y desvinculadas de una visión adaptativa de largo plazo, lo que dificulta enfrentar los efectos del cambio climático con justicia y eficacia.

Frente a este panorama, se plantean las siguientes recomendaciones para fortalecer la sostenibilidad institucional y la resiliencia climática en el ámbito municipal:

- ✓ Elevar la jerarquía institucional del área ambiental y crear fondos municipales de resiliencia con reglas de operación y evaluación pública.
- ✓ Otorgar carácter vinculante a los consejos y presupuestos participativos ambientales, con trazabilidad de las propuestas y seguimiento ciudadano.
- ✓ Integrar mapas de vulnerabilidad socioclimática en los instrumentos de ordenamiento; priorizar infraestructura verde y el monitoreo de impactos.

- ✓ Formalizar consorcios intermunicipales para cuencas y áreas metropolitanas, y fortalecer su vinculación con la academia y la cooperación internacional.

Con ello, los gobiernos locales podrán avanzar hacia modelos de gobernanza ambiental más justos, resilientes y sostenibles, capaces de enfrentar los desafíos del siglo XXI desde lo local, pero con una visión global.

Referencias

- Adger, W. N. (2000). Social and ecological resilience. *Progress in Human Geography*, 24(3), 347–364.
- Ahern, J. (2011). From fail-safe to safe-to-fail: Sustainability and resilience in the new urban world. *Landscape and Urban Planning*, 100(4), 341–343.
- Arellano-Gault, D., Ramírez de la Cruz, E., & Rojas, F. (2012). Los gobiernos locales y la gobernanza democrática en México. *Gestión y Política Pública*, 21(1), 5–36.
- Arnstein, S. R. (1969). A ladder of citizen participation. *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4), 216–224.
- Bulkeley, H., & Betsill, M. (2005). Rethinking sustainable cities: Multilevel governance and the “urban” politics of climate change. *Environmental Politics*, 14(1), 42–63.
- Čičmancová, E. (2024). The sustainability of local governments. *Sustainability*, 16(17), Article 7310.
- Cheng, C. F. (2024). Resilience governance and acceptance of climate policies. *SAGE Open*, 14(1).
- Deshpande, T. V., et al. (2025). Municipal capacities and institutional responses in the age of climate risk. *Cities*.
- Fung, A. (2006). Varieties of participation in complex governance. *Public Administration Review*, 66(Suppl. 1), 66–75.
- Gadu, S. E. (2025). Evaluating institutional adaptive capacity at the local level. *Climate*.
- Gaventa, J. (2004). Towards participatory governance: Assessing the transformative possibilities. En S. Hickey & G. Mohan (Eds.), *Participation: From tyranny to transformation?* (pp. 25–41). Zed Books.
- Hermelin, B. (2024). A local governance initiative for climate mitigation. *Local Government Studies*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). Censo de Población y Vivienda 2020. INEGI.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2022). *Climate change 2022: Impacts, adaptation and vulnerability. Summary for policymakers*. IPCC.
- Leal, J. M. (2023). ¿Hacia una gobernanza climática metropolitana?
- Leichenko, R. (2011). Climate change and urban resilience. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 3(3), 164–168.
- Meadowcroft, J. (2007). National sustainable development strategies: Features, challenges and reflexivity. *European Environment*, 17(3), 152–163.
- Merino, M. (2016). Capacidades institucionales y gobiernos locales en México. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, 61(228), 135–166.

- Organisation for Economic Co-operation and Development (OCDE). (2023). Hacia la resiliencia y la neutralidad climática en América Latina y el Caribe. OCDE.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of institutions for collective action*. Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2005). *Understanding institutional diversity*. Princeton University Press.
- Patterson, J., et al. (2018). Political feasibility of transformations towards sustainability. *Environmental Innovation and Societal Transitions*, 24, 1–13.
- Rakes, K., Urriola-Cuevas, C., Pica-Téllez, A., et al. (2023). Guía para la acción climática en municipios. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Yadav, A., et al. (2024). Insights from urban climate governance in India. *Sustainability*, 16(23), Article 10736.
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). SAGE.