

Asimetrías territoriales de la gobernanza ambiental multinivel en México, 2012–2024

Janeth Yadira Rodríguez Galván*

Alfonso Vargas López**

Juan Francisco Islas Aguirre***

Recibido: 08 de enero de 2026 / Aceptado: 28 de mayo de 2026

Resumen

La gobernanza ambiental se considera un marco analítico para comprender la acción pública en contextos de complejidad institucional, diversidad de actores y problemas ambientales que trascienden las escalas territoriales. En sistemas federales, estos retos se intensifican debido a la distribución de competencias entre diferentes niveles de gobierno y a las asimetrías en las capacidades subnacionales, lo que hace pertinente el enfoque de la Gobernanza Ambiental Multinivel (GAM). El objetivo de esta investigación es evaluar el grado de desarrollo de la Gobernanza Ambiental Multinivel en las 32 entidades federativas de México durante el periodo 2012–2024. La metodología se sustenta en un diseño no experimental, de tipo descriptivo-explicativo, basado en la operacionalización de indicadores agrupados en tres ámbitos: constitucional, legal y programático. Cada indicador se evaluó en una escala ordinal y se analizó mediante estadística descriptiva y análisis exploratorio de datos espaciales (AEDE). Los resultados evidencian una marcada heterogeneidad territorial en la gobernanza ambiental multinivel. Mientras entidades del centro y occidente del país presentan mayores niveles de consolidación institucional y de coordinación intergubernamental, los estados del norte árido y del sur-sureste registran rezagos normativos, programáticos y de participación social.

* Centro de Estudios Científicos y Tecnológicos no. 12, Instituto Politécnico Nacional, México.
<https://orcid.org/0009-0000-6099-2329>; jyrodriquezg@ipn.mx

**Escuela Superior de Economía, Instituto Politécnico Nacional, México.
<https://orcid.org/0009-0007-8152-9895>; avargasl@ipn.mx

*** Departamento de Economía, Universidad Autónoma Metropolitana, México.
<https://orcid.org/0000-0001-7573-9107>; jfislas@xanum.uam.mx

Palabras clave: Gobernanza ambiental multinivel, federalismo ambiental, políticas ambientales subnacionales, análisis espacial.

Clasificación JEL: Q58, R11, R58

Spatial Analysis of Territorial Asymmetries in Multilevel Environmental Governance in Mexico (2012–2024)

Abstract

Environmental governance is widely regarded as an analytical framework for understanding public action in contexts characterized by institutional complexity, a diversity of actors, and environmental challenges that transcend territorial scales. In federal systems, these challenges are intensified by the distribution of competences across different levels of government and by asymmetries in subnational capacities, making the Multilevel Environmental Governance (MEG) approach particularly relevant. The aim of this study is to assess the level of development of Multilevel Environmental Governance across the 32 federal entities of Mexico during the period 2012–2024. The methodology is based on a non-experimental, descriptive-explanatory research design, grounded in the operationalization of indicators grouped into three dimensions: constitutional, legal, and programmatic. Each indicator was evaluated using an ordinal scale and analyzed through descriptive statistics and Exploratory Spatial Data Analysis (ESDA). The results reveal pronounced territorial heterogeneity in multilevel environmental governance. While states located in the central and western regions of the country exhibit higher levels of institutional consolidation and intergovernmental coordination, states in the arid northern region and the south-southeast show persistent normative, programmatic, and social participation gaps.

Keywords: Multilevel environmental governance, environmental federalism, subnational environmental policies, spatial analysis.

JEL Classification: Q58, R11, R58

1. Introducción

En las últimas décadas, la gobernanza se presenta como una categoría analítica central para el estudio de la acción pública en contextos caracterizados por una alta complejidad institucional, diversidad de actores y crecientes interdependencias entre escalas territoriales. Su emergencia se vincula con la reconfiguración del Estado, la crisis de los modelos jerárquicos de gobierno y la necesidad de comprender formas de coordinación que trascienden la autoridad vertical tradicional (Aguilar Villanueva, 2011; Valencia Domínguez, 2021). La gobernanza ambiental permite examinar los procesos mediante los cuales se toman decisiones colectivas entre actores y se generan resultados públicos en entornos marcados por asimetrías de poder, conflictos y capacidades institucionales diferenciadas (Ansell y Torfing, 2016).

En el ámbito ambiental, estos desafíos cobran especial relevancia debido a la degradación de los ecosistemas, el cambio climático y la presión creciente sobre los recursos naturales, lo que ha puesto en evidencia las limitaciones de los enfoques sectoriales de la política pública. En respuesta, la gobernanza ambiental se configura como un marco que integra reglas, instituciones y prácticas orientadas a la gestión sostenible de los sistemas socioecológicos e incorpora la interacción entre el Estado, la sociedad civil, las comunidades locales y el sector privado (Montoya Domínguez y Rojas Robles, 2016; Wilhelmus Gerritsen y Salcido Ruis, 2020). Este enfoque subraya principios como la participación social, la transparencia, la rendición de cuentas y la efectividad institucional, elementos clave para mejorar los resultados ambientales.

No obstante, la naturaleza multiescalar de los problemas ambientales exige ir más allá de la gobernanza entendida únicamente en términos sectoriales o locales. La Gobernanza Ambiental Multinivel (GAM) parte del reconocimiento de que los procesos ambientales trascienden fronteras administrativas y jurisdicciones políticas, lo que demanda mecanismos de articulación vertical entre distintos niveles de gobierno, así como de coordinación horizontal entre agencias y actores dentro de cada nivel (Hooghe y Marks, 2010; Moreno Plata, 2023). Desde esta perspectiva, la GAM se

concede como las relaciones institucionales que operan simultáneamente a escala local, estatal, nacional e incluso internacional, y cuya efectividad depende de la relación normativa, de la capacidad institucional y de la existencia de espacios de coordinación intergubernamental.

En el contexto mexicano, la GAM presenta desafíos específicos. La distribución constitucional de competencias ambientales entre la federación, las entidades federativas y los municipios permite adaptar las políticas a realidades territoriales diversas, pero también genera riesgos de fragmentación normativa, de superposición de atribuciones y de debilidad de los mecanismos de coordinación (Moreno Plata, 2013; Fenna, Jodoin y Setzer, 2023). Diversos estudios han documentado que, si bien México cuenta con un marco normativo ambiental amplio y con instrumentos de planeación, persisten problemas estructurales asociados a la implementación de las políticas, a la desigualdad en las capacidades institucionales subnacionales y a la limitada articulación entre los niveles de gobierno (López-Vallejo Olvera, 2014; Solorio Sandoval, 2021).

La literatura sobre la GAM en México ha avanzado a través de estudios de caso en áreas naturales protegidas, manejo forestal, ordenamiento territorial, política climática y conflictos socioambientales. Investigaciones como las de Brenner (2010), Libert-Amico et al. (2018) y Kauffer (2018) identifican arreglos institucionales, dinámicas de los actores y tensiones entre escalas, así como innovaciones locales y regionales en materia de coordinación y participación. En caso contrario, autores como Martínez y Espejel (2015) y Moreno Plata y Hernández González (2024) señalan la ausencia de evaluaciones comparadas y sistemáticas que permitan analizar, a escala nacional, el grado de desarrollo de la GAM y las diferencias territoriales entre las entidades federativas.

Desde estas perspectivas, esta investigación tiene como objetivo general evaluar el grado de desarrollo de la Gobernanza Ambiental Multinivel en las 32 entidades federativas de México, mediante la construcción y el análisis de un índice integrado por indicadores legales, institucionales y de gestión, con el fin de identificar diferencias territoriales y capacidades subnacionales en la articulación de la política ambiental. Para ello se plan-

tea responder la siguiente pregunta: ¿Cuál es el grado de desarrollo de la Gobernanza Ambiental Multinivel en las entidades federativas de México y qué diferencias territoriales se observan en la articulación normativa, institucional y de gestión de la política ambiental durante el periodo 2012–2024?

En este contexto, la presente investigación se propone contribuir a cerrar dicho vacío analítico mediante la evaluación de la GAM en México durante el periodo 2012–2024, a partir de la construcción de un índice compuesto a nivel estatal. El estudio adopta un enfoque mixto, no experimental, y permite observar de manera sistemática los componentes normativos, institucionales y de gestión que inciden en la articulación de las políticas ambientales entre los niveles de gobierno (Montoya Domínguez y Rojas Robles, 2016).

Después de esta introducción, se presentan el marco teórico, la metodología empleada, los resultados de la investigación, una discusión teórica y, por último, las conclusiones y la bibliografía utilizada.

2. Marco teórico

El concepto de gobernanza surge en el contexto de la reconfiguración del Estado y de las funciones gubernamentales en la segunda mitad del siglo XX y se consolida a partir de los informes de organismos internacionales y del debate académico en administración y en políticas públicas. Su difusión inicial estuvo marcada por el Informe del Banco Mundial sobre África subsahariana (1989), que vinculó “better governance” con reformas políticas y administrativas, y por la apropiación del término en las agendas de la OCDE y el PNUD bajo el rótulo de “good governance” (Aguilar Villanueva, 2011).

Desde la perspectiva histórica, la gobernanza emerge como respuesta a la crisis del Estado de bienestar y al ascenso del neoliberalismo, impulsando arreglos de coordinación más horizontales, asociados a redes y a la participación de actores no estatales en la definición y la implementación de políticas. En el plano teórico, se han distinguido al menos tres usos principales del término: (a) homologación con gobierno, que enfatiza el

tránsito de jerarquías a esquemas de abajo–arriba y de co-decisión; (b) marco para la gestión pública, influido por el neo-institucionalismo y los estudios de bienes comunes (Ostrom), que subraya reglas e instituciones; y (c) marco analítico, que busca dotar a la gobernanza de rigor como categoría para estudiar procesos colectivos y toma de decisiones (Montoya Domínguez & Rojas Robles, 2016).

La crítica a visiones normativas de la gobernanza advierte la tendencia a invisibilizar asimetrías de poder y conflictos, así como la reducción de la política a técnicas de gestión; por ello, diversos autores proponen un enfoque analítico que reconozca heterogeneidades, disputas y resultados no lineales; Como herramienta conceptual, la gobernanza puede definirse de forma amplia como el proceso de dirigir sociedad y economía mediante acción colectiva conforme a objetivos comunes, incorporando interacciones entre actores, niveles e instituciones en contextos complejos y dinámicos (Valencia Dominguez, 2021) (Ansell & Torfing, 2016).

La gobernanza ambiental (GA) se configura como respuesta a la degradación ecológica y a las limitaciones del modelo productivo, promoviendo mecanismos de coordinación entre el Estado, las empresas, las comunidades y la sociedad civil para influir en las decisiones y en los resultados ambientales (Montoya Domínguez & Rojas Robles, 2016). Abarca reglas, prácticas e instituciones orientadas a la conservación, protección y uso sostenible de los recursos y requiere coparticipación social, transparencia, rendición de cuentas y eficiencia en la gestión (Wilhelmus Gerritsen & Salcido Ruis, 2020). Es un marco integrador que propone cuatro objetivos de desempeño institucional: apoyo eficaz al mantenimiento del sistema socioecológico; equidad en procesos y resultados; sensibilidad (aprendizaje, anticipación y adaptación); y robustez (legitimidad, anidamiento y policentricidad) (Bennett & Satterfield, 2018).

Complementariamente, el Estado de derecho ambiental destaca principios de rendición de cuentas, leyes justas, gobierno abierto y mecanismos de solución de controversias como base habilitante para prácticas específicas que mejoren resultados ambientales (Banco Interamericano de Desarrollo y World Justice Project, 2020).

En tanto, la Gobernanza Ambiental Multinivel (GAM) reconoce que los problemas ambientales trascienden jurisdicciones y escalas, lo que requiere articulación vertical (supranacional–nacional–subnacional–local) y coordinación horizontal entre agencias y actores en cada nivel (Áviles, 2024). Los orígenes de la gobernanza multinivel se vinculan con la integración europea y la reasignación centrífuga de la autoridad hacia instituciones supranacionales y gobiernos subnacionales (Marks, 1993; Hooghe, 1995, citados en Moreno Plata, 2023). Hooghe y Marks distinguen dos tipos ideales: Tipo I (jurisdicciones de propósito general, anidadas y duraderas, con un número limitado de niveles) y Tipo II (jurisdicciones funcionales, superpuestas, numerosas y flexibles) (Hooghe & Marks, 2010).

El enfoque de escalas subraya los desafíos de la ignorancia, el desajuste y la pluralidad entre escalas naturales y arreglos institucionales, lo que exige coproducción de conocimiento, mecanismos de coordinación y adaptación entre niveles (Cash y otros, 2006). Empíricamente, la GAM se expresa en fases de construcción de discurso y conocimiento, diseño, implementación y monitoreo/evaluación, utilizando herramientas como la cooperación internacional, los estándares, las certificaciones, la responsabilidad extendida del productor y la diplomacia (Franco Vázquez, 2023).

En sistemas federales, la distribución constitucional de competencias entre niveles de gobierno crea oportunidades para la implementación de medidas localmente apropiadas, la experimentación de políticas y el aprendizaje interjurisdiccional, pero también introduce riesgos de fragmentación, puntos de veto y mosaicos regulatorios (Fenna, Jodoin y Setzer, 2023). La integración vertical y horizontal se vuelve clave para armonizar las políticas ambientales cuando las externalidades trascienden fronteras, de modo que los niveles superiores asuman la coordinación, mientras se preserva la subsidiariedad y la capacidad de los niveles locales (Moreno Plata, 2013 y Wäiti, 2010).

Desde un enfoque funcional, ampliar la correspondencia espacial entre las escalas ecológicas y de gobierno mejora la efectividad de las instituciones en términos de sostenibilidad; ello exige arreglos de gobernanza policéntrica con múltiples centros de decisión y mecanismos de resolución

de conflictos (Áviles, 2024). Normativamente, la GAM en contextos federales se beneficia de marcos de planificación territorial multinivel que articulen dimensiones verticales (subsidiariedad y proporcionalidad), horizontales (coordinación intersectorial y cooperación territorial) y participativas (deliberación, transparencia y rendición de cuentas) (Farinós Dasi, 2015 y Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina, 2017).

2.1. Antecedentes de investigación sobre Gobernanza Ambiental Multinivel en México

La literatura mexicana sobre gobernanza ambiental multinivel (GAM) muestra una evolución desde estudios de gobernanza ambiental en ámbitos locales y sectoriales hacia enfoques que articulan escalas y niveles (supranacional, nacional, estatal y municipal) con la participación de actores públicos y no estatales. Un recuento temprano de esta producción indica que los temas más abordados han sido las Áreas Naturales Protegidas (ANP), el manejo forestal, la gestión del agua y las zonas costeras, con menor presencia de estudios sobre la articulación intergubernamental sistemática entre la federación y las entidades federativas (Martínez y Espejel, 2015).

Diversos trabajos caracterizan las ANP como espacios en los que la toma de decisiones no puede operar bajo una autoridad única y jerárquica, sino que requiere arreglos de múltiples capas que involucren a la sociedad civil, a las comunidades y a las agencias gubernamentales (Brenner, 2010). Se han evaluado principios de eficacia, eficiencia, participación, inclusión y equidad en la ANP de Baja California, reconociendo avances normativos, pero también la insuficiencia para incorporar a actores sociales de manera sustantiva (Martínez, Espejel y Martínez Valdés, 2016).

En turismo rural dentro de ANP, se proponen tipologías de gobernanza ambiental (fuerte, débil, intermedia) según continuidad de la propiedad colectiva, estructuras sociopolíticas y participación, mostrando cómo la intervención exógena puede fragmentar territorios y generar conflictos si no existe gobernanza inclusiva (Pérez Ramírez, Díaz Cuenca, & Alvarado Granados, 2018). En las ANP urbanas (Guadalajara y Monterrey), la

GAM se aborda como una relación multiescala que determina el acceso, el uso y el manejo de los recursos, destacando las amenazas derivadas de la expansión urbana y la necesidad de soluciones concertadas (De la Mora y Montaña Salazar, 2016; Cedillo, 2021; y González Pérez, Ixtacuy López y Rebolledo López, 2023).

La gobernanza climática en México ha generado trabajos específicos que analizan el encaje del país en la gobernanza global, su liderazgo y las tensiones entre la mitigación y la adaptación (Solorio Sandoval, 2021). Estudios organizacionales sobre la Comisión Intersecretarial y el Sistema Nacional de Cambio Climático evidencian la falta de integración intersectorial y de liderazgo político, así como una capacidad subnacional limitada para implementar los instrumentos de la Ley General de Cambio Climático (Romero, Monroy y Cortés, citados en Solorio Sandoval, 2021).

Desde una perspectiva de federalismo ambiental, se documentan la fragmentación normativa y los desajustes entre las escalas ecológicas y de gobierno, lo que dificulta la integración vertical y horizontal de las políticas climáticas (Moreno Plata, 2013). Investigaciones recientes señalan la obsolescencia institucional municipal como un obstáculo central y apuntan al potencial de la construcción de capacidades locales para un desempeño efectivo de la GAM (Moreno Plata y Hernández González, 2024).

Los estudios en Chiapas (Selva Lacandona) y Yucatán (Reserva Biocultural del Puuc) muestran innovaciones que buscan vincular niveles y sectores, pero también barreras para pasar de la planeación intersectorial a la implementación coordinada; las estructuras exógenas de gobernanza diseñadas *top-down* enfrentan dificultades para “tocar terreno” e integrar los niveles locales (Libert-Amico, Trench, Rodríguez, & Martínez Morales, 2018). Se documentan, además, retos de alineación en el uso del suelo y en la regulación, así como la necesidad de una gobernanza forestal democrática y transparente (Libert Amico y Trench, 2015; Trench, Larson, Libert-Amico y Ravikumar, 2018).

En la frontera sur (México–Guatemala–Belice) se identifica una doble carencia institucional: la ausencia de instrumentos jurídicos específicos y

de estructuras adecuadas en las instancias binacionales, lo que limita la cooperación interestatal. Este vacío favorece la emergencia de arreglos GAM con actores no estatales, redes horizontales y dinámicas policéntricas que desafían el Estado-centrismo en aguas compartidas (Kauffer, 2018). En tanto, el análisis de 68 conflictos mineros identifica como dimensiones recurrentes la insostenibilidad en el uso de los recursos y la desarticulación normativo-institucional. Se propone un esquema analítico que integra la gobernanza como elemento definitorio de los conflictos, mostrando perfiles con afectaciones ambientales y de la salud, así como una distribución inequitativa de beneficios (Martínez Salvador & Martínez Salvador, 2021).

El sistema mexicano de planeación territorial articula el Ordenamiento Ecológico Territorial y los planes de desarrollo urbano, con avances en la valoración y los resultados, pero con escasa participación ciudadana y desajustes entre los tiempos políticos y técnicos (Bollo Manent, Hernández Santana, Vieyra y Bocco Verdinelli, 2018). Estudios del Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México (PTOZNVN) revelan congruencia institucional y cooperación multinivel, aunque con un déficit de redes y de participación social y privada que limita la legitimidad (Rivero Hernández, Velázquez Martínez y Moreno Sánchez, 2021).

La Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial 2020–2040 busca restituir la rectoría estatal en el desarrollo territorial; sin embargo, la inercia burocrática y la continuidad de instrumentos tradicionales anticipan una gobernanza territorial “por proyecto”, pragmática pero poco innovadora (Ugalde, 2024). Otras investigaciones proponen estrategias desde lo local, con redes de participación que transformen la política cotidiana y reconozcan las particularidades regionales (Miranda Ruiz & Moya Padilla, 2025).

La GAM se ha abordado mediante análisis de redes que mapean actores, interdependencias y centralidades para evaluar su correspondencia con los arreglos multinivel en programas como el Corredor Biológico Mesoamericano (Alva Rivera, 2016). Se documentan experiencias de diplomacia local y de coordinación binacional en la conservación de la biodiversidad (p. ej., la recuperación del lobo gris), que ejemplifican la interacción

entre niveles gubernamentales y actores transnacionales (Mendoza Ruiz y Mendoza Gómez, 2022).

La inserción de México en regímenes internacionales (ONU, OCDE, TLCAN) impulsó la innovación normativa y organizacional, pero persisten problemas de implementación debido a traslapes regulatorios, a la exclusión de comunidades y del sector privado en la toma de decisiones y a limitaciones presupuestarias (López-Vallejo Olvera, 2014).

A pesar del cúmulo de estudios de caso (ANP, bosques, agua, minería, turismo), se advierte la ausencia de sistematizaciones de las interrelaciones entre la federación, los estados y los municipios, así como de evaluaciones comparadas de las capacidades subnacionales para GAM. Se requieren: (i) métricas de integración vertical y horizontal; (ii) análisis de la correspondencia espacial entre ecosistema e institución; (iii) estudios longitudinales de implementación; y (iv) evaluación del papel de las redes y de la cooperación internacional en la efectividad de las políticas.

3. Metodología

La presente investigación se desarrolló a partir de un diseño mixto que articula herramientas cualitativas y cuantitativas, bajo un enfoque no experimental, de alcance descriptivo-explicativo. Este diseño permitió analizar la construcción de la Gobernanza Ambiental Multinivel (GAM) en México mediante un conjunto de indicadores operacionales aplicados a las 32 entidades federativas.

Para la construcción del índice se definieron tres ámbitos de análisis: la Constitución local, la Ley del Medio Ambiente y el Programa Estatal de Desarrollo (PED), entendidos como niveles diferenciados de formalización e implementación del marco institucional ambiental (Paavola, 2016; Rhodes, 2007). El ámbito constitucional evalúa el reconocimiento del derecho al medio ambiente en las constituciones locales, así como su congruencia con los principios establecidos en la Constitución federal (Prieur, 2022; Ruiz, Burgos y González, 2023; Esty, 2006). El ámbito legal examina la existencia, actualización y aplicabilidad de las leyes y reglamentos ambientales estatales, así como la estructura institucional responsable de su ejecución

(Visseren-Hamakers et al., 2021; Lemos y Agrawal, 2006). Por su parte, el ámbito programático analiza los instrumentos de planeación con el propósito de identificar el grado en que incorporan objetivos ambientales, estrategias de participación y mecanismos de transparencia (Clark y Harley, 2020; Winkler, Garcia Rodrigues, Albrecht y Crockett, 2021).

Cada indicador fue evaluado mediante una escala ordinal de 1 a 5, en la que 1 representa la ausencia o la presencia mínima del elemento analizado y 5 su incorporación plena, aplicabilidad y nivel de vinculación dentro del marco de gobernanza ambiental. Esta escala permitió distinguir distintos grados de avance en la institucionalización de la GAM (De Castro, Hogenboom y Baud, 2015; véase el Anexo 1). La codificación de los indicadores se realizó a partir de una matriz de evidencia documental construida con extractos normativos y programáticos por entidad federativa, integrada con base en constituciones locales, leyes estatales en materia ambiental, planes estatales de desarrollo, plataformas de transparencia y documentos oficiales. Esta estrategia permitió asegurar la trazabilidad de la información y la asignación replicable de los valores de la escala ordinal, a partir de criterios observables de presencia, alcance, actualización, aplicabilidad y vinculación institucional de cada componente analizado.

La agregación del índice se efectuó mediante la suma simple de los indicadores codificados en la misma escala ordinal, con la misma ponderación para cada uno. Esta decisión se basó en criterios de transparencia, replicabilidad y comparabilidad entre las entidades federativas. No obstante, siguiendo la metodología para la construcción de índices compuestos, se reconoce que la ponderación igual por indicador no implica neutralidad absoluta, ya que puede conferir un mayor peso relativo a las dimensiones que concentran un mayor número de variables; en este caso, el ámbito legal tiene una influencia implícita más alta en la versión base del índice. En este sentido, dado que la GAM se concibe como un índice compuesto de carácter multidimensional que integra componentes normativos, institucionales y programáticos, conceptualmente complementarios, no se asumió como una escala unidimensional de reactivos redundantes. Por ello, la solidez del índice se sustentó principalmente en la coherencia teórica de sus dimensiones y en la estabilidad de sus resultados ante supuestos alter-

nativos de agregación, en concordancia con las recomendaciones metodológicas para la construcción y el análisis de indicadores compuestos (OECD/JRC, 2008; Bollen y Lennox, 1991).

Esta metodología contribuye a detectar estructuras heterogéneas u homogéneas en el espacio geográfico mediante la estadística descriptiva y, a su vez, fortalece la técnica confirmatoria inferencial. El mapeo de todos los indicadores, subdivididos en los ámbitos legal, programático y constitucional, así como del indicador global, se realizó en el software Stata 18 mediante la integración de la cartografía del Marco Geoestadístico 2024 del INEGI a nivel estatal y de los indicadores de resultados en las entidades federativas.

Las fuentes de información empleadas incluyeron marcos normativos estatales, informes de la SEMARNAT, plataformas de transparencia y reportes de participación social, lo que fortaleció la trazabilidad y la confiabilidad de los datos. De manera complementaria, para describir de manera coherente y visual la distribución territorial de los indicadores de gobernanza ambiental, se recurrió al Análisis Exploratorio de Datos Espaciales (AEDE), concebido como una herramienta del Análisis Exploratorio de Datos (AED) (De Corso, Ariza y López, 2017).

Este enfoque metodológico permitió identificar estructuras territoriales, tanto heterogéneas como homogéneas, en el espacio geográfico mediante técnicas de estadística descriptiva y de análisis espacial. El mapeo de los indicadores, subdivididos en los ámbitos legal, programático y constitucional, así como del índice global, se realizó en el software Stata 18 mediante la integración de la cartografía del Marco Geoestadístico 2024 del INEGI a nivel estatal y de los resultados obtenidos para cada entidad federativa.

4. Resultados

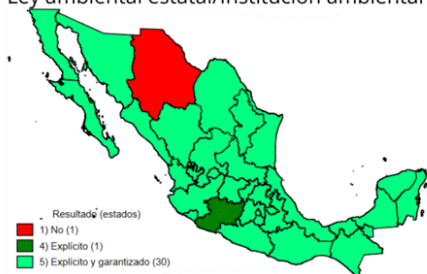
Los resultados del índice de gobernanza ambiental reflejan tres niveles de análisis que permiten identificar la heterogeneidad institucional y territorial entre las entidades federativas.

En el ámbito constitucional, el índice de gobernanza ambiental evalúa la existencia de un marco jurídico e institucional que sustente la política ambiental de cada entidad federativa. Se centra en la ley ambiental estatal e institucional, el ordenamiento ecológico y la participación social, como se observa en la Figura 1.

Figura 1

Ámbito Constitucional

Ley ambiental estatal/Institución ambiental



Ordenamiento ecológico



Participación social



Nota: elaboración propia

Referente a si la Constitución enuncia el derecho al medio ambiente, este indicador refleja una base normativa sólida en el centro y sureste del país donde estados como la Ciudad de México, Veracruz, Puebla, Hidalgo, Yucatán y Baja California Sur, que cuentan con leyes ambientales actualizadas y con instituciones formalmente reconocidas en sus marcos jurídicos, en contraste con los rezagos institucionales observados en los estados de Campeche, Coahuila, Chihuahua y Morelos, donde la legislación ambiental no tiene respaldo constitucional.

Sobre el Ordenamiento ecológico, que evalúa si la Constitución establece obligaciones de planeación ecológica y de ordenamiento territorial,

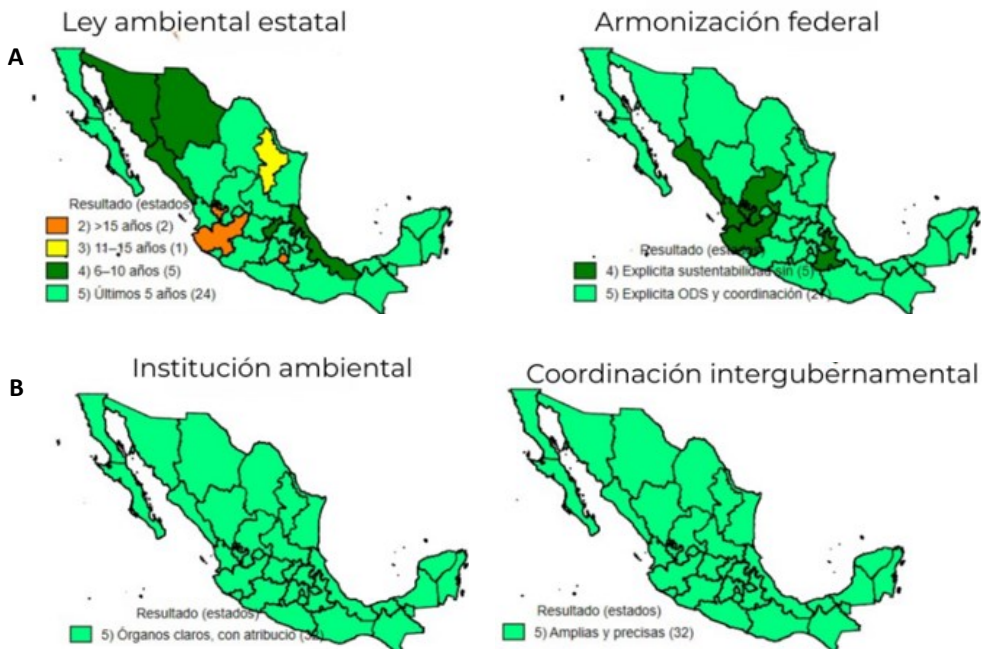
Baja California Sur, Sonora, Hidalgo, Aguascalientes y Veracruz reconocen expresamente la planeación ambiental como instrumento de ordenamiento territorial. En los estados de Tlaxcala, Coahuila, Campeche y Michoacán, las disposiciones son parciales o inexistentes.

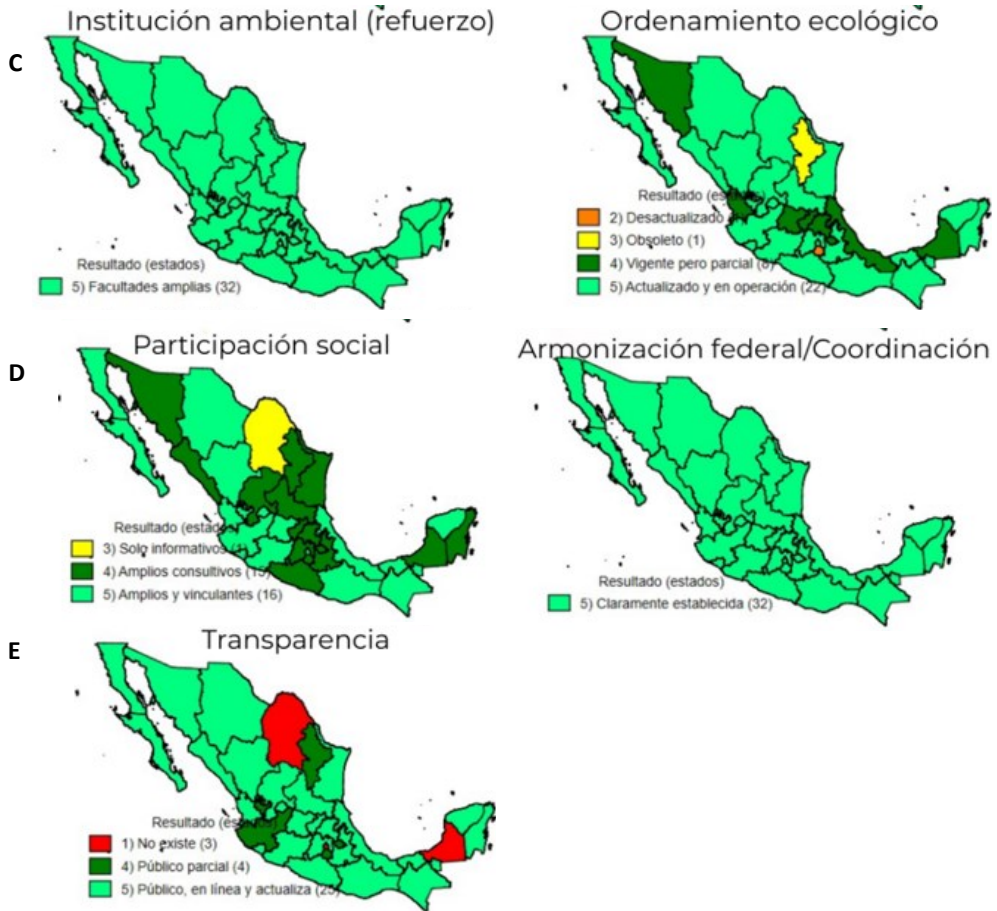
Por último, la participación social en la toma de decisiones ambientales en Veracruz, Ciudad de México, Puebla, Querétaro, Hidalgo y Yucatán incluye mecanismos explícitos de participación social vinculante. En cambio, en Campeche, Coahuila, Chihuahua y Baja California, la participación social carece de un respaldo normativo claro.

En el ámbito legal, se evalúa la capacidad normativa e institucional de las entidades federativas para implementar políticas ambientales efectivas. Se compone de nueve indicadores que abarcan desde la actualización de las leyes hasta la existencia de instituciones y mecanismos de coordinación y transparencia (ver Figura 2).

Figura 2

Ámbito legal





Nota: elaboración propia

1. Ley ambiental estatal. Evalúa la vigencia y la actualización de la legislación ambiental estatal, como reflejo de la capacidad de adaptación del marco jurídico ante nuevos desafíos ambientales. Los estados de la Ciudad de México, Veracruz, Puebla, Hidalgo, Yucatán y Baja California Sur cuentan con leyes ambientales reformadas después de 2018 y alineadas con los principios de sostenibilidad y de cambio climático. En el caso de Baja California, Campeche, Chihuahua, Coahuila y Morelos, las leyes ambientales carecen de capítulos sobre cambio climático, participación y transparencia.
2. Armonización federal. Mide el grado en que la legislación estatal

está alineada con las leyes y estrategias federales (LGEEPA, Ley General de Cambio Climático, ODS, etc.). Los estados con altas puntuaciones son Veracruz, Jalisco, Ciudad de México, Puebla, Hidalgo y Quintana Roo, que incorporan en sus leyes referencias explícitas a la normativa federal y a los ODS. Los estados con bajas puntuaciones son Coahuila, Chihuahua, Campeche y Morelos, que presentan vacíos en la armonización y normas desactualizadas.

3. Institución ambiental. Evalúa la definición de los órganos ambientales estatales y la claridad de sus atribuciones en el marco legal. En el caso de la Ciudad de México, el Estado de México, Veracruz, Puebla, Yucatán y Quintana Roo, se cuenta con secretarías o institutos especializados reconocidos por ley. En los estados de Campeche, Coahuila, Durango y Zacatecas, las funciones ambientales dependen de direcciones menores o de áreas no especializadas.
4. Coordinación intergubernamental. Evalúa si las leyes ambientales otorgan facultades claras a los gobiernos estatales y municipales para coordinar acciones de gestión ambiental. Veracruz, Puebla, el Estado de México, Yucatán y Quintana Roo contemplan celebrar convenios de coordinación ambiental con la Federación. Para Chihuahua, Coahuila, Baja California y Nayarit, la coordinación se limita a acuerdos administrativos.
5. Institución ambiental (refuerzo). Este indicador refuerza la presencia de organismos auxiliares (procuradurías, fiscalías o consejos ambientales) que complementan las funciones de las secretarías. Ciudad de México, Veracruz, Puebla, Jalisco y Querétaro cuentan con procuradurías ambientales activas. En Chihuahua, Coahuila, Campeche y Tlaxcala, estos órganos carecen de reglamento.
6. Ordenamiento ecológico. Evalúa la existencia y la actualización de los programas estatales o regionales de ordenamiento ecológico. Los estados de Veracruz, Yucatán, Puebla, Hidalgo y Baja California Sur cuentan con programas vigentes y alineados con la planea-

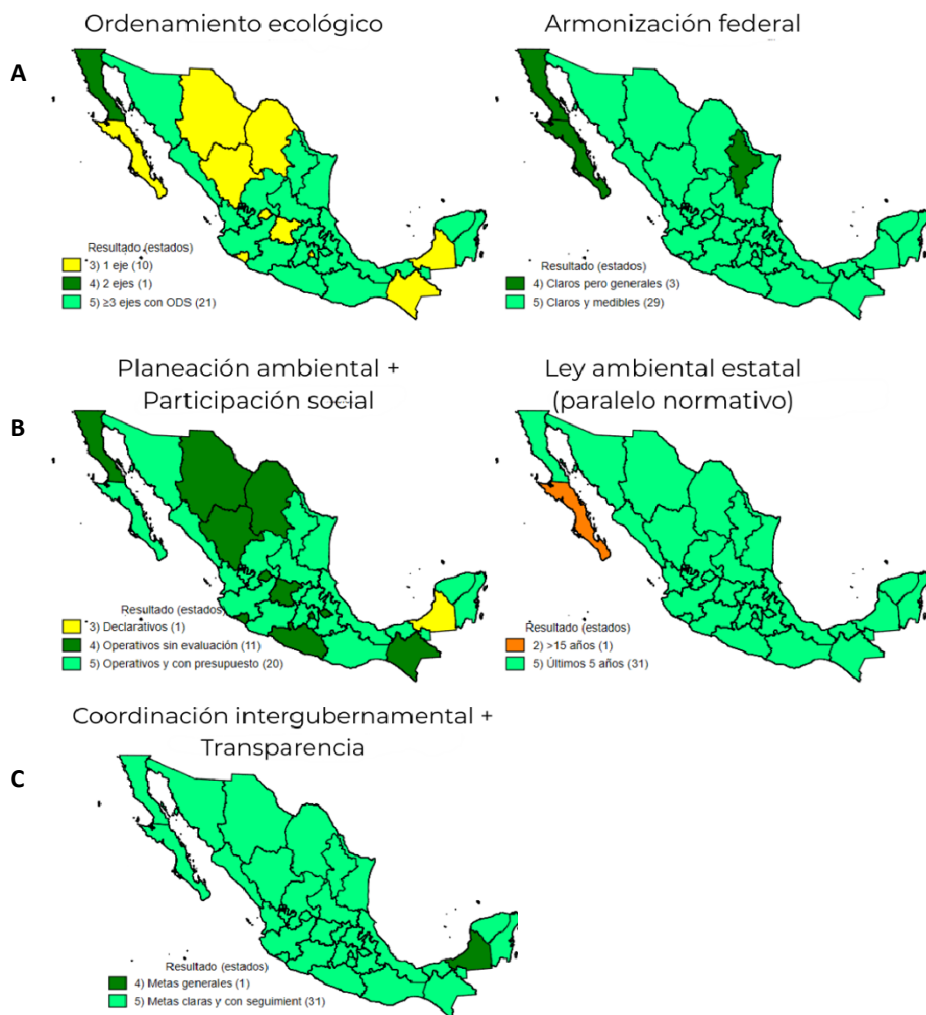
ción ambiental. En cambio, Chihuahua, Coahuila, Campeche y Michoacán no cuentan con programas actualizados.

7. Participación social. Este indicador analiza si las leyes ambientales contemplan mecanismos de participación ciudadana vinculantes o de consulta pública; Ciudad de México, Veracruz, Puebla, Querétaro, Yucatán e Hidalgo reconocen la participación ciudadana como principio legal. En los estados de Chihuahua, Coahuila, Campeche y Baja California, la participación no es vinculante.
8. Armonización federal + Coordinación. Este indicador evalúa la concurrencia normativa y la articulación vertical entre los niveles de gobierno en el marco legal estatal. Veracruz, Puebla, Hidalgo, Quintana Roo y la Ciudad de México integran estructuras legales de coordinación con la SEMARNAT y con los municipios. En Chihuahua, Coahuila y Campeche, su legislación no dispone de mecanismos claros de cooperación.
9. Transparencia. Evalúa la accesibilidad, la actualización y la difusión pública de la información ambiental establecida en las leyes y en los portales oficiales. Los estados de Veracruz, Puebla, Querétaro, Yucatán y el Estado de México cuentan con leyes que garantizan el acceso público a la información ambiental. En los casos de Coahuila, Campeche y Ciudad de México, sus leyes no están actualizadas

En el ámbito programático (Figura 3), se valora la operatividad del discurso ambiental en la planeación estatal y se mide la capacidad de las entidades para traducir el marco jurídico en políticas efectivas. Los resultados se sustentan en cinco indicadores: ordenamiento ecológico, armonización federal, coordinación intergubernamental y transparencia, planeación ambiental y participación social, y ley ambiental estatal (paralelo normativo).

Figura 3

Programa de desarrollo



Nota: elaboración propia

Para el primer indicador, el ordenamiento ecológico, los estados de Veracruz, Yucatán, Puebla, Hidalgo y Baja California Sur destacan por incorporar estrategias de ordenamiento ecológico en sus Planes Estatales de Desarrollo. En contraste, Chihuahua, Coahuila, Campeche y Michoacán mantienen una planeación ambiental débil en su gestión territorial.

Dentro de la Armonización federal, las entidades de Veracruz, Puebla, Yucatán, Quintana Roo y la Ciudad de México asumen compromisos con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y con la Estrategia Nacional de Cambio Climático, mientras que Coahuila, Chihuahua, Campeche y Morelos presentan rezagos.

En la Coordinación intergubernamental + Transparencia, los estados que destacan son Veracruz, Puebla, Estado de México, Hidalgo y Yucatán, donde se observan mecanismos de seguimiento, la publicación de informes y la cooperación con la federación. Los valores más bajos se registran en Campeche, Coahuila y Chihuahua, con escasa información pública y una coordinación limitada.

En lo referente a la planeación ambiental y la participación, los estados de la Ciudad de México, Veracruz, Puebla, Querétaro e Hidalgo sobresalen por vincular la planeación con procesos de participación ciudadana. En cambio, Chihuahua, Coahuila y Baja California presentan una planeación poco participativa o sin consultas formales.

Por último, la Ley ambiental estatal (paralelo normativo), las entidades con planes y leyes ambientales actualizados, como Ciudad de México, Veracruz, Hidalgo y Yucatán, muestran coherencia entre el marco legal y el programático. En el extremo opuesto, Campeche, Coahuila y Morelos registran desfases temporales entre la vigencia de sus planes y la actualización de sus leyes.

En conjunto, los resultados muestran que la mitad de las entidades federativas presenta un alto nivel de desarrollo en gobernanza ambiental, mientras que la otra mitad se ubica en niveles intermedios o de consolidación. Los estados de Campeche, Chihuahua, Coahuila y Morelos presentan los valores más bajos (74–77 puntos), mientras que Baja California, Sonora, Sinaloa, Nuevo León, Jalisco, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí, Hidalgo, Tlaxcala y Ciudad de México alcanzan valores entre 78 y 81 puntos (ver figura 4).

entre reglas, instituciones y prácticas. En este sentido, los altos puntajes observados en entidades como Ciudad de México, Veracruz, Puebla e Hidalgo reflejan una mayor coherencia entre los ámbitos constitucional, legal y programático, lo cual coincide con la noción de desempeño institucional planteada por Bennett y Satterfield (2018). Por el contrario, los bajos valores registrados en Campeche, Coahuila, Chihuahua y Morelos evidencian que la ausencia de armonización normativa y de instrumentos de planeación limita la capacidad de sostener sistemas de gobernanza ambiental eficaces.

El análisis por ámbitos confirma que la GAM opera de manera diferenciada según el nivel de institucionalización alcanzado en cada escala. En el ámbito constitucional, la disparidad en el reconocimiento del derecho al medio ambiente y en la incorporación del ordenamiento ecológico evidencia que los marcos constitucionales subnacionales resultan insuficientes para garantizar la implementación efectiva de la política ambiental (Moreno Plata, 2013). Los resultados muestran que contar con disposiciones constitucionales explícitas no asegura, por sí solo, una gobernanza ambiental sólida, lo cual coincide con las críticas a la brecha entre el diseño institucional y la práctica (Valencia Domínguez, 2021).

En el ámbito legal, la relativa homogeneidad observada en indicadores como la institución ambiental y la coordinación intergubernamental sugiere la existencia de un proceso de isomorfismo institucional, impulsado por la armonización con la legislación federal y con los compromisos internacionales asumidos por México (López-Vallejo Olvera, 2014). Sin embargo, la persistente heterogeneidad en la actualización de las leyes ambientales estatales y de los instrumentos de ordenamiento ecológico confirma los riesgos de fragmentación normativa (Fenna et al., 2023). Estos resultados refuerzan la distinción propuesta por Hooghe y Marks (2010) entre arreglos multinivel de tipo I, más estables y jerárquicos, y de tipo II, más flexibles y funcionales, que coexisten de manera desigual en el territorio nacional.

Por último, los resultados del ámbito programático muestran una mayor concentración de puntajes altos en armonización federal y coordina-

ción intergubernamental + transparencia, lo que indica que los mecanismos formales de planeación y reporte han avanzado más rápido que los procesos participativos, y coincide con los hallazgos de Bollo Manent et al., 2018 y Rivero Hernández et al., 2021. Esta brecha entre planeación y participación refuerza la idea de que la GAM en México sigue operando predominantemente bajo esquemas top-down, con dificultades para incorporar de manera sustantiva a los actores locales, tal como documentan Libert-Amico et al. (2018) y Kauffer (2018).

6. Conclusiones

El análisis de los cuatro niveles de gobernanza ambiental (legal, programático, constitucional y multinivel) permitió identificar la heterogeneidad institucional y territorial entre las entidades federativas del país, lo que evidencia avances diferenciados en la consolidación de la gobernanza ambiental multinivel.

En el ámbito legal, se observa una distribución relativamente homogénea de los indicadores de Institución ambiental, Coordinación intergubernamental, Institución ambiental y Armonización federal + Coordinación intergubernamental, lo que refleja la existencia de estructuras administrativas ambientales consolidadas en la mayoría de los estados. En contraste, los indicadores de Ley ambiental estatal y Ordenamiento ecológico presentan una marcada heterogeneidad espacial, con diferencias entre los estados del centro y occidente, como Ciudad de México, Jalisco, Querétaro y Guanajuato, que muestran valores altos, frente a entidades del norte árido y del sureste (Coahuila, Campeche y Chihuahua), que registran rezagos en la actualización o la aplicación de sus marcos normativos. Los indicadores de Armonización federal y Participación social reflejan una tendencia hacia el fortalecimiento institucional, mientras que el de Transparencia muestra disparidades notorias, con puntuaciones bajas en Coahuila, Ciudad de México y Campeche, frente a avances visibles en el resto del país.

En el ámbito programático, destacan los indicadores de Armonización federal y Coordinación intergubernamental + Transparencia, que presentan los valores más altos y una mayor concentración espacial en el cen-

tro-norte del país, donde los mecanismos de planeación y cooperación interinstitucional son más efectivos. Los indicadores de Ordenamiento ecológico, Planeación ambiental y Participación social muestran avances graduales en diversas entidades, lo que evidencia una tendencia hacia la incorporación de instrumentos de gestión ambiental participativa. Sin embargo, en el sursureste persisten asimetrías programáticas, reflejadas en una menor integración entre la planeación, la transparencia y la participación ciudadana.

En el ámbito constitucional, se identifican diferencias en el grado de explicitud normativa y en el reconocimiento del derecho ambiental. El estado de Chihuahua aún carece de una ley ambiental estatal, mientras que Michoacán presenta avances significativos en materia ambiental. Los estados de Baja California Sur, Sonora, Chihuahua, Aguascalientes, Hidalgo y Guerrero registran niveles explícitos en Ordenamiento ecológico, mientras que Tlaxcala se mantiene en un nivel parcial. La participación social presenta un comportamiento espacialmente concentrado: en once estados es amplia y en veintiuno alcanza un carácter vinculante y claro, lo que representa un componente maduro de la gobernanza ambiental y una mayor legitimidad en la toma de decisiones.

Finalmente, referente a la pregunta de investigación: ¿Cuál es el grado de desarrollo de la Gobernanza Ambiental Multinivel en las entidades federativas de México y qué diferencias territoriales se observan en la articulación normativa, institucional y de gestión de la política ambiental durante el periodo 2012–2024? Los resultados muestran que la GAM en México presenta un grado de desarrollo heterogéneo y territorialmente diferenciado, con avances desiguales en su consolidación entre las entidades federativas, donde aproximadamente la mitad de ellas exhiben una gobernanza ambiental consolidada y la otra mitad se encuentra en proceso de desarrollo institucional. Las entidades con niveles medios, entre 78 y 81 puntos, incluyen Baja California, Baja California Sur, Sonora, Sinaloa, Nuevo León, Jalisco, Aguascalientes, Guanajuato, San Luis Potosí, Hidalgo, Tlaxcala y Ciudad de México; mientras que Campeche, Chihuahua, Coahuila y Morelos se ubican en el rango inferior (74 a 77 puntos). Estos puntajes muestran una presencia territorial de gobernanza más robusta en el centro y el occi-

dente del país y niveles más bajos en el norte árido y en el sursureste. Aunque la coordinación intergubernamental y la armonización federal se han fortalecido, persisten diferencias significativas en la implementación subnacional de las políticas ambientales, lo que sugiere la necesidad de reforzar la cooperación territorial y los mecanismos de participación ciudadana para avanzar hacia una gobernanza ambiental verdaderamente integral y equitativa.

Por último, algunas de las limitaciones que se presentaron en la investigación están relacionadas con el índice propuesto, ya que se centra en dimensiones normativas, institucionales y de planeación, sin incorporar de manera directa indicadores de resultados ambientales, lo que impide establecer una relación causal entre la calidad de la gobernanza y el desempeño ecológico observado en cada entidad. También el índice no captura la dinámica informal de la gobernanza ambiental ni las prácticas no institucionalizadas de coordinación y participación, por lo que los resultados deben interpretarse como una fotografía del entramado formal de la GAM. Por ello, futuras investigaciones podrían integrar estos elementos para contar con un panorama más amplio del GAM.

7. Referencias

- Aguilar Villanueva, L. F. (2011). *Gobernanza y gestión pública*. Fondo de Cultura Económica.
- Aguilar Villanueva, L. F. (2022). *Acerca del gobierno: Una propuesta teórica*. Tirant lo Blanch.
- Alva Rivera, M. E. (2016). Gobernanza multinivel, redes de políticas públicas y movilización de recursos: Caso de estudio Corredor Biológico Mesoamericano (CBMM), Chiapas. *Espacios Públicos*, 19(46), 51–76.
- Ansell, C., & Torfing, J. (2016). Introduction: Theories of governance. En C. Ansell & J. Torfing (Eds.), *Handbook on theories of governance* (pp. 1–17). Edward Elgar Publishing. <https://doi.org/10.4337/9781782548508.00008>

- Áviles, H. (2024). Gobernanza multinivel y multiescalar: Análisis del Plan de Zona Rezagada Costa Araucanía en Chile. *Estado, Gobierno y Gestión Pública*, (43), 76–107. <https://doi.org/10.5354/2735-6759.2024.76622>
- Banco Interamericano de Desarrollo, & World Justice Project. (2020). *Indicadores de gobernanza ambiental para América Latina y el Caribe*. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Bennett, N. J., & Satterfield, T. (2018). Environmental governance: A practical framework to guide design, evaluation, and analysis. *Conservation Letters*, 11(6), e12600. <https://doi.org/10.1111/conl.12600>
- Brenner, L. (2010). Gobernanza ambiental, actores sociales y conflicto en las áreas naturales protegidas mexicanas. *Revista Mexicana de Sociología*, 72(2), 283–310.
- Cash, D. W., Adger, W. N., Berkes, F., Garden, P., Lebel, L., Olsson, P., Pritchard, L., & Young, O. (2006). Scale and cross-scale dynamics: Governance and information in a multilevel world. *Ecology and Society*, 11(2), 8. <https://doi.org/10.5751/ES-01759-110208>
- Cedillo, C. (2021). Hacia una nueva gobernanza ambiental en las áreas naturales protegidas. En M. de Ávila Sánchez, A. Poma, & otras coordinadoras (Coords.), *Las ciencias sociales en transición: Crisis social y climática, sustentabilidad y vulnerabilidad social* (Vol. V, pp. 113–128). Consejo Mexicano de Ciencias Sociales, A.C.
- Clark, W. C., & Harley, A. G. (2020). Sustainability science: Toward a synthesis. *Annual Review of Environment and Resources*, 45(1), 331–386. <https://doi.org/10.1146/annurev-environ-012420-043621>
- De Castro, F., Hogenboom, B., & Baud, M. (2015). *Gobernanza ambiental en América Latina*. CLACSO.
- De Corso, M., Ariza, R., y López, E. (2017). *Análisis exploratorio de datos espaciales: Aplicaciones en el ámbito territorial*. Universidad Nacio-

nal de Rosario.

De la Mora, G., y Montaña Salazar, R. (2016). ¿Hacia la construcción de una gobernanza ambiental participativa? Estudio de caso en el Área Metropolitana de Guadalajara. *Intersticios Sociales*, 1-27.

Esty, D. (2006). Good Governance at the Supranational Scale: Globalising Administrative Law. *Yale Law Journal*, 115, 1490.

Farinós Dasi, J. (julio-diciembre de 2015). Desarrollo territorial y gobernanza: Refinando significados desde el debate teórico pensando en la práctica, un intento de aproximación fronteriza. *Desenvolvimiento regional em debate*, 5(2), 4-24.

Fenna, A., Jodoin, S., y Setzer, J. (2023). Climate Governance and Federalism. An introduction. En A. Fenna, S. Jodoin, J. Setzer (editores), *Climate Governance and Federalismo. A Forum of Federations Comparative Policy Analysis* (págs. 1-13). Cambridge: Cambridge University Press.

Franco Vázquez, D. (2023). Mecanismos en la gobernanza ambiental global. *InterNaciones*, 35-53.

González Pérez, H., Ixtacuy López, O., y Rebolledo López, D. (2023). Gobernanza ambiental en el territorio del Área Natural Protegida del Parque Nacional del Sumidero del Estado de Chiapas. *Horizontes Territoriales*, 1-22.

Hooghe, L., y Marks, G. (2010). Types of multi-level governance. En H. Enderlein, S. Wälti, y M. Zürn, *Hanbook on Multi-level Governace* (págs. 17-31). Cheltenham: Edward Elgar Plublisching Limited.

Kauffer, E. (2018). Un análisis de la gobernanza multinivel en las aguas transfronterizas de México con Guatemala y Belice. *Frontera Norte*, 31-56.

Lemos, M. C., y Agrawal, A. (2006). Environmental governance. *Annual*

review of environment and resources. 31(2006), 297-325. doi:<https://doi.org/10.1146/annurev.energy.31.042605.135621>

Libert-Amico, A., Trench, T., Rodríguez, A., y Martínez Morales, M. D. (2018). Experiencias de gobernanza multinivel en México: innovaciones para la reducción de emisiones de nivel de carbón de los ecosistemas terrestres. *Madera y Bosques*, 1-18.

López-Vallejo Olvera, M. (2014). La agenda ambiental mexicana ante la gobernanza global y regional. *El Colegio de San Luis*, 102-130.

Martínez Salvador, L., y Martínez Salvador, C. (2021). Dimensiones de la (in)governabilidad territorial de los conflictos socioambientales. Un análisis desde la minería en México. *Región y Sociedad*, 1-28.

Martínez, N., y Espejel, I. (2015). La investigación de la gobernanza en México y su aplicabilidad ambiental. *Economía, Sociedad y Territorio*, 153-183.

Martínez, N., Espejel, I., y Martínez Valdés, C. (2016). Evaluación of Governance in the Administration of Protect Areas on Peninsula of Baja California. *Frontera Norte*, 103-129.

Mendoza Ruiz, J., y Mendoza Gómez, J. (2022). La gobernanza multinivel en México: El estado de nuestras aportaciones. *Espacios Públicos*, 69-86.

Miranda Ruiz, D., y Moya Padilla, N. (2025). Gobernanza territorial en la gestión del desarrollo a escala local: el caso mexicano, 156-166.

Montoya Domínguez, E., y Rojas Robles, R. (2016). Elementos sobre gobernanza y la gobernanza ambiental. *Gestión y Ambiente*, 302-317.

Moreno Plata, M. (2013). Explorando las interacciones institucionales en el federalismo ambiental: legislación y política sobre el cambio climático en México. *Espacios públicos*, 175-196.

- Moreno Plata, M. (2023). En búsqueda de la gobernanza ambiental multinivel: elementos conceptuales para el debate contemporáneo. *Revista Nueva Época*, 152-183.
- Moreno Plata, M., y Hernández González, E. (2024). Capacidades institucionales y gobernanza multinivel: el municipio en el Sistema Nacional de Cambio Climático. *Korppus* 21, 1-44.
- Naciones Unidas, Comisión Económica para América Latina. (2017). *Panorama del desarrollo territorial en América Latina y el Caribe, 2017. Agendas globales de desarrollo y planificación multinivel*. Santiago: Naciones Unidas.
- Paavola, J. (2016). Multi-Level Environmental Governance: Exploring the economic explanations. *Environmental Policy and Governance*, 26 (3), 143-154. doi:<https://doi.org/10.1002/eet.1698>
- Pérez Ramírez, C., Díaz Cuenca, E., y Alvarado Granados, A. (2018). Gobernanza ambiental y turismo rural: escenarios de desarrollo en áreas naturales protegidas. En C. Pérez Ramírez, J. R. Calderón Maya, y (coordinadores), *Planeación, gobernanza y sustentabilidad. Retos y desafíos desde el enfoque territorial* (págs. 193-209). Toluca: Universidad Autónoma del Estado de México-Juan Pablo Editor.
- Prieur, M. (2022). Revisión de los cincuenta años del Derecho internacional ambiental: la definición de los principios. *Revista catalana de Dret ambiental*, 13(2).
- Rhodes, R. A. (2007). Understanding governance: Ten years on. *Organization studies*, 28(8), 1243-1264. doi:<https://doi.org/10.1177/0170840607076586>
- Rivero Hernández, M., Velázquez Martínez, M., y Moreno Sánchez, E. (2021). Gobernanza territorial y el Programa Territorial Operativo de la Zona Norte del Valle de México. En M. A. Venegas Herrera, D. Amparo Tello, C. A. Ken Rodríguez, y (. d. volumen), *Políticas públicas, empleo y migración en perspectiva territorial*. Volumen III de la

- Colección Recuperación transformadora de los territorios con equidad y sostenibilidad (págs. 367-384). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México- Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C.
- Ruiz, D. F., Burgos, J. P., y González, M. D. (2023). El cooperativismo en la gobernanza del desarrollo territorial. El caso del municipio de Bonares. *CIRIEC-España, revista de economía pública, social y cooperativa*, 69-98.
- Solorio Sandoval, I. (2021). 1. Los diversos caminos de la gobernanza climática en México. Repensando la administración pública frente al cambio climático. En I. F. Solorio Sandoval, y (coordinador), *México ante la encrucijada de la gobernanza climática. Retos institucionales* (págs. 19-33). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México-Facultad de Ciencias Políticas y Sociales.
- Ugalde, V. (2024). Gobernar por proyectos: el otro modelo de gobernanza territorial en México. *Estados y Comunes, revista de políticas y problemas públicos*, 35-66.
- Valencia Domínguez, O. (2021). El debate de la gobernanza. Entre el contenido normativo y la evidencia empírica. En C. Chávez Becker, y C. Chávez Becker (Ed.), *Gobernanza rural en México* (págs. 35-67). México: Universidad Autónoma Metropolitana.
- Visseren-Hamakers, I. J., Razzaque, J., McElwee, P., Turnhout, E., Kelemen, E., Rusch, G. M., y Zaleski, D. (2021). Transformative governance of biodiversity: insights for sustainable development. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 53, 20-28. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cosust.2021.06.002>
- Wäiti, S. (2010). Multi-level environmental governance. En H. Enderlein, S. Wälti, y M. Zürn, *Handbook on Multi-level Governance* (págs. 411-422). Cheltenham: Edward Elgar Publishing.

Wilhelmus Gerritsen, P. R., y Salcido Ruis, S. (2020). Introducción al estudio de la gobernanza ambiental. Autlán de Navarro, Jalisco: Universidad de Guadalajara.

Winkler, K. J., Garcia Rodrigues, J., Albrecht, E., y Crockett, E. T. (2021). Governance of ecosystem services: a review of empirical literature. *Ecosystems and People*, 17(1), 306-319. doi:<https://doi.org/10.1080/26395916.2021.1938235>