

La regularización del suelo para preservar las áreas verdes en asentamientos irregulares. San Isidro Castillotla, Puebla, 1995-2025

 **Amanda Carolina Bonilla Guzmán.**

Estudiante de Maestría en Ordenamiento del Territorio, Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México. Licenciada en Urbanismo y Diseño Ambiental, Puebla, México.
Correo electrónico: bg223470660@alm.buap.mx

 **Stephanie Scherezada Salgado Montes.**

Doctora en Procesos Territoriales de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.
Correo electrónico: stephanie.salgado@correo.buap.mx

 **María de Lourdes Flores Lucero.**

Doctora en Gestión y Valoración Urbana de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla, Puebla, México.
Correo electrónico: maria.florres@correo.buap.mx

Recibido: 3 de marzo de 2025. | **Aprobado:** 22 de julio de 2025. | **Publicado:** 15 de diciembre de 2025.

Cómo citar este artículo:

Bonilla, A., Salgado, S. y Flores, M. (2025). La regularización del suelo para preservar las áreas verdes en asentamientos irregulares. San Isidro Castillotla, Puebla, 1995-2025. *Revista Ciudades, Estado y Política*, 12(3), 17-41. 10.15446/cep.v12n3.119152

Resumen

Los asentamientos irregulares constituyen una alternativa de acceso a vivienda para la población rezagada; sin embargo, en su proceso de urbanización se priorizan la autoconstrucción y la demanda de servicios básicos sobre la preservación de áreas verdes, lo que impacta negativamente en las condiciones ambientales y en la disponibilidad de espacios para el desarrollo individual y comunitario. Este estudio tiene como objetivo evidenciar la necesidad de regularizar y otorgar certeza jurídica al suelo de uso público con el fin de proteger las áreas verdes en asentamientos irregulares. Para ello, se aplicó un análisis socioespacial que permitió medir la pérdida de áreas verdes, un análisis multivariante de la política pública que mostró la ausencia de estrategias de protección y progresividad del espacio público, y un análisis social de las estrategias de los habitantes como procesos de resiliencia. Los resultados evidencian que la pérdida de áreas verdes está directamente asociada a la falta de regularización y certeza jurídica del suelo. En conclusión, el principal reto es avanzar en la regularización del suelo mediante la acción coordinada entre el gobierno municipal y la organización vecinal, con el propósito de garantizar la protección y progresividad de las áreas verdes.

Palabras clave: asentamientos humanos, cambio climático, participación comunitaria, planificación urbana, usos de suelo.



El autor ha declarado que no existe conflicto de intereses.

Land Regularization as a Tool for Preserving Green Areas in Informal Settlements: The Case of San Isidro Castillotla, Puebla (1995–2025)

Abstract

Informal settlements often represent an alternative means of accessing housing for marginalized populations. However, during their urbanization process, priorities tend to focus on self-construction and the demand for basic services, often at the expense of green space preservation. This has negative impacts on environmental conditions and reduces the availability of spaces essential for individual and community development. This study aims to highlight the need to regularize land and provide legal certainty over public-use areas in order to protect green spaces in informal settlements. To achieve this, a socio-spatial analysis was conducted to measure green space loss; a multivariable analysis of public policy revealed a lack of strategies for the protection and progressive development of public space; and a social analysis explored residents' strategies as forms of resilience. The findings demonstrate that the loss of green areas is directly linked to the absence of land regularization and legal certainty. In conclusion, the main challenge lies in advancing land regularization through coordinated action between municipal authorities and neighborhood organizations to ensure the protection and long-term viability of green spaces.

Keywords: human settlements, climate change, community participation, urban planning, land use.

A regularização fundiária para preservar as áreas verdes em assentamentos irregulares. San Isidro Castillotla, Puebla, 1995–2025

Resumo

Os assentamentos irregulares constituem uma alternativa de acesso à moradia para a população marginalizada; no entanto, em seu processo de urbanização, priorizam-se a autoconstrução e a demanda por serviços básicos em detrimento da preservação das áreas verdes, o que impacta negativamente as condições ambientais e a disponibilidade de espaços para o desenvolvimento individual e comunitário. Este estudo tem como objetivo evidenciar a necessidade de regularizar e garantir segurança jurídica ao solo de uso público, a fim de proteger as áreas verdes em assentamentos irregulares. Para isso, foi aplicada uma análise socioespacial que permitiu medir a perda de áreas verdes, uma análise multivariável da política pública que mostrou a ausência de estratégias de proteção e progressividade do espaço público e uma análise social das estratégias dos moradores como processos de resiliência. Os resultados evidenciam que a perda de áreas verdes está diretamente associada à falta de regularização e segurança jurídica do solo. Em conclusão, o principal desafio é avançar na regularização do solo por meio da ação coordenada entre o governo municipal e a organização comunitária, com o objetivo de garantir a proteção e a progressividade das áreas verdes.

Palavras-chave: assentamentos humanos, mudança climática, participação comunitária, planejamento urbano, usos do solo.

Introducción

Las ciudades mexicanas concentran a la mayor parte de la población, con 90.6 millones de personas (73.5 %) , así como las actividades que más contribuyen al crecimiento económico, al generar el 95.4 % del producto interno bruto (PIB) nacional (Sobrino, 2024). El proceso de urbanización se desarrolla en un contexto mundial en el que la mitad de la población habita en ciudades, y se estima que esta cifra aumente a dos tercios para 2050 (ONU, 2023). Dicho proceso representa una amenaza para los reductos de vegetación que funcionan como espacios de captación y recuperación de los mantos freáticos (Rodríguez-Licea y Figueroa-Viruega, 2018), además de constituir lugares para el desarrollo individual y comunitario.

La pérdida de vegetación ocurre mediante procesos de urbanización justificados en la satisfacción de bienes y servicios (Rodríguez-Licea y Figueroa-Viruega, 2018); sin embargo, esta pérdida genera riesgos como la concentración de emisiones de carbono, el incremento de temperaturas, las inundaciones y la escasez hídrica (ONU-Hábitat, 2011). Asimismo, intensifica la precariedad de los espacios públicos destinados a las actividades de la vida cotidiana, comunitaria y ciudadana, sobre todo en asentamientos irregulares.

En México, entre 7 y 7.5 millones de predios (29.9 %) tienen orígenes ilegales (Cruz, 2012) y carecen de infraestructura, equipamientos y servicios (Córdova *et al.*, 2024). La construcción de viviendas, infraestructura y servicios básicos suele ser resuelta por los propios habitantes a lo largo de varias décadas (Jiménez y Cruz, 2015). En estos asentamientos, los espacios públicos —como las áreas verdes— se pierden desde el inicio de los procesos de urbanización (Daniel, 2015; Núñez, 2021).

La presente investigación aborda las implicaciones ambientales, sociales y jurídicas que se derivan de la relación entre la necesidad de satisfacer el acceso a la vivienda y los servicios básicos, y la pérdida de espacios públicos esenciales para la calidad de vida, en un contexto de ausencia de gobernanza y regulación del crecimiento urbano, al margen de la legislación y la planificación urbana.

En el caso del asentamiento irregular San Isidro Castillotla, ubicado en la periferia sur del municipio de Puebla, México, se analiza el cambio de uso de suelo ejidal a propiedad privada para la construcción de viviendas, iniciado a finales de la década de 1980, y un proceso de consolidación que, a lo largo de 35 años, se ha caracterizado por la apropiación ilegal de predios y la pérdida de espacios públicos. Esta pérdida se debe principalmente a la omisión de los instrumentos legales y de planificación, así como a la falta de regulación y certeza jurídica del suelo. Aunque desde mediados de la década de 1990 el asentamiento cuenta con un decreto de incorporación al desarrollo urbano, este resulta insuficiente frente a la ambigüedad en la vocación del suelo y a la carencia de derechos de tenencia de la tierra.

De este modo, surge el cuestionamiento: ¿cómo garantizar la progresividad de las áreas verdes como espacios públicos multifuncionales en asentamientos irregulares? Ante la exclusión de estos asentamientos en las políticas públicas de ordenamiento territorial, resulta urgente otorgar certeza jurídica a los espacios públicos para asegurar su protección y progresividad, así como fomentar la participación comunitaria en los procesos de gestión urbana, con el fin de desarrollar capacidades de resiliencia y adaptación al cambio climático.

El objetivo de este estudio es evidenciar la necesidad de regularizar y otorgar certeza jurídica al suelo de uso público para preservar las áreas verdes en asentamientos irregulares. La metodología incluyó un análisis socioespacial para medir la pérdida de superficie de áreas verdes en el asentamiento urbano; un análisis multivariante de la política pública, que permitió evidenciar la ausencia de estrategias de protección y progresividad del espacio público en los instrumentos legales y de planeación del gobierno multinivel; y, finalmente, un análisis social mediante un proceso participativo de las estrategias de los habitantes para organizarse y gestionar la preservación de espacios públicos como ejercicio de resiliencia y adaptación.

La pérdida de áreas verdes ante la ilegalidad

En México, entre 1975 y 2020 la expansión urbana se triplicó, con un crecimiento anual de 3.5 %, mientras que la población se duplicó, con un aumento anual de 2.4 %. Este proceso se desarrolló fuera de los límites oficiales de lo que se considera suelo urbano y se asocia con el incremento de la densidad poblacional en las periferias (Montejano-Escamilla *et al.*, 2023). En este contexto surgen los asentamientos irregulares, caracterizados por irregularidades en la adquisición u ocupación de predios (Jiménez y Cruz, 2015), ausencia de inversión pública y exclusión de los procesos de planeación urbana (Winchester, 2017; Córdova *et al.*, 2024).

De acuerdo con el Instituto Nacional del Suelo Sustentable (Insus), los asentamientos urbanos irregulares se definen como un “conglomerado demográfico localizado en predios fraccionados o subdivididos producto de una ocupación informal, irregular o ilegal de terrenos, donde los habitantes no ostentan derecho de tenencia de la tierra y suelen carecer de servicios urbanos e infraestructura” (ONU-Hábitat, 2015; Insus, 2019, citado en Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano [Sedatu] e Insus, 2020, p. 16). Estos asentamientos representan una alternativa de acceso a vivienda para personas en condición de pobreza y/o rezago, excluidas de las políticas y programas públicos; sin embargo, incrementan las desigualdades e injusticias urbanas (González Vázquez y Méndez Ramírez, 2020).

Los asentamientos informales suelen adquirir infraestructura y servicios básicos después de varias décadas, periodo en el cual se prioriza la autoconstrucción de viviendas en detrimento de las áreas verdes y otros espacios públicos (Daniel, 2015).

La débil política de vivienda, que excluye a las personas en situación de pobreza, con trabajo no remunerado y/o informal, constituye una de las causas de la urbanización al margen de la legalidad y de la marginación urbana. De manera paralela, se vulnera el principio de protección y progresividad del espacio público establecido en la política de ordenamiento territorial, que plantea:

Crear condiciones de habitabilidad de los espacios públicos como elementos fundamentales para la vida sana, la convivencia, la recreación y seguridad ciudadana que considere las necesidades diferenciadas por personas y grupos. Se fomentará el rescate, creación y mantenimiento de los espacios públicos que podrán ampliarse y mejorarse, pero nunca destruirse o verse disminuidos. (Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024, p. 6)

Este principio se regula en Puebla mediante la Ley de Fraccionamientos y Acciones Urbanísticas del Estado, que establece que:

Las obras de urbanización y edificación de los desarrollos en régimen de propiedad y condominio, la autoridad municipal, determinará que se destine un área ecológica y equipamiento necesario 20 % del área neta destinadas a áreas ecológicas y de equipamiento urbano, de hasta el 20 % del área neta. (Gobierno del Estado de Puebla, 2024, p. 34)

Además, el Código Reglamentario para el Municipio de Puebla dispone que, para autorizar construcciones de cualquier tipo, se deberá considerar la existencia de áreas verdes a fin de garantizar un equilibrio saludable entre suelo permeable y cubierto, y que, respecto a las áreas registradas en el Inventario Municipal de Áreas Verdes (IMAV), únicamente el Ayuntamiento podrá disponer de ellas (Gobierno del Estado de Puebla, 2025).

No obstante, en los asentamientos irregulares la pérdida de áreas verdes ocurre en espacios excluidos de la gestión urbana por parte de las autoridades (Núñez, 2021). En condiciones de irregularidad del suelo resulta difícil garantizar la protección y progresividad de las áreas verdes y del equipamiento urbano, debido a las negociaciones de compraventa entre particulares al margen de los procesos jurídicos y a la urbanización progresiva sin apego a planes y programas de desarrollo urbano.

Para contrarrestar los efectos de la irregularidad, la legislación mexicana reconoce como causas de utilidad pública la regularización de la tenencia de la tierra en los centros de población; la preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección del ambiente; así como la creación, recuperación, mantenimiento y defensa del espacio público para uso comunitario y para la movilidad (Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano, 2024). En este sentido, la regularización constituye una respuesta para la incorporación de los asentamientos a la planeación urbana y su reconocimiento como parte de la ciudad (Sedatu, 2023).

Los programas de regularización de asentamientos humanos se enfocan en la propiedad privada, con el propósito de garantizar el derecho de propiedad urbana a la población que carece de certeza jurídica sobre los lotes que ocupa y que se encuentra en algún grado de marginación urbana (Sedatu, 2023). Sin embargo, al omitir la consideración de la propiedad pública, se dificulta la protección y progresividad del espacio público. De acuerdo con Uribe *et al.* (2017), en este proceso de regularización, las ciudades periféricas desbordadas se van institucionalizando poco a poco mediante un desarrollo incompleto, sin una política pública que trascienda el ámbito de la vivienda y adopte una visión integral.

Como resultado de esta visión fragmentada, el análisis del IMAV identificó que, de los 360 803.45 m² correspondientes a parques, áreas verdes, jardines, plazas, glorietas ajardinadas, áreas recreativas, andadores y campos de futbol registrados en 2019, se presentó una pérdida de 497 m² (-2.35 %) para 2023. Asimismo, el 60 % de la superficie inventariada carece de información sobre su estatus jurídico. Por otra parte, el Instituto Municipal de Planeación de Puebla (Implan, 2021) registró que solo el 3 % de la superficie corresponde a áreas verdes, cifra que representa un déficit en comparación con las recomendaciones de la Organización de las Naciones Unidas, que establecen entre 15 % y 25 % del área urbana destinada a espacios públicos abiertos (ONU, 2023).

Espacios multifuncionales para la adaptación

Las áreas verdes con un enfoque multifuncional en los asentamientos urbanos son fundamentales para mejorar la calidad ambiental y la calidad de vida de los habitantes. Su implementación debe planificarse de manera que garantice un impacto positivo y, al mismo tiempo, gestionarse mediante procesos participativos que incluyan a la comunidad en su protección y progresividad.

Estas áreas son importantes en las ciudades porque potencian la urbanización sostenible, la restauración de ecosistemas degradados, el desarrollo de estrategias de adaptación y mitigación frente al cambio climático, la mejora en la gestión del riesgo y el fortalecimiento de la resiliencia (Castro, 2021). Esta multifuncionalidad implica que integran funciones estructurales a la ciudad a través de servicios ambientales, ecosistémicos, sociales y económicos (Quiroz, 2019).

Entre los servicios ecológicos que ofrecen se encuentran la reducción de emisiones contaminantes, la mitigación de las islas de calor, el control de inundaciones y sequías, así como el apoyo a la recarga de mantos acuíferos. Además, contribuyen a mejorar la calidad del agua y proporcionan hábitat a diversas especies de fauna (Ratnakar *et al.*, 2017; Castro, 2021). Los beneficios socioeconómicos incluyen la mejora de la salud y la seguridad pública, la promoción de la interacción de las personas con la naturaleza (Kuo, 2011; Saraiva *et al.*, 2024), el confort en los

espacios, el incremento de la plusvalía de las propiedades y el mejoramiento de la imagen urbana (Daniel, 2015).

Las centralidades de las ciudades cuentan con espacios públicos ricos y diversos; sin embargo, las periferias urbanas presentan espacios escasos, residuales y de baja calidad (Delgadillo, 2018). Los asentamientos irregulares, en particular, sufren desigualdades debido a la distribución inequitativa de las áreas verdes y a la vulnerabilidad frente a la pérdida de superficie destinada a ellas (Anguelovski *et al.*, 2018). No obstante, existe la oportunidad de incorporarlas en los procesos de regulación, diseño y planeación urbana a través de la acción comunitaria.

La acción comunitaria un camino hacia la resiliencia

La resiliencia se define como la capacidad de recuperación de los sistemas humanos mediante la adaptación de los habitantes expuestos a una o varias amenazas (Delgado, 2013). La participación comunitaria en este proceso implica que las personas determinen los objetivos y las estrategias para enfrentar, adaptarse y prosperar ante dichas amenazas, a través de la construcción de vínculos y compromisos sociales. Según Briceño, la participación de una comunidad incrementa el sentido de responsabilidad, favorece la organización y contribuye al fortalecimiento de la democracia (Briceño, 1998).

La participación constituye un componente indispensable para crear espacios habitables que satisfagan necesidades y fomenten el desarrollo humano, la solidaridad y la empatía, tanto en el ámbito individual como en el comunitario (ONU-Hábitat, 2021). Para lograr una resiliencia efectiva y sostenida en el tiempo, es necesario contar con infraestructuras sólidas, redes sociales robustas, desarrollo comunitario y cohesión cultural (Altamirano, 2025).

En los asentamientos irregulares, frente a la exclusión social, la marginación urbana y la incapacidad gubernamental, la acción comunitaria se convierte en la principal alternativa para gestionar e impulsar el mejoramiento de los territorios (Jiménez y Cruz, 2015). No obstante, las debilidades de los mecanismos de participación, la falta de recursos financieros, materiales e informativos, así como los conflictos de interés, representan retos constantes para los habitantes en la gestión de espacios públicos como las áreas verdes.

Metodología

En el estudio se aplicó una metodología de investigación-acción para analizar los ámbitos urbanos, sociales y políticos que inciden en la pérdida de áreas verdes en asentamientos ilegales (Domingo y Moreno, 2025). Se seleccionó el caso de San Isidro Castillola por ser representativo de los asentamientos de origen ilegal en la periferia sur del municipio de Puebla (Cutter *et al.*, 2003) y por la viabilidad de trabajar con la Mesa Directiva de Vecinos (MDV) y la asamblea.

En el análisis socioespacial se delimitaron cinco zonas, correspondientes a la zonificación del Decreto (Gobierno del Estado de Pueblo, 1995), en las que se agruparon las doce áreas verdes georreferenciadas con el fin de medir la superficie, identificar su condición jurídica¹ y evaluar las pérdidas. En el análisis urbano se realizaron cuatro visitas de campo independientes y una en colaboración con miembros de la MDV para identificar las condiciones físicas de las áreas verdes; además, se llevó a cabo un taller participativo para corroborar las áreas verdes perdidas y aquellas viables de preservar, así como una mesa de trabajo para discutir las experiencias y las estrategias establecidas en la gestión urbana y la preservación de espacios públicos.

El análisis histórico de la organización vecinal se efectuó a partir de los liderazgos, los objetivos y las estrategias organizacionales, con el propósito de identificar los puntos de ruptura en la gestión que han dificultado la protección de los espacios públicos o incidido en su pérdida. En la evaluación de la política pública se analizaron veintinueve instrumentos correspondientes a leyes de ordenamiento territorial y cambio climático, planes de desarrollo y programas de desarrollo urbano en las escalas nacional, estatal y municipal.

En dicha evaluación se asignaron valores entre 0 y 3 a las variables ambientales y urbanas como indicadores de reconocimiento y de mecanismos de política pública (Hernández-Vera *et al.*, 2025). El valor 0 correspondió a los instrumentos que no reconocen ni mencionan la importancia de las áreas verdes ni la existencia de los asentamientos informales; el valor 1, a aquellos que plantean un reconocimiento general de la conservación de los recursos naturales y de la reducción de asentamientos informales; el valor 2, a los que reconocen la problemática ambiental en los asentamientos urbanos en un contexto de cambio climático, así como la existencia de asentamientos carentes de certeza jurídica y ubicados en zonas de riesgo; y el valor 3, a los instrumentos que reconocen la problemática ambiental en los asentamientos informales, que proponen estrategias para mitigar los efectos negativos del cambio climático y que consideran los problemas presentes en los asentamientos de origen ilegal que ya cuentan con títulos de propiedad (tabla 1).

¹ Análisis de la condición jurídica con base en la información oficial proporcionada por el Inventario Municipal de Áreas Verdes del Ayuntamiento de Puebla.

Tabla 1. Indicadores para la evaluación de una política pública

Variable	Valor 0	Valor 1	Valor 2	Valor 3
Ambiental	No existe reconocimiento ni mecanismos.	Reconocimiento de la conservación de los recursos naturales y de un medio ambiente adecuado.	Reconocimiento de la problemática ambiental de los asentamientos urbanos en un contexto de cambio climático.	Reconocimiento de la problemática ambiental en los asentamientos irregulares.
Urbana	No existe reconocimiento ni mecanismos.	Reconocimiento de la necesidad de reducir los asentamientos irregulares.	Reconocimiento de los asentamientos sin certeza jurídica y ubicados en zonas de riesgo o no regularizados.	Reconocimiento de los problemas de los asentamientos de origen ilegal que ya cuentan con regularización.

Fuente: elaboración propia.

Los valores se sumaron para obtener un total dentro de un rango de 0 a 6 puntos. Un puntaje de 0 indica un nulo reconocimiento de las condiciones ambientales y de los asentamientos irregulares; de 1 a 3 puntos indican la existencia de un reconocimiento orientado a la conservación del medio ambiente en asentamientos urbanos; 4 puntos señalan el reconocimiento de la importancia de la restauración o implementación de zonas con valor ambiental en los asentamientos humanos²; 5 puntos reflejan el reconocimiento de dicha importancia en los asentamientos de origen ilegal; y 6 puntos corresponden a la existencia de una política pública que atiende la protección y progresividad de las áreas verdes en los asentamientos de origen irregular (tabla 2).

Tabla 2. Rangos de evaluación de la política pública

Evaluación	Puntuación total
Existe una política pública que atiende la protección y progresividad de las áreas verdes en los asentamientos de origen ilegal.	6
Existe un reconocimiento de la importancia de la restauración o implementación de zonas de valor ambiental en los asentamientos de origen ilegal.	5
Existe un reconocimiento de la importancia de la restauración o implementación de zonas de valor ambiental en los asentamientos humanos.	4
Existe un reconocimiento de la conservación del medio ambiente en asentamientos urbanos.	1-3
Nulo reconocimiento.	0

Fuente: elaboración propia.

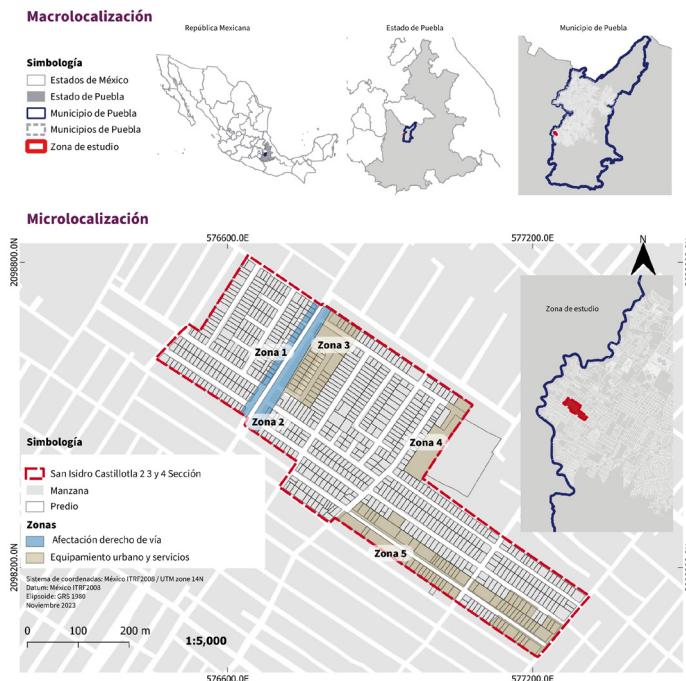
2 Debido al análisis del marco general de los instrumentos normativos, se entiende por *áreas de valor ambiental* al reconocimiento que tienen los instrumentos respecto a las zonas naturales que brindan beneficios ambientales en un territorio, en general, de acuerdo con el artículo 4 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

Resultados

La colonia San Isidro Castillotla es un asentamiento urbano periférico que se originó en 1985 con cinco viviendas, producto de la lotificación y venta de predios de origen ejidal. Su población total es de 3262 habitantes, de los cuales 1012 son infantes, 1965 adultos y 285 personas mayores (Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2020b). La estructura urbana se compone de manzanas típicas con viviendas unifamiliares de autoconstrucción, dos equipamientos educativos de nivel básico, un equipamiento religioso, servicios públicos básicos y comercio local. En el proceso de urbanización se priorizó la construcción de viviendas, se consideraron lineamientos mínimos para las vialidades y los espacios residuales se adaptaron como jardineras o áreas verdes. La condición de ilegalidad se originó por la omisión en el registro de la propiedad privada y la falta de aplicación de los instrumentos de planeación urbana.

En 1995, ante la necesidad de equipamientos y servicios públicos, los representantes vecinales presentaron una solicitud para exigir su incorporación. Ese mismo año, el asentamiento fue incorporado oficialmente al desarrollo urbano del municipio de Puebla mediante un decreto del Ejecutivo del Estado (Gobierno del Estado de Puebla, 1995), en el que se definieron los usos de suelo sobre una superficie total de 222 412.23 m². De esta, 153 821.71 m² se destinaron a vivienda, distribuidos en 730 lotes repartidos en 19 manzanas; 24 023.31 m² se asignaron como área de afectación para la construcción de la Avenida Las Carmelitas (derecho de vía); 68 590.96 m² correspondieron a vialidades; y 38 904.96 m² se distribuyeron en tres zonas para equipamiento urbano y servicios públicos (Gobierno del Estado de Puebla, 1995).

No obstante, en las zonas de equipamiento y servicios públicos se observó que no se definió con precisión el espacio destinado a áreas verdes, parques o jardines vinculados con los equipamientos educativos, de salud, deporte, cultura o comercio (figura 1). Asimismo, en el derecho de vía de la Avenida Las Carmelitas se identificó una pérdida de superficie respecto a la proyección original, aunque aún existen áreas verdes compatibles con el uso de suelo.

Figura 1. Zonificación por decreto de incorporación al desarrollo urbano

Fuente: elaboración propia, a partir de INEGI (2016); Gobierno del Estado de Puebla, (1995); INEGI (2020a).

La progresiva pérdida de áreas verdes

Se establecieron cinco zonas y se clasificaron doce áreas verdes en las siguientes categorías: apropiadas³, sin mantenimiento⁴ y sin certeza jurídica (AMC); apropiadas y sin mantenimiento (AM); apropiadas y sin certeza jurídica (AC); sin mantenimiento ni certeza jurídica (MC), y sin certeza jurídica y contaminadas⁵ (CC) (figura 2).

³ Estas áreas fueron delimitadas por los vecinos con elementos permanentes, como muros y techos de concreto, o materiales semipermanentes, como mallas, y son usadas como extensiones de las viviendas, comercios o equipamientos, aunque conservan su vocación, pues cuentan con vegetación, como árboles, arbustos y pastos.

⁴ El mantenimiento a las áreas verdes incluye limpieza, poda y riego.

⁵ Actualmente, existen residuos domésticos y material de construcción.

Figura 2. Distribución de áreas verdes identificadas

Fuente: elaboración propia con base en INEGI (2016); recorridos de campo (2023) y GoogleEarth (2023).

Actualmente, 11 869.5 m² corresponden a las áreas verdes identificadas, lo que representa el 4.12 % de la superficie total del asentamiento (tabla 3). Del total, el 76 % de las áreas se encuentra abandonado, contaminado o presenta una mínima intervención municipal, mientras que el 24 % está apropiado de manera ilegal. Todas las áreas carecen de certeza jurídica y ninguna está registrada en las bases de datos del gobierno municipal de Puebla.

En las zonas 1 y 2, de la superficie proyectada para la construcción de la avenida Las Carmelitas, que abarca 1114 m², el 53.1 % se destinó a la vialidad, el 36.9 % fue apropiado para viviendas y estacionamientos, y el 10 % corresponde a un área verde apropiada de manera ilegal. En cuanto a la superficie proyectada en el decreto para equipamiento urbano y servicios públicos, se identificó una pérdida total de 28 020.1 m² (83.1 %) debido a la construcción de viviendas y vialidades. Esta pérdida se distribuye de la siguiente manera: 9485 m² en la zona 3, 252 m² en la zona 4 y 18 283.09 m² en la zona 5 (tabla 4).

Tabla 3. Superficies por clasificación de áreas verdes

Clave	Zona	Superficie (m ²)	%
AMC-1	2	155	0.07
AMC-3	2	260	0.11
AMC-2	2	49	0.02
AM-1	5	1634	0.72
AM-2	3	6	0.00
AM-3	3	3	0.00
AC-1	2	254	0.11
AC-2	2	49	0.02
AC-3	1	77	0.03
Superficie total de áreas verdes apropiadas		2487	1.08
MC-1	1	127	0.06
MC-2	2	201	0.09
CC-1	4	6567.5	2.89
Superficie total de áreas verdes		11 869.5	4.12

Fuente: elaboración propia con base en recorridos de campo (2023) y georreferenciación de áreas verdes con imágenes satelitales, GoogleEarth (2023).

El 30.5 % de la superficie cumple con el uso de suelo proyectado: 4123 m², 10.31 % corresponden a equipamientos y el 20.3 % a áreas verdes. En la zona 3, 1938 m² corresponden a una telesecundaria; en la zona 4 4586 m² a una iglesia, y en la zona 5, 1649.9 m² a un bachillerato y un preescolar. Existen 8210 m² (5 %) de espacios públicos y áreas verdes: 1634 m² (0.7 %) corresponden a una cancha deportiva y a un área verde privatizada por una escuela, y 6567.56 m² (2.84 %) a un lote baldío sin certeza jurídica, que se considera un área de oportunidad.

Tabla 4. Pérdidas en zonas destinadas a equipamiento urbano y servicios públicos

Uso de suelo	Z3			Z4			Z5		
		m ²	%		m ²	%		m ²	%
Proyectado	Equipamiento y servicios públicos	11 400	100	Equipamiento y servicios públicos	7 406	100	Equipamiento y servicios públicos	21 567	100
Actual	Equipamiento (Telesecundaria)	1 938	16.80	Equipamiento religioso	586	7.9	Equipamiento (Bachillerato y preescolar)	1 649.9	7.7

Continúa en la siguiente página.

Uso de suelo	Z3			Z4			Z5		
		m ²	%		m ²	%		m ²	%
Actual	Equipamiento (Área verde AM-2 y AM-3)	9	0.10	Equipamiento (Área verde CC-1)	6 568	88.7	Área verde y Cancha deportiva (AM-1)	1 634	7.6
	Equipamiento urbano total	1 947	16.90	Equipamiento urbano total	7 154	96.6	Equipamiento urbano total	3 283.9	15.23
	Vivienda	7 051	61.80	Vivienda	252	3.40	Vivienda	18 283.1	84.77
	Vialidades	2 434	21.30	Vialidades	0	0.00	Vialidades	0.00	0
	Pérdida total	9 485	83.10	Pérdida total	252	3.40	Pérdida total	18 283.1	84.77

Fuente: elaboración propia con base en recorridos de campo (2023) y georreferenciación de áreas verdes con imágenes satelitales, GoogleEarth (2023).

La desvinculación institucional como causa de las pérdidas

La débil articulación entre las autoridades municipales y los habitantes ha dificultado la definición y protección de las áreas verdes. La ausencia de certeza jurídica del suelo ha impedido su municipalización y ha favorecido su invasión. A esto se suma que, en 2018, el Gobierno municipal autorizó un cambio de uso de suelo para beneficiar a la propiedad privada, mediante un acuerdo aprobado en sesión ordinaria de cabildo, lo que provocó nuevamente la pérdida de 11 220 m². En dicho acuerdo se señala que:

Se autoriza dejar sin efectos el destino de equipamiento urbano y/o servicios públicos y aplicar el uso de suelo habitacional para la zona en que se encuentra el polígono señalado para destino de servicios públicos en la lotificación aprobada en el Reconocimiento Oficial e Incorporación de la Colonia San Isidro Castillotla de esta ciudad al Desarrollo Urbano Municipal (Gobierno del Municipio de Puebla, 2018).

Por otro lado, los habitantes desconocen los espacios públicos definidos por decreto. El acceso a la información oficial es limitado, pues la disponible presenta problemas de actualización⁶ y no existe una plataforma sistematizada para consultar la condición jurídica de los predios. En consecuencia, la generación y publicación de información oficial sobre los espacios públicos en asentamientos informales resulta insuficiente y, en algunos casos, omisiva.

6 El portal del Catastro municipal no presenta información de los predios, el inventario de los espacios

La debilidad de la política de ordenamiento territorial

Los resultados de la evaluación de la política pública muestran que, a nivel federal, se reconoce la necesidad de incorporar áreas verdes en asentamientos informales; sin embargo, las leyes carecen de especificidad, y los planes y programas no establecen una responsabilidad jurídica clara en el cumplimiento de las estrategias o acciones definidas, lo que los hace poco operativos. Además, no se atiende la pérdida de áreas verdes en asentamientos urbanos.

En el ámbito estatal, aunque se reconoce la importancia de la restauración o implementación de zonas de valor ambiental —como las áreas verdes en asentamientos irregulares—, no existen lineamientos ni estrategias específicas para atender la pérdida de dichas áreas.

En el nivel municipal, si bien existen instrumentos vinculantes de obligatorio cumplimiento, estos no incluyen normas específicas para la municipalización de espacios públicos en asentamientos informales. Asimismo, aunque se han diseñado estrategias para implementar espacio público en zonas consolidadas y de mayor rezago, no se especifican los procesos de gestión para su implementación en asentamientos sin certeza jurídica. Si bien algunos programas mencionan mecanismos, no se definen claramente los espacios destinados a uso público. Finalmente, en el decreto de incorporación de la colonia San Isidro Castillotla no se establecen áreas verdes, parques o jardines, ni se designan mecanismos de gestión para su implementación y seguimiento (tabla 5).

Los instrumentos legales en las diferentes escalas territoriales abordan de manera general las normas para la implementación de áreas de valor ambiental y el mejoramiento de los asentamientos humanos, pero no atienden los problemas de regularización ni la pérdida de espacios públicos que enfrentan los asentamientos de origen ilegal. Si bien los instrumentos no vinculantes son mejor evaluados en las tres escalas, la ausencia de sanciones jurídicas en caso de incumplimiento impide que los gobiernos se vean obligados a ejecutar todas las acciones previstas.

públicos presenta cinco años de desactualización, y el inventario de Bienes Patrimoniales del Municipio de Puebla no contempla los espacios públicos en el proceso de incorporación de los asentamientos irregulares.

Tabla 5. Evaluación de instrumentos de política pública

Nivel	Marco de referencia general					Marco de referencia en asentamientos urbanos			
	Tipo	V	V	V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V
Federal		Programa de Ordenamiento Ecológico General del Territorio (POET) 2016-2033	Constitución Política de México	Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.	Programa Sectorial de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano 2020-2024	Ley General de Cambio Climático	Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH) 2024	Estrategia Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2020-2040	Política Nacional del Suelo 2020
Puntuación	0	3	4	4	4	4	N/V	N/V	N/V
Tipo	V	V	V	V	N/V	N/V	N/V	N/V	N/V
Estatatal		Constitución Política Estado de Puebla	Estrategia Estatal de Cambio Climático 2021-2030	Ley para la Protección del Ambiente Natural y el Desarrollo Sustentable del Estado de Puebla	Plan Estatal de Desarrollo de Puebla 2019-2024	Programa Estatal de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano	Leyes de Fraccionamientos y Acciones Urbanísticas del Estado Libre y Soberano de Puebla	Decreto en el que se incorpora al desarrollo urbano la colonia 2da, 3ra y 4ta sección de San Isidro Castillo, 1995	Programa Estatal de Incorporación de los Asentamientos Humanos Irregulares al Desarrollo Urbano 2019-2024
Puntuación	2	2	2	3	4	0	0	2	4
Tipo	V	V	N/V	N/V	N/V	N/V	V	V	N/V
Municipal		Ley Orgánica Municipal	Plan Municipal de Desarrollo de Puebla 2021-2024	Plan de Gestión Ambiental 2013-2031	Programa Municipal de Desarrollo Urbano Sustentable de Puebla	Código Reglamentario para el Municipio de Puebla	Ley De Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano en el Estado de Puebla	Ley de Desarrollo Urbano Sustentable del Estado de Puebla	Programa de Espacio Público para el Municipio de Puebla, 2021
Puntuación	3	2	4	4	2	2	4	4	4
Tipo	V	V	N/V	N/V	N/V	N/V	V	V	N/V

V= Vinculante, N/V= No vinculante

Fuente: elaboración propia.

En el ámbito local, los instrumentos legales y de planeación son los peor evaluados, pues apenas reconocen la importancia de las áreas verdes y carecen de lineamientos o estrategias específicas para garantizar su protección y progresividad en los asentamientos irregulares.

En cuanto a los mecanismos de participación, se observa un enfoque asistencia-lista para el mejoramiento de los asentamientos irregulares; sin embargo, no se plantean mecanismos claros ni eficaces de colaboración entre los gobiernos y las comunidades.

La intermitente participación comunitaria

La participación comunitaria presenta cuatro momentos de ruptura en la organización y la gestión:

- Primer punto (1989-1999): la organización vecinal surgió con el objetivo de acceder a servicios públicos básicos. La primera Mesa Directiva de Vecinos (MDV) trabajó con recursos económicos aportados por los habitantes y realizaba sus reuniones en las calles donde residían los líderes. A pesar de los recursos limitados, esta organización logró el reconocimiento del asentamiento y su incorporación al desarrollo urbano mediante el decreto de 1995.
- Segundo punto (2000-2008): la organización contó con líderes cuyo objetivo era gestionar servicios públicos. Durante este periodo se logró la pavimentación de vialidades, así como la instalación de la red de agua potable, drenaje y alumbrado público. Al respecto, los habitantes mencionaron: “Yo fui con don J y P a meter escritos para el alumbrado y, afortunadamente, sí lo pusieron. Ellos lograron que se pavimentaran algunas calles, el agua y drenaje” (Entrevistado, comunicación personal, 2023).
- Tercer punto (1999-2019): se identificó una disminución de la participación vecinal debido a la gestión de la presidenta de la MDV, cuyo objetivo principal fue acceder a programas sociales para generar capital político en beneficio de candidatos a cargos públicos. La desconfianza de los habitantes creció ante las continuas y excesivas cuotas económicas que solicitaba. Al respecto señalaron: “Solo pedía cooperación, lo único que pavimentó fue la calle de su casa y entregaba puras despensas, pero tenías que acompañarla a las campañas de los políticos para que te diera una” (Entrevistado, comunicación personal, 2023). En este periodo se permitió la lotificación de las zonas 3 y 5 —destinadas originalmente a equipamientos y servicios públicos—, así como la privatización de canchas deportivas y del área verde por parte del bachillerato.
- Cuarto punto (2019-2023): la instalación de un centro de carburación en la zona habitacional motivó a un grupo de habitantes a reorganizarse para cambiar la administración vigente durante más de veinte años. Tras un proceso

electoral, la nueva MDV ganó con 220 votos, marcando el inicio de una gestión más plural. Sus objetivos fueron clausurar el centro de carburación, gestionar el mantenimiento del alumbrado público, pavimentar vialidades e impulsar actividades comunitarias. Esta MDV trabajó con recursos propios, evitó solicitar aportes económicos a los habitantes, se vinculó con asociaciones civiles y logró la clausura del centro de carburación en 2020.

En materia de áreas verdes, esta organización contribuyó a obtener el plano de lotificación del asentamiento y solicitó información oficial al Ayuntamiento para reconocer el estatus jurídico de dichas áreas (aunque no obtuvo respuesta). En 2021 llevó a cabo la reforestación del derecho de vía de la Avenida Las Carmelitas, recuperando un área verde apropiada por el centro de carburación. Esta acción formó parte de una campaña de reforestación para la dignificación de áreas verdes, parques y jardines en la zona sur del municipio de Puebla, desarrollada entre 2021 y 2022.

- Quinto punto (2023): una nueva MDV, integrada por miembros con formación en urbanismo, fue electa con el objetivo de impulsar mecanismos para la recuperación y protección de las áreas verdes. A pesar de la carencia de recursos financieros y materiales, la MDV estableció vínculos con el sector académico⁷ para analizar las áreas verdes, seleccionar aquellas con potencial de recuperación y proyectar intervenciones que no generaran conflictos vecinales. En este proceso colaborativo, los habitantes identificaron problemas derivados de la falta de áreas verdes, como inundaciones y altas temperaturas, además de las deficientes condiciones en las que se desarrollan las actividades deportivas y la baja accesibilidad a los espacios públicos debido a la privatización de vialidades. Asimismo, se destacó la propuesta de generar una red de áreas verdes que conecte las viviendas con el parque vecinal proyectado, así como el liderazgo e interés mostrado por las mujeres en la toma de decisiones y la gestión.

Al cierre de esta investigación, la MDV de San Isidro Castillotla continuaba gestionando la intervención de las áreas verdes con base en un proyecto de diseño urbano elaborado en colaboración con el sector académico. La gestión permitió identificar un área potencial, destinada por el municipio a zona deportiva, lo que favorece la viabilidad del proyecto. Sin embargo, persisten retos relacionados con la obtención de certeza jurídica de los espacios públicos, el acceso a recursos financieros, materiales y de tiempo, así como el reconocimiento por parte de la mayoría de la asamblea vecinal.

7 BUAP CA-118 Planificación y Gestión Territorial Sustentable, estudiantes de la Maestría en Ordenamiento del Territorio de la Facultad de Arquitectura de la BUAP, docentes y estudiantes del departamento de Arquitectura de la Universidad de las Américas (UDLAP).

Conclusiones

Las áreas verdes, desde un enfoque multifuncional, son espacios fundamentales para el desarrollo individual y comunitario en los asentamientos urbanos. Los estudios muestran que no solo brindan servicios ambientales, sociales y económicos, sino que también contribuyen a la adaptación frente al cambio climático. La pérdida de áreas verdes en zonas urbanas está relacionada con la carencia de planificación y regulación del suelo; en los procesos de apropiación ilegal, esta pérdida ocurre desde el inicio de la urbanización.

Si bien la ocupación ilegal del suelo es la causa directa de la pérdida de áreas verdes, dicha ocupación es consecuencia de una política de vivienda excluyente y de la búsqueda de acceso a una vivienda por parte de los grupos más desfavorecidos. Ante esta realidad, es necesario buscar mecanismos que permitan preservar los espacios de valor ambiental, social y económico, como las áreas verdes, en asentamientos informales donde la población tiene pocas opciones de reubicación.

En este sentido, uno de los principales hallazgos de esta investigación es que la mayor dificultad para garantizar la protección y progresividad de las áreas verdes en asentamientos irregulares radica en la falta de mecanismos de regulación que otorguen certeza jurídica a los espacios públicos. La prioridad otorgada a la propiedad privada sobre la pública en los programas de regularización de asentamientos de origen ilegal pone en riesgo la preservación de las áreas verdes. A nivel municipal, las principales causas de estas pérdidas son la omisión de los fraccionadores al no destinar áreas para uso público —dado que los procesos de lotificación y venta de predios se realizan al margen de las normativas— y la ausencia de mecanismos claros y eficaces para la municipalización por parte de los gobiernos locales.

El estudio de caso de San Isidro Castillotla evidenció la pérdida de áreas verdes como consecuencia de la omisión del gobierno municipal en la administración de los espacios destinados a equipamientos y servicios públicos, así como en la aplicación de normativas y en el monitoreo de su cumplimiento. Por otra parte, se identificaron las dificultades que enfrentan las organizaciones vecinales debido a la falta de información y recursos, además de los conflictos de interés que surgen al realizar gestiones urbanas. La ausencia de información oficial sobre este tipo de asentamientos invisibiliza a la población y el entorno en el que habitan, contribuyendo así a su exclusión de la planeación y gestión urbana.

El reconocimiento de las organizaciones vecinales ante el gobierno municipal; la participación de integrantes con perfiles profesionales especializados en el territorio; la conciencia de los habitantes sobre la necesidad de preservar las áreas verdes; la vinculación con el sector académico de disciplinas como el urbanismo y la arquitectura; y las estrategias urbanas elaboradas de manera colaborativa,

basadas en estudios técnicos y en el marco legal, constituyen oportunidades para avanzar en el proceso de gestión y preservación de estos espacios.

La resiliencia de las organizaciones comunitarias se fortalece en los procesos de organización y aprendizaje, en el planteamiento o replanteamiento de objetivos, y en la toma de decisiones y acciones para transformar sus condiciones de vida. Aunque la participación comunitaria ha sido intermitente, persiste el interés colectivo que impulsa una progresiva consolidación. Finalmente, las líneas de investigación que permanecen abiertas son la regulación de la tenencia de la tierra desde un enfoque colectivo y la implicación de las organizaciones sociales en este proceso, con el fin de garantizar la progresividad de las áreas verdes como espacios públicos.

Referencias

- Altamirano, M. S. (2025). Fortalecimiento de la resiliencia comunitaria: un enfoque teórico y empírico. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-15. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1627>
- Anguelovski, I., Connolly, J. y Brand, A. L. (2018). From landscapes of utopia to the margins of the green urban life: For whom is the new green city? *City*, 22(3), 417-436. <https://doi.org/10.1080/13604813.2018.1473126>
- Briceño, R. L. (1998). El contexto político de la participación comunitaria en América Latina. *Cad. Saude Pública*, 14(2), 141-147. <https://www.scielosp.org/pdf/csp/1998.v14suppl2/S141-S147>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2024). *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. Diario Oficial de la Federación. <https://observatorioplanificacion.cepal.org/sites/default/files/instrument/files/2016.%20Ley%20de%20OT.pdf>
- Castro, B. L. (2021). *Infraestructura Verde Urbana I: Retos, oportunidades y manual de buenas prácticas*. Banco Interamericano de Desarrollo. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0003748>
- Córdova, M., Egas, A. y Menoscal, J. (2024). Asentamientos informales, regularización y riesgo de desastres en el periurbano del Distrito Metropolitano de

- Quito-Colinas del Norte. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 33(1), 99-119. <https://doi.org/https://doi.org/10.15446/rcdg.v33n1.100275>
- Cruz, M. (2012). *Periferias metropolitanas. Políticas públicas y medio ambiente. Ciudad de México*. Red Nacional de Investigación Urbana.
- Cutter, S., Boruff, B. y Shirley, W. (2003). Social Vulnerability to Environmental Hazards. *Social Science Quarterly*, 8(2), 242-261. <https://doi.org/https://doi.org/10.1111/1540-6237.8402002>
- Daniel, K. (2015, 1 de abril). Objetivo 11-Las ciudades desempeñarán un papel importante en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. *Crónica onu*. <https://www.un.org/es/chronicle/article/objetivo-11-las-ciudades-desempenaran-un-papel-importante-en-la-consecucion-de-los-objetivos-de>
- Delgadillo, V. (2018). Diez años de políticas de espacio público: la construcción de nuevas desigualdades en la ciudad de México. *quid 16. Revista del Área de Estudios Urbanos*, 9, 168-180. <https://www.redalyc.org/journal/5596/559659099009/>
- Delgado, J. V. (2013). La vulnerabilidad urbana. Un enfoque ambiental y sistémico. *URBAN@, 1(1)*, 19-42. <https://www.edicionesfau.com/download/descargas/Urbana/urbana.pdf>
- Domingo, J. y Moreno, C. (2025). Investigación-acción colaborativa en el jardín de Santa Clara-a-Nova en Coimbra. *vlc arquitectura*, 12(1), 257-280. <https://doi.org/https://doi.org/10.4995/vlc.2025.22869>
- Gobierno del Estado de Puebla. (1995, 19 de diciembre). Decreto en el que se incorpora al Desarrollo urbano del municipio de Puebla la Colonia “San Isidro Castillotla Segunda, Tercera y Cuarta Sección”. *Periódico Oficial del Estado*, 1-7.
- Gobierno del Estado de Puebla. (2024). *Ley de Fraccionamientos y Acciones Urbanísticas del Estado Libre y Soberano de Puebla*. <https://legislacion.scjn.gob.mx/puebla/leyes/ley-de-fraccionamientos-y-acciones-urbanisticas-del-estado-libre-y-soberano-de-puebla-2024.html>

gob.mx/Buscador/Paginas/wfArticuladoFast.aspx?q=Ac3xsAIQg0ltli-JCf0lf84Ba8VeBby0dUPRgeSOD7sbcAw6ww1t7CMgnzNEg6bShxh1U-z2P4GsWeiQRCAQX0vA==

Gobierno del Estado de Puebla. (2025). *Código Reglamentario para el Municipio de Puebla*. https://gaceta.pueblacapital.gob.mx/images/COREMUN_Octubre_2022.pdf

Gobierno del Municipio de Puebla. (2018, 5 de Octubre). Acuerdo por el que se autoriza dejar sin efectos el destino de equipamiento urbano y/o servicios públicos y se aplique el uso de suelo habitacional para la zona en que se encuentra, al polígono señalado para destino de servicios públicos. *Quincuagésima Séptima Sesión Ordinaria de Cabildo*.

Google Earth. (2023). Imagen satelital de San Isidro Castillotla, 72498 Heroica Puebla de Zaragoza, Pue., México. https://earth.google.com/web/search/?q=San+Isidro+Castillotla,+Puebla+de+Zaragoza,+Puebla,+M%3C3%a9xico/@18.9769523,-98.2664719,2117.5546425a,1769.40220696d,35y,0h,0t,0r/da-ta=CqoBGnwSdg0lMHg4NWNmYjg1ZTY0ODQ4NGE1OjB4MTM1N2E1Mz-VINzQzZGNlMhl-PE-XIPoyQCGhfVEnRZFyWCo7U2FuElzaWRybyBDYX-N0aWxsb3RsYSwgUHVIYmxhIGRIIFphcmFn3phLCBQdWVibGEsIE3DqX-hpY28YAiABliYKJAmk-Vhv7VU3QBGh-Vhv7VU3wBmV4r2SKytKQCoh-3tUQ9FKwEICCAE6Aw0BMEICCABKDQj_____8BEAA?authuser=0

González Vázquez, S. y Méndez Ramírez, J. (2020). Efectos de la política neoliberal en la producción de vivienda. Zinacantepec, Estado de México. *Arquitectura y Urbanismo*, 41(2), 46-57. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=376864178005>

Hernández-Vera, R., Salgado-Montes, S. y Flores-Lucero, M. (2025). Vulnerabilidad ante el riesgo de explosión de hidrocarburos en asentamientos informales del municipio de Puebla, México. *Revista Urbano*, 28(51), 22-35. <https://doi.org/https://doi.org/10.22320/07183607.2025.28.51.02>

- Instituto Municipal de Planeación de Puebla (Implan). (2021). *Programa de Espacio Público para el Municipio de Puebla*. <https://implan.pueblacapital.gob.mx/progamas/item/1996-programa-de-espacio-publico-para-el-municipio-de-puebla-pep>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2016). *Cartografía Geoestadística Urbana y Rural Amanzanaada. Junio 2016. Puebla*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=702825209223>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020a). *Marco Geoestadístico. Censo de Población y Vivienda 2020*. INEGI. <https://www.inegi.org.mx/app/biblioteca/ficha.html?upc=889463807469>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2020b). *Principales resultados por localidad ITER, Municipio de Puebla*. INEGI.
- Jiménez, R. y Cruz, H. (2015). *Colonias populares consolidadas del área metropolitana de Guadalajara. Retos y oportunidades*. Centro Universitario de Ciencias Económico-Administrativas. <https://www.riudg.udg.mx/visor/pdfjs/viewer.jsp?in=j&pdf=20.500.12104/73716/1/BCUCEA00015.pdf>
- Kuo, F. (2011). Parks and other green environments: 'essential components of a healthy human habitat. *Nueva Zelanda, National Library of Australia*, 10-12. <https://www.nrpa.org/globalassets/research/mingkuo-research-paper.pdf>
- Montejano-Escamilla, J., Caudillo-Cos, C., Ávila-Jiménez, F., Tapia-McClung, R. y Barrera-Alarcón, I. (2023). Expansión y crecimiento urbanos en México, 1954-2020. *Región y Sociedad*, 35, e1734. <https://doi.org/10.22198/rsy2023/35/1734>
- Núñez, J. (2021). Análisis espacial de las áreas verdes urbanas en la Ciudad de México. *Economía, Sociedad y Territorio*, 21(67), 803-833.
- ONU-Hábitat. (2011). *Las ciudades y el cambio climático: Orientaciones para políticas*. ONU-Hábitat. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat). https://publicacionesonuhabitat.org/onuhabitatmexico/Participacion-comunitaria_COVID19_p.pdf

- ONU-Hábitat. (2021). *Participación comunitaria en proyectos de espacio público y diseño urbano durante la pandemia de la covid-19*. Ciudad de México.
- Quiroz, D. B. (2019). *Implementación de infraestructura verde como estrategia para la mitigación y adaptación al cambio climático en ciudades mexicanas*. Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH.
- Ratnakar, K., Satish-Kuchi, V. y Zehra, S. (2017). The role of green space for sustainable landscape development in urban areas. *Aplicación. Ciencia. Tecnología*, 8(2), 76-79. <https://soeagra.com/iaast/iaastjune2017/15.pdf>
- Rodríguez-Licea, M. y Figueroa-Viruega, E. (2018). El impacto ambiental producido por la pérdida de áreas verdes en la Ciudad de México, una problemática creciente del siglo xxi. *HistoriAgenda*, 3(36), 98-106.
- Saraiva, M., Berezuk, A., Soares, A. y Mario, L. (2024). What is the Percepcion of Brazilians Regarding Green Urban Spaces? *Revista Portuguesa de Estudos Regionais*, 67, 63-76. <https://doi.org/10.59072/rper.vi67.555>
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu). (2023, 29 de diciembre). *Reglas de Operación del Programa para Regularizar Asentamientos Humanos (PRAH) para el ejercicio fiscal 2024*. Diario Oficial de la Federación: <https://www.gob.mx/insus/acciones-y-programas/programa-para-regularizar-asentamientos-humanos-prah>
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu) e Instituto Nacional del Suelo Sustentable (Insus). (2020). *Política Nacional de Suelo*. Insus. <http://insus.gob.mx/archivos/PSN/Pol%C3%ADtica%20Nacional%20de%20Suelo.pdf>
- Sobrino, L. J. (2024). Ciudades y zonas metropolitanas en México, 2020. *Realidad, datos y espacio. Revista Internacional de Estadística y Geografía*, 15(2), 22-47.
- Organización de las Naciones Unidas (ONU). (2023). *Department of Economic and Social Affairs. Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible*.

- Uribe, H., Ayala, G. y Holguín, C. (2017). *Ciudad desbordada, Asentamientos informales en Santiago de Cali, Colombia*. Universidad Autónoma de Occidente.
<https://editorial.uao.edu.co/gpd-ciudad-desbordada-asentamientos-informales-en-santiago-de-cali-colombia-9789588994444.html>
- Winchester, L. (2017). La producción socioespacial de las ciudades latinoamericanas y la sostenibilidad urbana. En J. Ricardo, R. Luis y P. Antonio (eds.), *Desarrollo Sostenible, Urbanización y Desigualdad en América Latina* (pp. 215-277). Naciones Unidas y Cepal.