

## IV. Retos ambientales y urbanísticos: ubicación de asentamientos irregulares sin datos cuantificables, el caso de Xalapa, Veracruz

MA GUADALUPE NOEMI UEHARA GUERRERO<sup>1</sup>

### Resumen

Uno de los principales desafíos en la planificación urbana de Xalapa, Veracruz, es la integración efectiva de asentamientos irregulares al tejido urbano existente, asegurando el acceso a servicios básicos y oportunidades laborales. Este proceso no solo requiere inversiones en infraestructura tales como agua, saneamiento, electricidad y vialidades, sino que también enfrenta el reto de equilibrar la urbanización con la conservación de áreas de alto valor ecológico. Esta dinámica presenta un dilema entre el desarrollo y la sostenibilidad ambiental, especialmente en contextos donde la urbanización conlleva riesgos ambientales significativos, como inundaciones y deslizamientos.

Esta investigación examina el crecimiento espacial de los asentamientos irregulares en Xalapa, resaltando los retos urbanísticos y los riesgos ambientales asociados. Mediante un enfoque metodológico mixto que incluye análisis espacial por (SIG), se proporciona una visión detallada de las dinámicas que promueven la expansión de estos asentamientos y las consecuentes implicaciones sociales y ambientales. Los hallazgos sugieren que la expansión es impulsada por la escasez de vivienda asequible, la migración interna, la especulación del suelo y la intervención de grupos organizados con agendas políticas que intervienen en la gestión de la urbanización, sin resolver la crisis de vivienda existente.

---

<sup>1</sup> Doctora en Administración y desarrollo empresarial. Profesora de tiempo completo de la Facultad de Arquitectura-Xalapa de la Universidad Veracruzana. ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3968-7797>; correo electrónico: [guehara@uv.mx](mailto:guehara@uv.mx)

El estudio identifica necesidades críticas en la gestión y planificación urbana, como políticas de vivienda inclusiva, la regularización de la tenencia de la tierra y la integración de consideraciones ambientales en el proceso urbanístico. La falta de coordinación entre las políticas de uso de suelo y las estrategias de conservación incrementan tanto los problemas habitacionales como los impactos ambientales negativos.

Entre las soluciones propuestas, se destaca la importancia de contar con datos oficiales cuantificables que permitan a los investigadores evaluar y monitorear las condiciones en áreas urbanas de bajos accesos a servicios. El artículo concluye subrayando la urgencia de abordar los desafíos urbanísticos y los riesgos ambientales en los asentamientos irregulares de Xalapa, mediante políticas integradas que armonicen las necesidades sociales con la sostenibilidad ambiental, orientando el desarrollo hacia un modelo urbano más inclusivo y resiliente.

**Palabras clave:** *urbanización irregular, áreas naturales protegidas, riesgos ambientales.*

## Introducción

El urbanismo informal está constituido por comunidades y zonas residenciales que varían en sus nombres y características según la localidad, se denominan colonias populares en la Ciudad de México, favelas en Brasil, comunas en Medellín, asentamientos informales o subnormales en Cartagena de Indias, Laderas en La Paz (Padilla, 2009), y periferias urbanas o asentamientos irregulares en América Latina. Todos estos términos son procesos de ocupación de territorios fuera de las normativas legales vigentes que implican la construcción, utilización y modificación del terreno de forma ilegal. “La urbanización informal es una respuesta, sin autorización formal, a la atención de requerimientos de acceso al suelo, a la vivienda, a la infraestructura, entre otras. Sin embargo, es una forma de producción urbana” (Espinosa Dorantes y Göbel, 2020, p. 22). Aunque reciben diversos nombres, el denominador común es la pobreza, la exclusión y la falta de suelo urbanizado para los grupos sociales vulnerables.

La vivienda es inasequible para las poblaciones de bajos ingresos, obligándolas a vivir en asentamientos informales. Estos grupos vulnerables no tienen soluciones basadas en el mercado y el acceso a una vivienda adecuada solo puede lograrse mediante formas ilegales o, en su caso, mediante subsidios específicos; éstas se caracterizan por la ocupación no autorizada de tierras, autoconstrucción de viviendas y servicios básicos en malas condiciones físicas y ambientales con situación al margen de la planificación urbana local. La ilegalidad y la exclusión de estos lugares se observan en diversas regiones globales, marcadas por la deficiencia habitacional, el sobrepoblamiento, la escasez de servicios esenciales y un entorno insalubre (Gómez, Rolong, y Therán, 2021).

El proceso de su crecimiento impacta en el crecimiento horizontal de las ciudades. Se construyen en tierras ocupadas clandestinamente, que no tienen condiciones urbano-ambientales para ser de uso residencial; es decir, en espacios en riesgo por inundación, deslaves, contaminación o en sitios de alto valor ecológico; son altamente vulnerables a situaciones de riesgo, debido a su baja resiliencia por falta de equipamiento e infraestructura urbana, además están ubicados en sitios no aptos para uso residencial, y la presión sobre los recursos naturales aumenta, comprometiendo la sostenibilidad ambiental de la ciudad en su conjunto, exacerbando problemas como la degradación del suelo, la pérdida de la biodiversidad y el incremento la vulnerabilidad ante el cambio climático (Reyes, Torres y Torres, 2022, p. 167).

En México, no existe un registro o mapeo oficial que permita identificar con precisión la localización y evolución de los asentamientos irregulares ni se dispone de información detallada sobre las condiciones o características de sus habitantes. A falta de datos concretos, diversas instancias gubernamentales han recurrido al número de viviendas propias habitadas que carecen de escrituras o títulos de propiedad como un método aproximado para medir la incidencia de asentamientos humanos irregulares en el país. No obstante, la metodología utilizada para esta medición no es clara. A pesar de estas limitaciones, la política de regularización ha sido considerada una estrategia adecuada para garantizar la seguridad de la tenencia y promover la estabilidad de residencia (Franco y Varela, 2024). Este enfoque se refleja en la práctica tolerante y a veces promotora del gobierno

hacia las zonas irregulares, particularmente hacia aquellas que surgieron en períodos anteriores como parte de estrategias políticas y electorales.

Las zonas irregulares, que han crecido por su cuenta en espacios no previstos para el desarrollo habitacional y que se caracterizan por su falta de infraestructura, servicios básicos e incertidumbre sobre la tenencia de la tierra, son toleradas por las entidades gubernamentales e incluso fomentadas como parte de “una tradición iniciada en los años 70, momento en que las propias dependencias de gobierno utilizaban el apoyo del Movimiento Urbano Popular para fines políticos y electorales en otras partes del país” (Alavez, 2021, p. 236). Su asentamiento en las periferias ha dado como resultado un crecimiento horizontal, expansivo y desordenado con variados patrones de subdivisión de tierra.

Este texto tiene como objetivo examinar los procesos de expansión de asentamientos irregulares, el riesgo ambiental por ocupación en áreas naturales protegidas, o áreas de gran valor ecológico, y las iniciativas contemporáneas de regularización en el contexto urbano de Xalapa, Veracruz. Esta ciudad se caracteriza por su rica biodiversidad y diversa topografía. Se analiza cómo la implementación de políticas nacionales está influyendo en los procesos contemporáneos de regularización en Xalapa como ciudad media de la zona metropolitana de Xalapa que no está exenta del crecimiento demográfico acelerado con aumento significativo de los asentamientos irregulares, los que también se desarrollan en áreas no aptas para habitación, incluyendo zonas de alto valor ecológico y áreas propensas a riesgos, como deslizamientos de tierra e inundaciones.

## **Problema de investigación**

La urbanización expansiva y desordenada ejerce fuerte presión en el sector de la vivienda y en la gestión del suelo. Según ONU-HABITAT (2018), se estima que para el año 2030, aproximadamente 3 000 millones de personas, equivalente al 40 % de la población mundial, necesitarán acceso a alojamientos, infraestructura esencial y otros servicios, como sistemas de agua potable y saneamiento. Esta demanda masiva incrementa los problemas ya existentes en la gestión del suelo y de la vivienda, especialmente para los

grupos vulnerables. La situación se agudiza aún más debido a la falta de datos cuantificables proporcionados por el Estado, lo que impide evaluar y monitorear los impactos negativos y positivos necesarios para desarrollar estrategias claras y bien definidas que promuevan el desarrollo de asentamientos incluyentes y sostenibles.

En México, la situación se agrava debido al crecimiento ilícito de asentamientos humanos, impulsado por sistemas de gobernanza ineficientes y laxos y un planeamiento urbano obsoleto que no cuenta con las facultades necesarias para implementar instrumentos que fomenten ciudades inclusivas y sostenibles. Esta problemática se evidencia en la frecuencia de construcciones ilegales en áreas naturales restrictivas, no aptas para uso habitacional, y en la respuesta tardía del gobierno para proteger estas zonas, lo que permite que la expansión urbana invada dichas áreas. Además, las personas que residen en lugares no aptos para uso habitacional están expuestas a una variedad de impactos ambientales y riesgos, incluidos los desastres naturales y el cambio climático, situaciones que se han vuelto comunes en el contexto mexicano.

Por otro lado, la Constitución del país obliga al Estado a garantizar vivienda adecuada para todos sus ciudadanos, lo cual añade una capa de complejidad al desafío. Esta problemática afecta tanto a las generaciones actuales como a las futuras, dado que la vivienda es uno de los factores sociales fundamentales que determina la igualdad y la calidad de vida en las ciudades. Ante esta problemática, es imperativo que los gobiernos desarrollen y apliquen políticas nacionales eficaces en función de los contextos naturales, sociales, culturales, económicos y políticos de las regiones en materia de vivienda que aborden específicamente las cuestiones relacionadas con los asentamientos informales en áreas con restricciones ecológicas.

## **Metodología de investigación**

Para investigar los asentamientos irregulares y su impacto ambiental, se adoptó una metodología de investigación documental con enfoque mixto. La investigación comienza con un estado del arte, analizando los conceptos

clave que fundamentan el estudio por medio de un análisis documental que, inicialmente, busca responder a la pregunta: ¿quién vive en barrios marginales? Posteriormente, se presenta un panorama general de los asentamientos irregulares en México, destacando los desafíos urbanísticos que surgen debido a la tolerancia a grupos organizados que promueven estos asentamientos de manera visible y permisible para garantizar asequibilidad de vivienda a grupos vulnerables, sin la aplicación de la mínima norma urbana de habitabilidad urbana.

El estudio prosigue con el análisis de las áreas naturales protegidas bajo jurisdicción federal y local, así como de aquellas destinadas voluntariamente a la conservación. Esta última modalidad involucra a diversos actores, incluidos privados, comunidades, ejidatarios e indígenas, quienes contribuyen a la protección de ecosistemas naturales o modificados que albergan biodiversidad, servicios ecológicos y valores culturales. Además, se examina la ocupación en áreas de alto valor ecológico y zonas de riesgo, típicamente ubicadas de la periferia urbana.

Debido a la ausencia en México de un registro o mapeo oficial que precise la localización de los asentamientos irregulares y la falta de información detallada sobre las condiciones de sus habitantes, fue esencial colaborar con la Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Xalapa para acceder a información confiable. Esta entidad proporcionó la información principal, que se complementó con datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática (INEGI), Google Earth y el uso del software QGIS para la elaboración de mapas que ilustran el crecimiento urbano histórico de Xalapa, la ubicación de las áreas naturales protegidas de competencia local y los asentamientos irregulares. Este enfoque multidisciplinario ha permitido un análisis más detallado y específico, crucial para abordar las complejidades del crecimiento urbano y la regularización.

Los mapas resultantes muestran el crecimiento histórico de expansión urbana, así como asentamientos irregulares en áreas restrictivas de competencia local. Estos mapas resaltan los asentamientos preexistentes en estas áreas antes de ser oficialmente protegidos, proporcionando una base visual clave para comprender la dinámica y los desafíos de la regularización en Xalapa, Veracruz, que se presenta como el caso de estudio en esta investigación. El análisis visual subraya no solo las áreas de crecimiento

descontrolado, sino también los patrones de desarrollo que puede haber agravado problemas ambientales y sociales. Este análisis crítico sugiere que, si bien la colaboración entre agencias gubernamentales y el uso de tecnologías avanzadas como QGIS son pasos positivos hacia la mejora de la gestión urbana, es fundamental que tales esfuerzos se acompañen de políticas que aborden directamente las causas subyacentes de la irregularidad y la expansión no planificada.

## **Estado del arte**

### **Antecedentes históricos y contexto global de los asentamientos irregulares, ¿quién vive en barrios marginales?**

Al inicio del presente siglo, ONU-Hábitat emitió el reporte *The Challenge of Slums* (2003), que representa la primera evaluación mundial de los barrios marginales. El reporte presenta estimaciones globales señalando que, “en 2001, 924 millones de personas, o el 31.6 por ciento de la población urbana del mundo, vivían en barrios marginales. La mayoría en regiones en desarrollo y representaban el 43 por ciento de la población urbana, en contraste con el 6 por ciento en las regiones más desarrolladas” (UN-HABITAT, 2003, p. 26). En este estudio se registró y comparó la expansión de los barrios pobres a nivel internacional, utilizando como criterios la mala calidad de la construcción de las viviendas, la falta de agua, saneamiento e inseguridad de la tenencia. De esta manera, los habitantes obtienen puntajes mucho más bajos en indicadores de desarrollo humano que otros residentes urbanos porque “tienen más problemas de salud, menos acceso a la educación, a los servicios sociales y al empleo, y la mayoría tiene ingresos muy bajos” (UN-HABITAT, 2003, p. 32).

Desde que existen entornos urbanos ha habido barrios pobres, pero solo desde el siglo XVI ha habido lugares superpoblados y miserables. Desde tiempos históricos, la industrialización atrajo mano de obra barata alojada en barrios marginales, por su bajo costo (UN-HABITAT, 2003). La exclusión social, la falta de empoderamiento o vivir en una situación ilegal

conlleven a que a las personas les resulte muy difícil hacer algo más que sobrevivir. Los grupos sociales que se ubican generalmente en este tipo de asentamientos se integran por personas con empleos inestables e informales, también ilegales, migrantes rurales, personas desplazadas, personas en situación de calle o personas expulsadas violentamente de sus tierras por conflictos armados como en el caso de Colombia. Uno de los rasgos característicos de este tipo de población es que presenten un bajo nivel de educación debido a las limitaciones económicas y a la falta de infraestructura educativa en sus comunidades (Sarmiento, 2021).

El desempleo o el empleo informal son realidades comunes para las personas que viven en asentamientos irregulares. La falta de oportunidades laborales formales y la baja cualificación educativa limitan las posibilidades de encontrar un empleo estable y bien remunerado. Esta falta de estabilidad laboral y seguridad económica contribuye al *impasse* de su pobreza y a su exclusión social, dificultándose para esta población el acceso a una vida digna. Este fenómeno afecta a las poblaciones más vulnerables y son causa de que los asentamientos irregulares están presentes en distintas zonas del mundo. La falta de acceso a recursos económicos y de tierra urbanizable para este sector se refleja en la posesión ilegal de suelo, en la precariedad de las viviendas, hacinamiento, falta de servicios públicos básicos y en las condiciones insalubres que limitan la oportunidad de desarrollo y bienestar para los habitantes de estas zonas (Gómez, Rolong, y Therán, 2021).

Términos como barrio pobre, asentamientos precarios, urbanizaciones periféricas, colonizaciones espontáneas, suburbios no planificados, expansiones autoconstruidas o áreas de ocupación irregular reflejan condiciones de pobreza, exclusión social y geográfica, ocupación ilegal del suelo y la violación de normativas urbanísticas y de construcción. Hasta la década de 1970, estas urbanizaciones eran generalmente denominadas como *slums*, que significa barrios marginales. Durante su formación, numerosas administraciones urbanas, urbanistas y expertos, desde una perspectiva pragmática más que ideológica, consideraron estas urbanizaciones como soluciones prometedoras a problemas estructurales (Ribbeck, 2009). Desde entonces, se continúan proliferando en las ciudades ante la inacción de las autoridades para resolver los problemas estructurales que los generan.



Este es el común denominador de hacer ciudades sin responsabilidad en la planeación urbana de América Latina. Por más de medio siglo, la población de bajos ingresos de la ciudad ha encontrado soluciones espontáneas e informales a sus necesidades de vivienda, es decir, al margen de los mercados formales de producción de suelo y vivienda y, por ende, fuera de los lineamientos, programas y regulaciones establecidos oficialmente. Esta es atraída por promotores o comerciantes de tierras ejidales o parcelas agrícolas de campesinos empobrecidos que fraccionan de manera ilegal enormes extensiones, para vender lotes individuales a familias de bajos ingresos (Padilla y Ribbeck, 2009).

En Brasil, las favelas en Río de Janeiro, establecidas desde finales del siglo XIX, están profundamente arraigadas en la historia social y cultural de la ciudad. Surgieron para alojar a los soldados veteranos y a los liberados de la esclavitud, crecieron significativamente durante el siglo XX debido a la migración masiva de personas del campo a la ciudad (de Moraes Bastos, 2023). Las de São Paulo son un fenómeno más reciente, con menos de medio siglo de existencia, experimentando una rápida expansión especialmente desde 1980, cuando la proporción de la población que residía en estas aumentó del 5,2 % al 19,8 %. Desde ese momento, su emergencia ha estado vinculada a los modelos de urbanización periférica de la clase obrera y al empobrecimiento que siguió al cese del crecimiento económico constante que había caracterizado a Brasil desde 1950 (UN-HABITAT, 2003).

La pobreza, la desigualdad social y la escasez de oportunidades económicas han sido factores clave que han impulsado a muchas personas a las favelas. Durante la década de 1980, un cambio significativo ocurrió en las favelas de Río de Janeiro, debido a la creciente presencia del crimen organizado y el narcotráfico. Además de enfrentar retos urbanos, exclusión y pobreza, estas comunidades también sufren de graves problemas de seguridad y violencia, están dominadas por bandas criminales y el tráfico de drogas se ha convertido en parte de la vida diaria. La proliferación de armas ilegales, las disputas entre grupos rivales y los frecuentes enfrentamientos con las fuerzas de seguridad convierten la existencia en estas zonas en algo altamente riesgoso y hostil; los residentes viven bajo un temor constante y la insuficiente protección y presencia policial solo empeora su

situación. No obstante, el gobierno ha implementado políticas de seguridad y combate al narcotráfico, promoviendo la participación y organización de los habitantes (Bello-Ramírez y Pereira-Vianna, 2021).

Al apropiarse de suelo ilegal para tener donde vivir; las personas son vulneradas y acosadas por el crimen organizado, lo que impide y provoca inseguridad, estrés y fuertes afectaciones en la salud mental, viviendo en condiciones deplorables con la mínima esperanza de mejora. Las intervenciones estatales frecuentemente resultan insuficientes y tardías, lo que sostiene un ciclo de violencia y desatención. En este entorno, los habitantes se ven obligados a desarrollar mecanismos de defensa y supervivencia y, ante estas adversidades, los residentes de las favelas desarrollan por sí mismos resiliencia y capacidad de adaptación, crean redes de apoyo comunitario y se involucran en iniciativas de autogestión, que buscan mejorar su calidad de vida frente a las limitaciones impuestas por su entorno (Saaristo, 2019).

A pesar de los numerosos informes sobre pobreza y de las conferencias internacionales que se han llevado a cabo, que en ocasiones se convierten en políticas públicas tanto nacionales como internacionales, la proporción de personas que viven en zonas de pobreza urbana no experimentará cambios significativos en el futuro (Ribbeck, 2009). Por consiguiente, es común que las personas se vean obligadas a resolver por sí mismas sus necesidades de vivienda en territorios inadecuados, debido a la escasez de suelo accesible para ellas; su vulnerabilidad económica les impide acceder a viviendas formales en entornos saludables y seguros. A pesar de numerosos llamamientos a los gobernantes y a los responsables de formular políticas públicas, la cuestión de la vivienda para grupos vulnerables sigue siendo marginal en la agenda política.

## **Asentamientos irregulares en México**

Entre 2001 y 2011, México registró la tercera mayor tasa de expansión urbana de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). En todo el país, las zonas periféricas de las ciudades crecieron, mientras que los centros urbanos perdieron población. Esto tuvo un fuerte

impacto en el medioambiente, aumentó la duración de los desplazamientos y creó lagunas en la prestación de servicios (OCDE, 2015).

En México, el patrón de expansión territorial continúa siendo predominante, con proyecciones que indican un aumento de 384 ciudades en 2017 a 961 en 2030, donde se espera que el 83.2 % de la población nacional resida, incluyendo un alto porcentaje de población, en situación de pobreza. Según la ONU-HÁBITAT (2017), este crecimiento acelerará la ocupación de suelo en zonas de riesgo de manera irregular. La falta de terrenos habitacionales disponibles para los grupos vulnerables impulsa la expansión de los asentamientos irregulares, en los cuales la apropiación ilegal del suelo es a menudo tolerada o incluso aceptada por los gobiernos como un medio para proporcionar vivienda a los sectores de bajos ingresos. Esta práctica se ha convertido en un método común para expandir las ciudades en las periferias.

De acuerdo con ONU-HÁBITAT (2003), “en la Ciudad de México (CDMX), alrededor de dos tercios de la población vivían en barrios marginales”. En el año 2000, según datos del INEGI, la CDMX registró 8.6 millones de habitantes, lo que implica que aproximadamente 5.3 millones de personas vivían en “asentamientos irregulares en diversas etapas de consolidación, en vecindades tradicionales, en proyectos de vivienda pública empobrecidos o en otros tipos de vivienda minoritarios, en chozas, en parcelas de tierra olvidadas aquí y allá” (UN-HABITAT, 2003, p. 30). Esta cifra no solo refleja la magnitud de la desigualdad y las dificultades económicas en una de las ciudades más grandes e importantes del mundo, sino que también subraya el vivir en condiciones de marginalidad perpetuando la pobreza, que es difícil de romper.

En la fase inicial de invasión, las condiciones son extremadamente precarias e insalubres; mientras esperan respuesta de las autoridades, los habitantes se embarcan en un prolongado proceso de negociación para consolidar el asentamiento. A medida que disminuye el riesgo de desalojo, la invasión se estabiliza y los materiales de construcción frágiles se sustituyen por otros más resistentes, como láminas de zinc y bloques de concreto; gradualmente, se gestionan servicios básicos como agua, electricidad y drenaje, y con el tiempo surgen edificaciones más robustas. En estos terrenos, las personas erigen sus hogares en un proceso de auto urbanización

(Padilla y Ribbeck, 2009). De este modo, se evidencia un ciclo de resiliencia: inicialmente en la invasión, luego enfrentando posibles desalojos y finalmente en la consolidación, un proceso que puede durar varios años, hasta lograr la regularización y la titularidad de la propiedad.

Asimismo, en las zonas rurales, principalmente los ejidos en la periferia se encuentran altamente expuestos al mercado ilegal de suelo. Desde la reforma agraria de 1920, que asignó más de 100 millones de hectáreas a los campesinos, hasta la transformación económica del país en las décadas posteriores, se han fomentado la especulación y el cambio ilegal de uso de suelo. Desde 1970 a 2010, el 80 % de la expansión urbana se realizó sobre suelo ejidal; la falta de una política de ordenamiento territorial efectiva y de un enfoque en derechos humanos es evidente, y los asentamientos irregulares surgieron como respuesta a la incapacidad gubernamental de ofrecer alternativas legales, funcionando como válvula de escape ante la creciente demanda de suelo y vivienda por parte de grupos vulnerables.

Desde su aparición, los asentamientos irregulares en México y en América Latina se han desarrollado sin adherirse a ninguna normativa establecida; la falta de un enfoque de derechos humanos, de una función social clara y de políticas adecuadas de ordenamiento territorial es profundamente evidente. Ante la incapacidad de los gobiernos y las políticas públicas urbanas de proporcionar alternativas legales, estos asentamientos han emergido como una respuesta a la intensa necesidad de suelo y vivienda por parte de los sectores más vulnerables. Estas comunidades se construyen sin seguir reglas formales, adaptando sus hogares a sus necesidades y recursos mediante la expansión progresiva de sus viviendas. Muchos de estos asentamientos también se sitúan en zonas de riesgo, sin que existan registros oficiales de estas áreas, como indica SEDATU-PNOTDU (2021). Además, estos asentamientos frecuentemente no aparecen en los mapas oficiales de las ciudades.

Entre 1980 y 2017, la población urbana de México experimentó un incremento anual promedio del 2.4 %, mientras que la extensión territorial de las ciudades aumentó a un ritmo del 5.4 % cada año, es decir, 2.3 veces más rápido. Durante este lapso, la expansión urbana en la periferia de las ciudades mexicanas ha mostrado una combinación de ocupación formal e informal. Este fenómeno se atribuye a la disponibilidad de terrenos perifé-

ricos irregulares y a la falta de coordinación entre diversas dependencias y el gobierno encargado del ordenamiento del territorio y la regulación del crecimiento urbano (INEGI, 2022). La situación de los asentamientos irregulares refleja una grave deficiencia en la planificación urbana y la política habitacional. La falta de integración de estos asentamientos en la planificación oficial no solo los expone a riesgos, sino que también impide que reciban servicios básicos y protección legal.

Con el propósito de frenar la expansión y surgimiento de asentamientos humanos informales, en el plano internacional, la ONU ha establecido una serie de metas dentro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), con el objetivo de promover la inclusión, seguridad, resiliencia y sostenibilidad de las ciudades. Aunque en México existen directrices, políticas e instrumentos proporcionados por el INSUS para abordar y prevenir estos asentamientos, aún no se dispone de un registro exhaustivo de las áreas y viviendas en situación irregular del país. No obstante, se han realizado estimaciones basadas en indicadores como el porcentaje de pobreza y el promedio de viviendas donde los dueños carecen de escrituras de propiedad. En este sentido, se estima que 27 % de las viviendas urbanas del país no cuentan con escrituras, lo que equivale a 6.3 millones de viviendas (INEGI, 2022). Sin embargo, para tomar decisiones informadas, resulta fundamental contar con una base de datos sólida que permita integrar estos asentamientos en la planificación urbana.

Xalapa está poblada principalmente por migrantes que han establecido asentamientos irregulares en la periferia urbana, creando espacios habitacionales sin una planificación adecuada y, por lo tanto, sin los servicios básicos de infraestructura urbana. Las características demográficas de la población están estrechamente ligadas a las particularidades de estos asentamientos, lo que se refleja en problemas de movilidad, como los accesos mal planificados o restringidos, así como la alta densidad de vehículos que circulan por áreas de cerros y cañadas, generando ruido y contaminación. La falta de planificación también se manifiesta en la ausencia de iluminación, servicios de transporte y salud eficientes, así como en la carencia de un comercio competitivo y la insuficiencia de medidas de seguridad, lo que determina la calidad de vida de la población que reside en estas zonas (PMD-Xalapa 2022-2025, 2022).

## **Desafíos urbanísticos: grupos organizados en el crecimiento de asentamientos irregulares**

“En 1950 sólo el 18 por ciento de la población de los países en desarrollo vivía en ciudades. En 2000, la proporción era del 40 por ciento, y se prevé que para 2030 el mundo en desarrollo será un 56 por ciento urbano”. El crecimiento demográfico y la expansión urbana han superado la capacidad de respuesta de las autoridades municipales; en este sentido, “15 millones de personas en las ciudades de los países en desarrollo no pueden satisfacer sus necesidades básicas de vivienda, agua, alimentos, salud y educación” (UN-HABITAT, 2003, p. 32).

En la segunda década de este siglo, el fenómeno urbano ha incrementado su complejidad. Los planes de desarrollo urbano, que no se actualizan con frecuencia ni reflejan la realidad actual, enfrentan nuevos desafíos. Factores como el crecimiento demográfico, la pobreza, la marginación y la exclusión ahora están marcados por severos condicionantes ambientales, especulación del suelo, fuertes intereses inmobiliarios privados y por grupos sociales organizados y politizados. Según Bazant, “es imprescindible que estos elementos se integren tanto en los análisis urbanos como en la creación de nuevos planes y programas de desarrollo urbano” (2009, p. 15).

En ese sentido, coincido con el autor en la importancia de integrar elementos como la dinámica demográfica, la pobreza, la marginación y los condicionantes ambientales en los análisis y planes de desarrollo urbano. Al considerar la especulación del suelo y los intereses inmobiliarios, así como al incluir a grupos sociales organizados, se asegura que los planes sean inclusivos y atiendan las necesidades de todos los sectores de la sociedad; esto no solo mejora la pertinencia de los planes, sino que contribuye a la creación de ciudades más sostenibles, adaptativas y resilientes, reflejando la complejidad del fenómeno urbano en la actualidad.

Las estrategias tanto de entidades gubernamentales como de grupos organizados con objetivos políticos que intervienen en la gestión de la urbanización en asentamientos irregulares han sido fundamentales para perpetuar el estancamiento y el rezago urbano. Esta gestión se realiza de mane-

ra lenta y está sujeta al control riguroso de las organizaciones vecinales. La prolongación de la marginalidad urbana beneficia a estos actores, ya que les permite extender su periodo de influencia y control sobre las comunidades afectadas. Históricamente, esta dinámica ha contribuido a generar una dependencia creciente de los residentes a estas organizaciones, complicando aún más cualquier intento de desarrollo independiente o de intervención externa que busque mejorar la situación.

Los grupos organizados desempeñan un papel fundamental en el crecimiento de los asentamientos irregulares; estos grupos, que pueden estar conformados por líderes comunitarios, organizaciones sociales o invasores de terrenos, tienen la capacidad de organizar la ocupación de tierras y dirigir el crecimiento de los asentamientos, asimismo estos grupos aprovechan la falta de control y la lenidad de las autoridades para establecer asentamientos informales, además, algunos grupos pueden tener intereses económicos en la venta ilegal de terrenos, incentivando la ocupación de áreas no autorizadas (Cueto Mújica, 2007).

El estudio de los grupos organizados en el crecimiento de los asentamientos irregulares es fundamental para comprender cómo se estructura y desarrolla este fenómeno. Estos grupos desempeñan un papel clave en la ocupación y apropiación ilegal de tierras, en el acceso a servicios básicos y en la influencia en la planificación urbana. Su estudio permite identificar las dinámicas sociales y económicas que subyacen a los asentamientos irregulares, así como las estrategias utilizadas por estos grupos para perpetuar su existencia. El análisis de estas dinámicas permite entender no solo las tácticas empleadas por estos grupos para mantener su control, sino también las esperanzas de sus seguidores, quienes se mantienen leales con la expectativa de que eventualmente el gobierno local reconocerá oficialmente su derecho a la tierra.

### **Áreas naturales protegidas de competencia federal, local y destinadas voluntariamente a la conservación**

La conservación formal de áreas naturales protegidas (ANP) en México comenzó en 1876, con la protección del Desierto de los Leones, con el propó-

sito de preservar fuentes de agua para la Ciudad de México. Esta práctica se formalizó en la Constitución de 1917, que reconoció la propiedad con función social, estableciendo el Desierto de los Leones como el primer parque nacional. A pesar de esto, las políticas de conservación fueron ineficaces y limitadas hasta la década de 1970, cuando se empezó a valorar la biodiversidad y los servicios ecológicos, integrando a las comunidades en las reservas de la biosfera. A partir de la década de 1990, con el apoyo de la academia y la sociedad civil, se revitalizó la creación de ANP. Gracias a la colaboración prolongada de centros académicos y de la clase política, en 1992 se establecieron dos entidades clave para México: la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y el Fondo Mexicano para la Conservación de la Naturaleza (FMCN) (SEMARNAT-CONANP, 2011).

Esas instituciones han reforzado la presencia de México en el ámbito de la conservación, tanto a nivel nacional como internacional, influyendo en la creación de políticas públicas. CONABIO opera en el sector público, generando información de biodiversidad para la toma de decisiones gubernamentales y sociales, mientras que FMCN trabaja en el sector privado y filantrópico, gestionando recursos para proyectos de conservación. Desde la década de 1990, las ANP han tenido una mejora significativa en su gestión y financiación; institucionalmente, evolucionaron de tener un rol limitado y centralizado a formar parte del Instituto Nacional de Ecología (INE), en 1996, y posteriormente, de la Secretaría con capacidad operativa directa en la mayoría de las áreas protegidas. En el año 2000, se fundó la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), dependiendo de la SEMARNAT, que enfrentó desafíos, debido a su rápido crecimiento y a sus necesidades de expansión (SEMARNAT-CONANP, 2011).

Ese fortalecimiento institucional ha permitido una administración más eficaz de las ANP, que son de competencia tanto federal como local. Las ANP federales están bajo el cuidado de la CONANP, que actualmente gestiona 226 áreas de este tipo, que incluyen 187 áreas exclusivamente terrestres, 31 mixtas (terrestres-marinas) y 8 exclusivamente marinas, abarcando, en total, una superficie de 93,807,804 hectáreas. Las leyes, políticas y decisiones que rigen estas áreas se establecieron a escala nacional, asegurando una coordinación y protección eficiente en todo el país (CONANP, 2024).



Las ANP que no son nacionales están reguladas y administradas por las autoridades locales, como los gobiernos estatales o municipales. La Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece, en su artículo 115, que los municipios están facultados para autorizar, controlar y vigilar la utilización del suelo, en el ámbito de su competencia, en sus jurisdicciones territoriales, siempre y cuando lo realicen en apego a las leyes federales y estatales, de esta manera, el Artículo 46, fracción IX, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente otorga facultades a los estados para establecer, categorizar, administrar y manejar dichas áreas, dentro de su jurisdicción territorial.

Esta estructura regulatoria se alinea con la perspectiva moderna de conservación, que reconoce la importancia crucial de la participación humana para el éxito de la conservación. Esta visión busca no solo centrarse en la biodiversidad y los ecosistemas, sino asegurar condiciones de vida dignas y oportunidades para las generaciones presentes y futuras e incluye explícitamente la colaboración comunitaria, lo que ha propiciado el surgimiento de áreas destinadas voluntariamente a la conservación (ADVC). Esta modalidad involucra a diversos actores, incluyendo privados, comunitarios, ejidatarios e indígenas, quienes participan en la protección de ecosistemas naturales o modificados, que contienen biodiversidad, servicios ecológicos y valores culturales (Peña, Ortega y García, 2022). Los cedentes de estas tierras son generalmente individuos, tierras de uso común (ejidos), bienes comunales (comunidades), parcelas (ejidos) y personas morales, demostrando así que el manejo y la conservación de áreas no es solo una responsabilidad estatal, sino que involucra a múltiples sectores y ámbitos de gobierno (CONANP, ADVC, 2024).

Actualmente, México cuenta con 579 ADVC en 28 entidades federativas, sumando 1'265,745.12 hectáreas la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas precisa que de la superficie actual certificada 1,482,461.1191 hectáreas; al respecto se traslapan con ANP que fueron decretadas por el Poder Ejecutivo Federal (CONANP, ADVC, 2024). La variedad en las formas de participación social facilita diversos métodos de gobernanza; aunque las personas físicas poseen más certificados, las comunidades y tierras de uso común contribuyen con áreas más extensas, aportando mayor superficie. En estas últimas, las decisiones se toman en asambleas comunitarias,

que son esenciales para determinar y destinar tierras a la conservación por medio de las ADVC (Peña, Ortega y García, 2022).

Desde 2002, en México, el gobierno federal implementó legislación para fomentar la conservación voluntaria de la biodiversidad y la cultura mediante las ADVC. Este enfoque se suma a otras iniciativas de conservación tanto de entidades gubernamentales como de organizaciones no gubernamentales. Las ADVC otorgan un certificado verde, que reconoce a las comunidades, ejidos y propiedades pequeñas que se dedican a proteger los recursos naturales y la diversidad biocultural del país (Peña, Ortega y García, 2022). Los certificados son emitidos por titulares de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales por medio de la CONANP. Este mecanismo fortalece procesos regionales, por tener una relación directa con ordenamientos ecológicos.

Desde la reforma a la Ley General de Equilibrio Ecológico (LGEEPA), en 1996, México ha reconocido la designación de tierras para la conservación por parte de ejidos y comunidades. El primer certificado como ADVC se otorgó en 2002 a un terreno de Petróleos Mexicanos, una empresa paraestatal; al año siguiente, se certificaron las primeras reservas en tierras de uso común en el estado de Oaxaca, marcando el inicio de las áreas comunitarias. Los certificados son expedidos por los responsables de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por medio de la CONANP; esta certificación está vinculada con los ordenamientos ecológicos que impulsan y fortalecen los procesos regionales. La creación del certificado de ADVC surgió, entre otras razones, por un reconocimiento a la capacidad limitada del gobierno en la gestión ambiental, especialmente en zonas de conflicto, y la necesidad de integrar a otros actores en las labores de conservación, incluyendo ejidos, organizaciones civiles, propietarios privados y comunidades indígenas. En 2008, una reforma a la LGEEPA estableció las ADVC como áreas naturales protegidas de competencia federal (Peña, Ortega y García, 2022).

Esa evolución en la política de conservación refleja un cambio en la forma en que México aborda la protección del medio ambiente, promoviendo una gestión más inclusiva y participativa. Al reconocer y formalizar el papel de las comunidades locales y otros actores en la conservación, se fortalece el tejido social y se promueve una responsabilidad compartida

de los recursos naturales. Asimismo, esta estrategia no solo contribuye a la preservación de la biodiversidad, sino que ayuda a garantizar la sostenibilidad de los ecosistemas a largo plazo, proporcionando un marco robusto que puede servir de modelo para otras iniciativas similares tanto en México como en otros países.

## **Ocupación de áreas de alto valor ecológico y de zonas de riesgo no aptas para su regularización**

La extensa presencia de asentamientos humanos irregulares en México contribuye significativamente a la degradación ambiental del país, que se encuentra entre los 12 países megadiversos del mundo. La variedad de ecosistemas del país, favorecida por su diversa orografía, ubicación geográfica y condiciones climáticas, incluye vastas áreas forestales que cubren aproximadamente el 70 % del territorio nacional (137.8 millones de hectáreas). En estas áreas forestales, viven unos 10.9 millones de personas, muchas de las cuales enfrentan condiciones de pobreza y marginación. México enfrenta una alarmante pérdida de cobertura forestal, con una reducción bruta anual de entre 250,000 y 260,000 hectáreas y una pérdida neta de 127,800 hectáreas, debido al cambio ilegal de uso de suelo, a la tala clandestina, a incendios, plagas y prácticas inadecuadas de manejo forestal, según el Programa Nacional Forestal 2020-2024 (DOF, 2020).

Esos asentamientos se localizan con frecuencia en la periferia urbana, abarcando una variedad de entornos como lomeríos, tierras de cultivo, ejidos parcelados, zonas de barrancos, terrenos inundables, áreas protegidas y zonas forestales, y comparten características comunes en términos de estructuración urbana, lotificación y procesos de regularización y consolidación. Este patrón de desarrollo perpetúa un ciclo en el que la ocupación ilegal de la tierra se legaliza con el tiempo, llevando a una consolidación urbana que, finalmente, resulta en un deterioro ambiental considerable. Según Bazant (2009), el desarrollo en terrenos con vulnerabilidad ecológica o en áreas de riesgo natural, como las cercanías de ríos o en pendientes pronunciadas, presenta importantes desafíos para la planificación y gestión urbana, exacerbando los impactos negativos al medio ambiente.

La ocupación de áreas de alto valor ecológico tiene numerosos impactos negativos; la pérdida de biodiversidad es uno de los principales problemas, ya que la construcción de infraestructuras y la urbanización de estos espacios destruyen los hábitats naturales, lo cual provoca la extinción de especies y la reducción de la flora y fauna autóctona, además, la ocupación en estas áreas también conlleva la degradación de los ecosistemas. Aunado a esto, la ocupación de zonas de riesgo acarrea diversas consecuencias negativas e implica un alto riesgo de inundaciones y deslizamientos de tierra. Estas áreas suelen ser propensas a inundaciones debido a la cercanía de cursos de agua, a la falta de drenaje adecuado y a la alteración de los ecosistemas naturales; en consecuencia, esto supone un aumento de la vulnerabilidad ante los desastres naturales en este tipo de ocupación territorial. Es una gran amenaza para la vida y la propiedad de las personas que habitan en estas zonas de riesgo (Moraga, 2023).

Los asentamientos irregulares enfrentan barreras para su regularización y cuando están ubicados en zonas de riesgo suelen depender de soluciones habitacionales temporales, proporcionadas por la sociedad civil organizada o por la autogestión de servicios. Esto se debe a que las leyes, reglamentos y criterios de regulación urbana local establecen que los asentamientos situados en zonas de riesgo no son elegibles para su regularización; como resultado, estos asentamientos no solo permanecen en una situación de irregularidad y son vulnerables al desalojo, sino que son susceptibles a sufrir desastres (Franco y Varela, 2024).

Además, la incapacidad para regularizar estos asentamientos agrava su aislamiento y limita el acceso a programas de apoyo gubernamental y a inversiones en infraestructura crítica. Sin un estatus legal, es difícil, para los residentes de estas áreas, obtener servicios básicos como agua potable, saneamiento y electricidad, lo que los ata a un ciclo de pobreza y exclusión, mientras vivan en esa zona de riesgo. La falta de reconocimiento legal también impide que estos grupos sociales participen plenamente en la vida política y social, reduciendo sus oportunidades de mejorar su situación mediante la intervención pública. Esta situación subraya la necesidad de revisar las políticas urbanas para integrar mejor a estas poblaciones vulnerables, asegurando así su seguridad y mejorando su calidad de vida.

## Caso de estudio: Xalapa, Veracruz, México

### Ubicación geográfica y expansión urbana

Xalapa, ubicada en el oriente de Veracruz, México, es el núcleo de la zona metropolitana de Xalapa, que incluye a Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata, Jilotepec, Coacoatzintla, Rafael Lucio, Xico y Tlalnelhuayocan. Este municipio está caracterizado por su rica hidrografía, con arroyos y manantiales como Chiltoyac y Ánimas, y ríos como Sedeño y Carneros. Además, alberga tres lagos artificiales: el del Dique, el del Castillo y el de las Ánimas, así como un lago natural en la colonia 6 de Enero. Según el censo más reciente de INEGI (202), Xalapa tiene una población de 488,531 habitantes, con una distribución de 46.4 % hombres y 53.6 % mujeres.

De acuerdo con el Plan Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa (PMOT-Xalapa, 2021) es hacia la mitad del siglo xx la modernización de la ciudad ha sido evidente con desarrollos significativos como la construcción de la zona universitaria de la Universidad Veracruzana y la Escuela Normal, ambas dotadas con redes renovadas de agua potable y drenaje, servidas por acueductos y represas. La avenida Ávila Camacho y la avenida 20 de noviembre, construidas a finales de la década de 1940, formaron un anillo vial interno que facilitó la expansión urbana.

El mismo documento indica que, entre 1950 y 1980, el crecimiento urbano fue particularmente intenso alrededor del Cerro del Macuiltépetl, con la expropiación rápida de ejidos que dio paso a la formación de colonias proletarias en el norte y noreste, las cuales actualmente representan el 60 % del nuevo suelo urbano. Mientras tanto, el poniente de la ciudad ha desarrollado apenas el 12 % del nuevo suelo urbano, y el sur y sureste han incorporado el 28 % restante, con urbanizaciones bien dotadas de servicios, tanto de tipo estatal (Infonavit, Indeco, Inmecafe) como privado, entre las que destacan zonas como Ánimas.

Entre 1980 y 2015, la conurbación con Banderilla intensificó la expansión de Xalapa hacia al norte (colonias Revolución y Los Prados) con un crecimiento no regulado que se extiende sobre las escasas porciones del plano inclinado que penetra el pie monte serrano de Tlalnelhuayocan, lo

que limita el crecimiento urbano hacia el suroeste y oeste. Al sur, el crecimiento regulado continúa, dejando grandes zonas de nueva reserva territorial aún sin ocupar. Además, se observa la formación de zonas residenciales aisladas que incluyen fracciones ejidales ahora disponibles en el mercado de suelo urbano, como en los casos de El Chico y la Estanzuela (PMD-Xalapa 2022-2025, 2022).

En la primera década del presente siglo, se consolidó Xalapa como una de las economías municipales más grandes de Veracruz, impulsada principalmente por el sector de servicios, incluyendo aquellos asociados al gobierno, la educación y la actividad comercial. En los últimos años, la ciudad ha experimentado una expansión empresarial notable, con la llegada de tiendas de autoservicio y departamentales, proveedores de bienes al mayoreo, tiendas de conveniencia, restaurantes, cafeterías, centros nocturnos, hoteles, casinos y cadenas de cines, muchos de los cuales se agrupan en nuevas plazas comerciales al sur de la ciudad. Además, la presencia de la Universidad Veracruzana y numerosas escuelas privadas han fomentado el desarrollo de la industria del conocimiento, añadiendo un nuevo dinamismo a la economía local (Barcelata, 2011).

La ciudad de Xalapa es un claro ejemplo de cómo el crecimiento urbano y la expansión económica pueden transformar significativamente el paisaje de una ciudad. Este municipio, que abarca 12,887.42 hectáreas, está experimentando un cambio notable en la distribución del uso del suelo. Poco más de la mitad de esta superficie (51.01 %) se dedica a la mancha urbana, mientras que el resto (48.99 %) conserva una vocación rural. Importantes áreas naturales protegidas, que constituyen el 11 % del territorio, rodean la zona urbana, actuando como una barrera natural entre los entornos urbano y rural. Sin embargo, el uso predominante del suelo en la zona urbana de Xalapa es habitacional, extendiéndose continuamente hacia las periferias. Este crecimiento ha llevado a una concentración de equipamiento urbano en el centro y sur de la ciudad, lo que ha resultado en una saturación y ha dejado desaprovechada la zona norte, donde la infraestructura es escasa (PMD-Xalapa 2022-2025, 2022).

Los procesos de expansión urbana en desequilibrio han intensificado los fenómenos de polarización y segregación socioespacial, reflejados en un alto índice de marginación en las zonas noreste y noroeste de la ciudad.

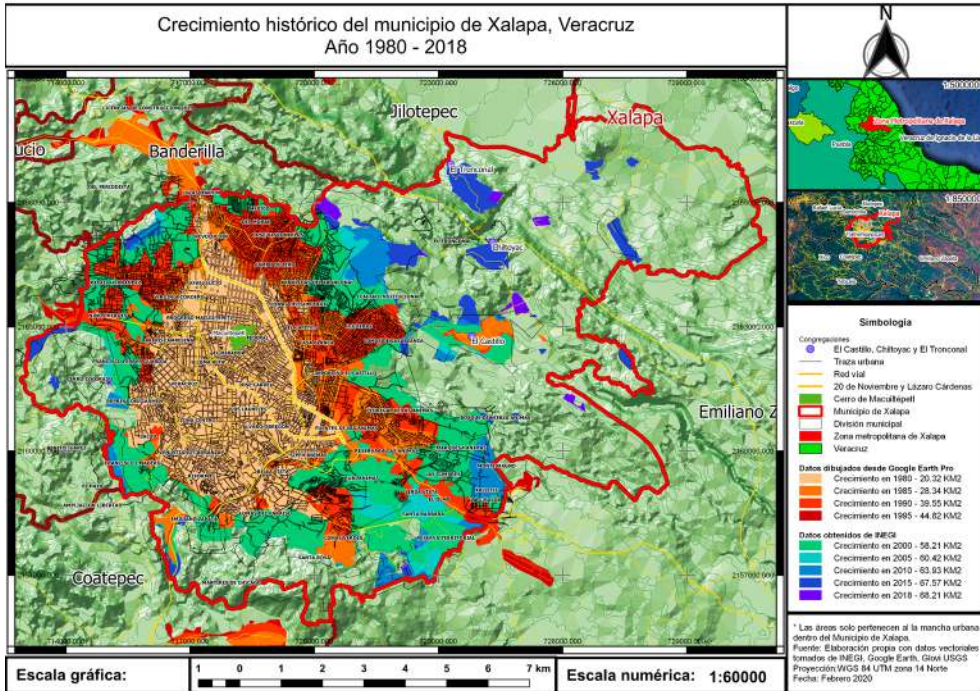
En estas áreas periféricas y suburbanas, la infraestructura de salud, como hospitales y módulos de salud de primer nivel, es insuficiente, y la condición de las vialidades y puentes es preocupante, lo que agrava su vulnerabilidad. Como consecuencia, se ha desarrollado un mercado inmobiliario que prioriza y encarece las zonas centrales y del sur, que están mejor dotadas de servicios, lo que eleva los precios muy por encima de lo que la población vulnerable puede permitirse. Este escenario ha fomentado la creación de un mercado informal de suelo y vivienda, exacerbando la desigualdad en el acceso a una vivienda adecuada y servicios básicos para los grupos más vulnerables (PMD-Xalapa 2022-2025, 2022).

La zona noroeste periférica del municipio de Xalapa ha experimentado un crecimiento desordenado e irregular. La ocupación improvisada de terrenos con topografía accidentada, con altas pendientes y colinas, ha dado lugar a asentamientos habitacionales precarios. Esta situación ha incrementado las amenazas en la región. Según un análisis de la Dirección de Protección Civil del municipio de Xalapa, esta área de expansión urbana enfrenta un riesgo muy alto de erosión y deslizamientos. Un estudio complementario de ONU Hábitat sobre la zona conurbada Xalapa-Tlalnelhuayocan corroboró estos riesgos, examinando tanto las amenazas actuales como futuras y los impactos del cambio climático. Por lo tanto, la ocupación irregular en esta área constituye una amenaza significativa para los residentes locales (PMOT-Xalapa, 2021).

La figura 1 ilustra la evolución del crecimiento urbano en el municipio de Xalapa entre 1980 y 2018. La representación gráfica utiliza una escala de colores que varía del beige al marrón oscuro para mostrar los porcentajes de crecimiento urbano en intervalos quinquenales desde 1980 hasta 1995. Estos datos fueron obtenidos de Google Earth y se muestran en la solapa del mapa. En los años más recientes, de 2000 a 2018, se utilizó una nueva gama de colores en tonos verdes y azules para representar los porcentajes de crecimiento. Estos datos provienen del INEGI, complementados con polígonos obtenidos mediante Google Earth, lo que permite una visualización diferenciada y detallada de las etapas más recientes de expansión urbana en Xalapa.

El mapa facilita la comprensión de las dinámicas de crecimiento a lo largo de cuatro décadas y proporciona una base clara para la comparación

Figura 1. Crecimiento histórico del municipio de Xalapa, Veracruz, 1980-2018



Fuente: elaboración propia con base en datos vectoriales del INEGI, Google Earth, Glvi USGS.

de patrones de expansión en diferentes periodos. Los distintos colores ayudan a identificar rápidamente las áreas de mayor desarrollo urbano y los cambios significativos en la expansión de la ciudad a lo largo del tiempo. Con los datos de porcentaje de crecimiento se presenta la tabla 1, que muestra la trayectoria de crecimiento urbano de Xalapa desde 1980 hasta 2018, destacando las variaciones en la tasa de expansión a lo largo de casi cuatro décadas. El crecimiento es particularmente notable en los primeros 20 años (1980-2000), seguido de una fase de crecimiento más lento hacia 2018.

1980: la superficie urbanizada de Xalapa era de 20.32 km<sup>2</sup>, representando el 29.79 % del crecimiento máximo observado en 2018; 1985: la superficie urbanizada aumentó a 28.34 km<sup>2</sup>, lo que equivale a un 41.54 % del crecimiento máximo de 2018, un notable aumento en la tasa de expansión



Tabla 1: Evolución del crecimiento urbano de Xalapa (1980-2018)

| <i>Porcentaje de crecimiento</i> |                       |          |
|----------------------------------|-----------------------|----------|
| <i>Año</i>                       | <i>Km<sup>2</sup></i> | <i>%</i> |
| 1980                             | 20.32                 | 29.79 %  |
| 1985                             | 28.34                 | 41.54 %  |
| 1990                             | 39.55                 | 57.98 %  |
| 1995                             | 44.52                 | 65.26 %  |
| 2000                             | 58.21                 | 85.33 %  |
| 2005                             | 60.42                 | 88.57 %  |
| 2010                             | 63.93                 | 93.72 %  |
| 2015                             | 67.57                 | 99.06 %  |
| 2018                             | 68.21                 | 100 %    |

Fuente: elaboración propia con base en datos vectoriales del INEGI, Google Earth, Glovi USGS.

urbana en solo cinco años; 1990: el área urbanizada alcanzó los 39.55 km<sup>2</sup>, el 57.98 % del máximo crecimiento, lo que refleja una continua y rápida expansión urbana; 1995: la superficie urbanizada es de 44.52 km<sup>2</sup>, o el 65.26 % del crecimiento máximo, un crecimiento más moderado comparado con la década anterior.

2000: Se observa un significativo aumento hasta los 58.21 km<sup>2</sup>, que representan el 85.33 % del crecimiento máximo, lo cual indica una aceleración en la expansión urbana hacia finales del siglo xx; 2005: el área urbanizada asciende ligeramente a 60.42 km<sup>2</sup>, es decir, el 88.57 % del máximo, reflejando una desaceleración en el ritmo de crecimiento; 2010: la expansión urbana continúa a un ritmo más estable, alcanzando los 63.93 km<sup>2</sup> o el 93.72 % del crecimiento máximo; 2015: el área crece hasta los 67.57 km<sup>2</sup>, aproximándose al límite de expansión con el 99.06 % del máximo registrado y 2018: La superficie urbanizada de Xalapa alcanza los 68.21 km<sup>2</sup>, que se considera el 100 % del crecimiento urbanístico hasta esa fecha.

Como consecuencia de lo descrito, especialmente en las zonas noreste y noroeste de la ciudad, se observan patrones de urbanización con una infraestructura vial deficiente, trazas urbanas sin una estructura vial sólida, insuficiente provisión de servicios y equipamiento urbano cercano, y déficit en áreas comerciales, sin haberse asegurado reservas urbanas para estos propósitos. Por ello, es necesario designar las áreas noreste y noroeste, así

como ciertos sectores del oeste y sureste, como zonas de atención prioritaria (ZAP), según lo establecido por el Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval), como se refiere en el PMD-Xalapa 2022-2025. En contraposición, el sureste de Xalapa se ha destacado como el área elegida por los desarrolladores para futuras expansiones urbanas y es también la zona con mayor valorización en la ciudad.

El análisis del crecimiento urbano de Xalapa desde 1980 hasta 2018 muestra una dinámica de expansión notable, con un aumento gradual y significativo de la superficie urbanizada hasta el 2018. Este crecimiento refleja tanto los cambios socioeconómicos como las políticas de desarrollo urbano implementadas a lo largo de las décadas. La fase más intensa de expansión se observa entre 1980 y 2000, periodo en el que la ciudad experimentó su mayor transformación debido a la modernización y a la inversión en infraestructura. Posteriormente, el ritmo de crecimiento se estabilizó, probablemente como resultado de una planificación más consciente y de restricciones en la utilización de espacios naturales y áreas de riesgo. El presente estudio destaca la importancia de una gestión urbana que equilibre el crecimiento con la sostenibilidad, a fin de asegurar que Xalapa enfrente desafíos futuros sin comprometer su patrimonio ambiental y la calidad de vida de sus habitantes.

## **Áreas Naturales protegidas de jurisprudencia en Xalapa, Veracruz**

En el siglo xx, a partir de 1975, se decretaron en Xalapa seis áreas naturales protegidas (ANP). En lo que va del presente siglo, se han decretado tres ANP: en 2016, el parque lineal Quetzalapan-Sedeño; en 2017, el archipiélago de bosques y selvas de la región capital de Veracruz como corredor biológico multifuncional, y el decreto de 2018 del Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la región capital Xalapa, que se erige como un instrumento esencial de planificación y regulación ambiental, y guía el otorgamiento de concesiones, permisos y licencias de acuerdo con la vocación del suelo y criterios ecológicos como se señala en el Plan Municipal de Desarrollo 2022-2025 (PMD-Xalapa 2022-2025, 2022).

El corredor biológico multifuncional, abarca un total de 7 polígonos ubicados en la zona designada como reserva ecológica restrictiva en la Actualización del Programa de Ordenamiento Urbano en la Zona Conurbada de Xalapa, Banderilla, Coatepec, Emiliano Zapata y Tlalnelhuayocan. Se le denomina archipiélago por estar fragmentado en un conjunto de islas verdes distribuidas en los municipios mencionados. Su propósito es mantener un equilibrio hídrico, mitigar las altas temperaturas, captar e infiltrar agua de lluvia en los mantos freáticos, prevenir deslizamientos de tierra y, en general, evitar la erosión del suelo (Gaceta Oficial, 2015).

Estas zonas ecológicas, restos del antiguo bosque de niebla, requieren ser conservadas, rehabilitadas y restauradas debido a los beneficios ambientales que proporcionan a la ciudad de Xalapa. Por ello, es imprescindible intensificar las normativas que limiten el desarrollo urbano a áreas específicamente designadas para ello. La táctica propuesta consiste en limitar la expansión urbana hacia el oeste de Xalapa y encauzarla hacia el este, donde las pendientes son menos abruptas y los suelos, más estables, además de mejorar la conexión entre los fragmentos existentes (Gaceta Oficial, 2015). Las ANP juegan un papel relevante en el equilibrio ecológico, la mitigación de desastres naturales y la promoción de la biodiversidad; sin embargo, enfrentan una creciente presión debido a la demanda de suelo urbano.

A continuación, en la tabla 2, se presentan las áreas naturales protegidas de competencia estatal en Xalapa, Veracruz, incluyendo su fecha de decreto, ubicación, superficie en hectáreas y ecosistema predominante.

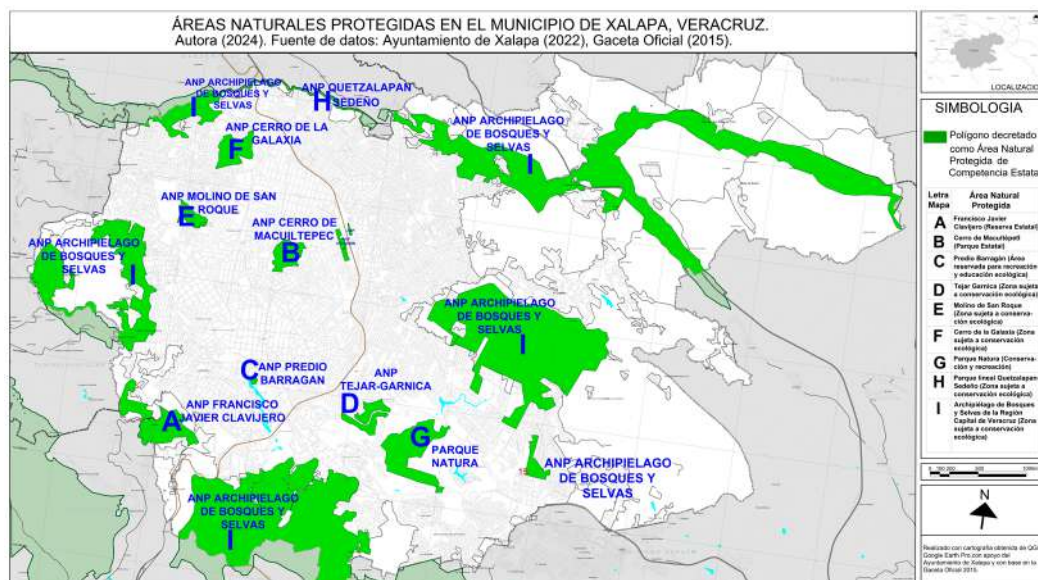
Del total de superficie de las ANP, que asciende a 419.49 hectáreas dentro de los límites urbanos de Xalapa, estas constituyen el 3.02 % del área urbana de la ciudad. Según el Plan Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) 2022-2024, las ANP se clasifican de la siguiente manera: *a*) áreas con uso urbano previo al decreto de ANP, (142.74 ha); *b*) áreas invadidas por asentamientos humanos, (55.91 ha); *c*) áreas con vegetación degradada, (8.00 ha); y *d*) áreas con vegetación intacta, (212.83 ha). En conjunto, estas suman las 419.49 hectáreas de área natural protegida dentro del entorno urbano. Las invasiones se concentran principalmente en la periferia norte de la mancha urbana y son una consecuencia del desarrollo urbano no planificado.

Tabla 2. Áreas naturales protegidas de competencia estatal en Xalapa, Veracruz

| <i>Letra en mapa</i>                          | <i>Área natural protegida</i>  | <i>Fecha de decreto</i>                              | <i>Ubicación</i>  | <i>Superficie (ha)</i> | <i>Ecosistema</i>  |
|---|--|--|---|------------------------|--|
| A   | Francisco Javier Clavijero (reserva estatal)   | 27 de diciembre de 1975                              | Carretera antigua a Coatepec, municipio de Xalapa                               | 76-94-43.51            | Bosque mesófilo de montaña, vegetación riparia y pastizal                  |
| B   | Cerro de Macuiltépetl (parque estatal)   | 28 de noviembre de 1978                              | En la ciudad de Xalapa  | 31-09-06               | Bosque mesófilo de montaña perturbado                                      |
| C   | Predio Barragán (área reservada para la recreación y educación ecológica)                                | 30 de octubre de 1980                                | Ciudad de Xalapa  | 1-28-7                 | Cafetal con sombra   |
| D   | Tejar Garnica (zona sujeta a conservación ecológica)   | 23 de septiembre de 1986                             | Ciudad de Xalapa, municipio de Xalapa   | 133-08-84              | Bosque mesófilo de montaña perturbado                                      |
| E   | Molino de San Roque (zona sujeta a conservación ecológica)   | 23 de septiembre de 1986                             | Norte de la Ciudad de Xalapa  | 15-42-85               | Bosque mesófilo de montaña y una zona de pantano                           |
| F   | Cerro de la Galaxia (zona sujeta a conservación ecológica)   | 12 de febrero de 1991                                | Ciudad de Xalapa  | 40-11-85               | Bosque mesófilo de montaña   |
| G   | Parque Natura (conservación y recreación)  | 18 de mayo de 2005                                   | Ciudad de Xalapa  | 80                     | Diversidad de vegetación adaptada a condiciones urbanas                    |
| H   | Parque lineal Quetzalapan-Sedeño (zona sujeta a conservación ecológica)                                  | 23 de marzo de 2016 y modificado el 14 de abril 2016 | Xalapa y Banderilla   | 13-02                  | Ecosistema de ribera (árboles, arbustos, plantas, fauna)                   |
| I-1<br>I-2<br>I-3<br>I-4<br>I-5<br>I-6<br>I-7 | Archipiélago de bosques y selvas de la región capital de Veracruz (zona sujeta a conservación ecológica) | 5 de enero 2015                                      | Siete polígonos ubicados en Xalapa, Coatepec, Emiliano Zapata y Tlalnelhuayocan | 5-58                   | Diversidad de ecosistemas (bosques templados, bosques de niebla)           |
|   | Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Región Capital Xalapa                                  | 27 de abril de 2018                                  | Concesiones, permisos y licencias según vocación del suelo                      | 131,350                | Variedad de ecosistemas, áreas verdes urbanas, corredores biológicos, etc. |

Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos de PMD-Xalapa 2022-2025, 2022 y Gaceta Oficial, 2015.

Figura 2: Áreas naturales protegidas en el municipio de Xalapa, Veracruz



Fuente: elaborado por autora (2024). Fuente: Ayuntamiento de Xalapa (2022); Gaceta Oficial (2015) y Google Earth.

ANP decretadas en el siglo xx. Francisco Javier Clavijero (reserva estatal): establecida en 1975, incluye una diversidad de ecosistemas como bosque mesófilo de montaña, vegetación riparia y pastizales. Con una superficie de aproximadamente 76.94 hectáreas, proporciona un espacio vital para la conservación de la biodiversidad y el estudio científico en el área. Cerro de Macuiltépetl (parque estatal): decretado en 1978, ocupa 31.09 hectáreas dentro de la ciudad y está compuesto principalmente por bosque mesófilo de montaña perturbado, lo que subraya su papel en la conservación urbana de la biodiversidad; Predio Barragán (área reservada para la recreación y educación ecológica): con solo 1.28 hectáreas, establecida en 1980, se concentra en la conservación de cafetales con sombra, combinando la producción agrícola sostenible con la educación ambiental. Tejar Garnica (zona sujeta a conservación ecológica): desde 1986, este sitio de 133.08 hectáreas ayuda a preservar el bosque mesófilo de montaña perturbado, ilustrando los esfuerzos de conservación ecológica a gran escala dentro del municipio. Molino de San Roque (zona sujeta a conservación ecológica):

también decretada en 1986, esta área de 15.42 hectáreas combina bosque mesófilo de montaña con zonas pantanosas, destacando la importancia de conservar diversos hábitats en entornos urbanos. Cerro de la Galaxia (zona sujeta a conservación ecológica): protegido desde 1991 y con 40.11 hectáreas, este espacio es crucial para el mantenimiento del bosque mesófilo en la región.

ANP decretadas en lo que va del presente siglo. Parque Natura (conservación y recreación): establecido en 2005, con 80 hectáreas, refleja una adaptación de la conservación a las condiciones urbanas, manteniendo una diversidad de vegetación en un contexto de ciudad. Parque lineal Quetzalapan-Sedeño (zona sujeta a conservación ecológica): desde 2016, este parque lineal de 13.02 hectáreas promueve la conservación de ecosistemas de ribera, crucial para la biodiversidad fluvial y la educación ambiental en las áreas urbanas. Archipiélago de bosques y selvas de la región capital de Veracruz (zona sujeta a conservación ecológica): esta zona, decretada en 2015 y distribuida en siete polígonos, cubre 5.58 hectáreas y representa un esfuerzo significativo para proteger una amplia gama de ecosistemas, desde bosques templados hasta bosques de niebla, en varias localidades incluyendo Xalapa y sus alrededores. Programa de Ordenamiento Ecológico Regional de la Región Capital Xalapa: este amplio programa, establecido en 2018, gestiona 131,350 hectáreas según la vocación del suelo, incluyendo una variedad de ecosistemas, áreas verdes urbanas y corredores biológicos, y representa una estrategia integral para el manejo y conservación de la biodiversidad en la región.

## **Ubicación de asentamientos irregulares en áreas naturales protegidas en Xalapa**

La figura 3 muestra las ANP en Xalapa y la ubicación de 15 colonias o asentamientos irregulares que ya existían antes del decreto de las ANP, lo que evidencia la respuesta tardía del gobierno en implementar medidas de conservación efectivas. Frecuentemente, los asentamientos humanos se desarrollan en zonas de alto valor ecológico y solo después se realiza la declaratoria de protección. Para abordar estos casos, se promueve la participación

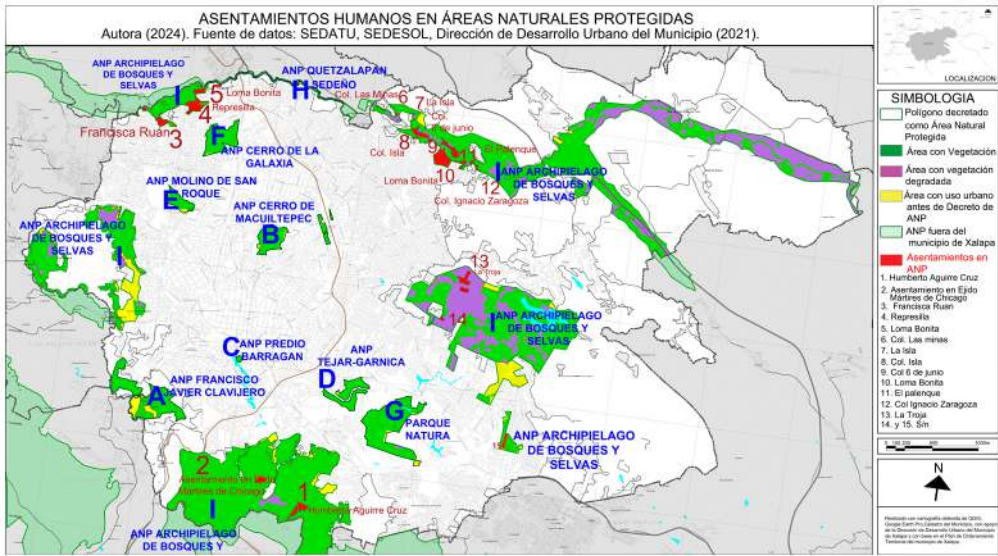
social, buscando integrar a las comunidades en actividades de conservación y preservación. Sin embargo, se demanda inversión de recursos humanos y monetarios en los procesos de capacitación para orientar a estas comunidades a coexistir armoniosamente con el entorno natural y para que aprendan técnicas de conservación.

Esta situación destaca la discordancia entre las leyes ambientales y la planeación urbana. A menudo, las regulaciones de protección ambiental se establecen después de que el desarrollo urbano ya ha afectado áreas críticas, lo que limita la efectividad de estas leyes. Es esencial que las políticas de planeación urbana y ambiental se alineen de manera proactiva, no solo para prevenir el establecimiento de asentamientos en áreas ecológicamente sensibles, sino también para asegurar que las políticas de conservación se implementen de manera anticipada y no como una medida correctiva postocupación. Esta alineación permitirá una gestión más sostenible de los recursos naturales y una mejor calidad de vida para las comunidades afectadas.

La tabla 3 proporciona una lista de asentamientos irregulares situados dentro o en las cercanías del ANP Archipiélago de Bosques y Selvas en distintas direcciones de Xalapa. Esta área es importante por su biodiversidad y los servicios ecológicos que ofrece, como la regulación climática, la conservación del suelo y agua, y el hábitat para diversas especies. Los asentamientos listados varían en nombre y ubicación específica dentro de la región metropolitana de Xalapa, lo que indica una dispersión significativa de comunidades irregulares en zonas de alta importancia ecológica. El inventario de las doce colonias que constituyen la expansión irregular en el Archipiélago de Bosques y Selvas se concentra predominantemente en la zona noreste y de manera notable en las regiones sur, este y sureste de Xalapa. Esto subraya la necesidad de un monitoreo constante que conduzca a soluciones efectivas para abordar esta problemática.

Vivir en áreas protegidas sin infraestructura adecuada expone a las comunidades a riesgos ambientales significativos como la vulnerabilidad a desastres naturales como inundaciones y deslizamientos, los cuales son exacerbados por la deforestación y la topografía del terreno. Además, la intrusión en áreas protegidas amenaza la integridad de los ecosistemas locales. Actividades como la deforestación, la contaminación y la alteración

Figura 3. Polígonos de invasión (asentamientos humanos) en ANP Archipiélago de Bosques y Selvas con un uso urbano antes del Decreto de ANP



Fuente: elaboración propia con base en SEDATU, SEDESOL, Dirección de Desarrollo Urbano del H. Ayuntamiento de Jalapa.

del suelo y las fuentes de agua son comunes en asentamientos irregulares, lo cual puede llevar a la pérdida irreversible de biodiversidad y la degradación de servicios ecosistémicos esenciales. Por otro lado, implica conflictos legales prolongados entre los ocupantes y las autoridades gubernamentales, lo que complica las medidas de conservación y las políticas de desarrollo urbano.

Integrar a estas comunidades en el marco legal y urbano de Jalapa requiere políticas que equilibren la necesidad de conservación ambiental con la necesidad de proporcionar vivienda adecuada y segura. Esto implica un replanteamiento de la planificación territorial y las políticas de vivienda para prevenir futuras ocupaciones irregulares en áreas críticas.



Tabla 3. *Asentamientos irregulares ubicados en ANP*

| <i>Num.</i> | <i>Asentamiento irregular</i>             | <i>Área natural protegida</i>                             |
|-------------|---|---|
| 1           | Humberto Aguirre Cruz                     | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (sur de Xalapa)      |
| 2           | Asentamiento en Ejido Mártires de Chicago | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (sur de Xalapa)      |
| 3           | Francisca Ruan                            | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (noroeste de Xalapa) |
| 4           | Represilla                                | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (noroeste de Xalapa) |
| 5           | Loma Bonita 1                             | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (noroeste de Xalapa) |
| 6           | Las Minas                                 | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (noreste de Xalapa)  |
| 7           | La Isla                                   | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (noreste de Xalapa)  |
| 8           | Isla                                      | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (noreste de Xalapa)  |
| 9           | 6 de Junio                                | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (noreste de Xalapa)  |
| 10          | Loma Bonita                               | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (noreste de Xalapa)  |
| 11          | El Palenque                               | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (noreste de Xalapa)  |
| 12          | Ignacio Zaragoza                          | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (noreste de Xalapa)  |
| 13          | La Troja                                  | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (este de Xalapa)     |
| 14          | S/N                                       | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (este de Xalapa)     |
| 15          | S/N                                       | ANP Archipiélago de Bosques y Selvas (sureste de Xalapa)  |

Fuente: SEDATU (2011).

## Discusión

La expansión de los asentamientos irregulares, como se destaca en el estado del arte, no solo es una manifestación de la crisis habitacional global, sino también un síntoma de problemas estructurales más profundos en las sociedades, incluyendo la desigualdad, la pobreza y la falta de políticas habitacionales inclusivas. A pesar de la extensa documentación y el reconocimiento de estos problemas por organismos como la ONU-Hábitat, las soluciones efectivas siguen siendo esquivas. Esto se debe, en parte, a la complejidad inherente de la urbanización en la era moderna, donde la migración masiva hacia áreas urbanas sobrecarga la infraestructura existente y agrava la segregación espacial.

La realidad de los asentamientos irregulares en México, en particular, refleja una discrepancia crítica entre el crecimiento urbano y la capacidad de las políticas gubernamentales para gestionar de manera efectiva y hu-

mana dicho crecimiento. Las cifras mencionadas, como el aumento de la urbanización en zonas periféricas y la persistencia de condiciones precarias, ponen de relieve la urgente necesidad de reformar las políticas de planificación urbana y vivienda. El crecimiento de asentamientos en zonas de riesgo, como laderas inestables y áreas propensas a inundaciones, no solo presenta riesgos físicos inmediatos para sus habitantes, sino que perpetúa ciclos de pobreza y exclusión.

Se requiere de políticas claras, efectivas y contundentes para abordar la intersección de la urbanización irregular y los problemas ambientales. Los asentamientos irregulares frecuentemente carecen de acceso adecuado a servicios básicos como agua potable y saneamiento, lo que no solo afecta la calidad de vida de los residentes, sino que también tiene implicaciones ambientales significativas. La gestión ineficaz de residuos y la falta de infraestructura sostenible pueden llevar a la degradación de ecosistemas locales y a la pérdida de biodiversidad.

Desde una perspectiva crítica, es esencial reconocer que, aunque los asentamientos irregulares son a menudo vistos como un problema por erradicar, también son evidencia de la resiliencia y la ingenuidad humana. Los residentes de estos asentamientos emplean estrategias de supervivencia y adaptación en condiciones adversas, lo que sugiere que las intervenciones políticas deben ir más allá del enfoque tradicional de erradicación o regularización; deben enfocarse en mejorar las condiciones de vida de los habitantes de asentamientos irregulares de manera que respeten su dignidad y derechos humanos, promoviendo soluciones que integren a estas comunidades en el tejido más amplio de la ciudad.

Finalmente, la integración de estas áreas en la planificación urbana formal no solo es una cuestión de justicia social y económica, sino una necesidad para la sostenibilidad urbana a largo plazo. Los desafíos presentados por los asentamientos irregulares requieren un enfoque multifacético que combine políticas de vivienda, regulación del uso del suelo, desarrollo económico y participación comunitaria activa. Esta integración permitirá a las ciudades gestionar mejor su crecimiento y asegurar que todos los ciudadanos, independientemente de su estatus socioeconómico, puedan disfrutar de un ambiente seguro, saludable y sostenible.

## Conclusión

Se reconoce el esfuerzo de organizaciones internacionales por mejorar la recopilación de datos en contextos informales, con el objetivo de integrar a la ciudad informal en los registros oficiales. Esta se compone de personas que residen bajo un mismo techo en terrenos sin derechos legales, en viviendas construidas de manera no permanente que no ofrecen protección adecuada contra inclemencias climáticas extremas, y carecen de servicios esenciales como agua y saneamiento, enfrentando además el riesgo de desalojos forzosos. Más allá de la falta de infraestructura básica, la problemática se agrava por la ubicación de estos asentamientos en áreas naturales de alto valor ecológico y zonas de riesgo, propensas a desastres socioambientales o cercanas a actividades industriales contaminantes.

La dificultad para generar e integrar datos sobre los asentamientos irregulares contribuye a un panorama impreciso y poco claro de la ciudad informal. El INEGI, por ejemplo, no ofrece estadísticas sociodemográficas ni espaciales detalladas de estos asentamientos, lo que deja vacíos significativos en la cartografía oficial. Es evidente que los gobiernos de los tres niveles —federal, estatal y municipal— a menudo pasan por alto la existencia de la ciudad informal. Desde la academia, necesitamos acceso a mapas que reflejen la realidad física y social de estas áreas, así como herramientas editables que capturen las dinámicas de la población y del territorio.

Actualmente, existe una capacidad creciente para recabar información, una oportunidad que el INEGI debería aprovechar para cumplir con su objetivo de proporcionar al estado mexicano y a la sociedad información estadística y geográfica vital para el diseño, seguimiento y evaluación de políticas públicas. La información estadística y geográfica es un bien público esencial que permite describir, explicar o predecir fenómenos en ámbitos sociales, económicos, demográficos y ambientales. El acceso a esta información es un derecho, y es crucial contar con datos confiables sobre la ciudad informal para contribuir a mejorar y ordenar estos procesos de crecimiento ilegal y expansivo que perpetúan la pobreza y la segregación socioespacial.

## Referencias

- Aguilar Cucurachi, M. D., Maganda, R. M., y Fontalvo-Buelvas, J. C. Miradas Desde el Archipiélago de Bosques y Selvas de Xalapa a Través de la Fotografía participativa. (*Pensamiento*), (*Palabra*). Y obra, (29), 263-280: <https://doi.org/10.17227/ppo.num29-17961>
- Alavez, S. P. (29 de Julio de 2021). *Aspectos generales de la urbanización incontrolada y la creación de asentamiento irregulares en Cancún, México*. Obtenido de EBSCOhost: <https://web-s-ebSCOhost-com.ezproxy.uv.mx/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=6y-sid=90dd6273-f602-4798-9d61-3ff4094da342%40redis>
- Barcelata, C. H. (2011). *Xalapa. Economía local y problemática social*. Universidad de Málaga. <https://www.eumed.net/libros-gratis/2012a/1185/1185.pdf>
- Bazant, J. S. (2009). *Periferias urbanas. Expansión urbana incontrolada de bajos ingresos y su impacto en el medio ambiente*. Trillas.
- Bello-Ramírez, A., y Pereira-Vianna, C. (2021). *Profesoras en medio de la violencia armada: una pedagogía visceral desde las favelas de Río de Janeiro*. cs (33). <https://doi.org/10.18046/recs.i33.4106>
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2024). Áreas Destinadas Voluntariamente a la Conservación. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. <https://advc.conanp.gob.mx/listado-de-advc/>
- Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (2024). Áreas Naturales Protegidas Decretadas. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. [http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/datos\\_anp.htm](http://sig.conanp.gob.mx/website/pagsig/datos_anp.htm)
- Cueto Mújica, F. A. (2007). *El impacto ambiental de la urbanización de los asentamientos irregulares en la ciudad de México: El caso de la Sierra de Guadalupe*. Universidad Autónoma Metropolitana. <https://sociologiaurbana.azc.uam.mx/wp-content/uploads/2022/04/El-impacto-ambiental-de-la-urbanizacion-de-los-asentamientos-irregulares-en-la-Ciudad-de-Mexico-CUETO-MUJICA-FRANCISCO.pdf>
- de Morais Bastos, D. (2023). *Turismo y favelas en la ciudad de Río de Janeiro en las décadas de 1960 y 1970: imágenes turísticas y políticas de remoción*. *Territorios* 49 (49). <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.12794>
- DOF. (2020, 31 de diciembre). *Programa especial derivado del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024*. Semarnat. [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5609-275&fecha=31/12/2020#gsc.tab=0](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5609-275&fecha=31/12/2020#gsc.tab=0)
- Espinosa Dorantes, E., y Göbel, C. A. (2020). Lo formal e informal como producto creativo. *Un año de diseñarte*, 22-35.
- Flores-Lucero, M. D., Guevara-Romero, M. L., y Silverio, J. C. (2022). Movilidad marginal en los asentamientos irregulares de la zona metropolitana Puebla-Tlaxcala. *El caso de Cuitláhuac*. *EURE*, 48 (145) Santiago set. 2022: <http://dx.doi.org/10.7764/eure.48.145.07>
- Franco, P. D., y Varela, V. A. (2024). Repensar la política de suelo en asentamientos irre-

- gulares: hacia un modelo de gestión y acompañamiento para la producción social de la vivienda y el hábitat. *Revista Vivienda Infonavit*. <https://revistavivienda.infonavit.org.mx/2024/01/25/repensar-la-politica-de-suelo-en-asentamientos-irregulares-hacia-un-modelo-de-gestion-y-acompanamiento-para-la-produccion-social-de-la-vivienda-y-el-habitat/>
- Gaceta Oficial (5 de enero de 2015). *Decreto por el que se declara Área Natural Protegida en la categoría de Corredor Biológico Multifuncional el Archipiélago de Bosques y Selvas de la Región Capital de Veracruz*. Obtenido de Decreto de la Gaceta oficial Tomo CXCI (Lunes 5 de enero de 2015): <https://www.segobver.gob.mx/juridico/decretos/Gaceta213.pdf>
- Gómez, V. A., Rolong, O. G., y Therán, N. K. (28 de junio de 2021). Procesos de regeneración urbana en asentamientos humanos informales en América Latina. *Ciudad y Territorio Estudios. Territoriales CYTET*. <https://recyt.fecyt.es/index.php/CYTET/article/view/90150/66638>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2022). *Atlas territorial de México 2022*. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva\\_estruc/889463906223.pdf](http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463906223.pdf)
- La Silla Rota, V. (5 de junio de 2023). Las 10 colonias de Xalapa con más inundaciones cada que llueve. <https://lasillarota.com/veracruz/estado/2023/6/5/las-10-colonias-de-xalapa-con-mas-inundaciones-cada-que-llueve-280690.html>
- Moraga, H. Y. (2023). *Producción de naturaleza en espacios de alto valor ecológico: Cambios de uso de suelo, conservación y elementos de especulación inmobiliaria en el Humedal de Batuco, Lampa (1986-2023)*. Universidad de Chile. Facultad de Arquitectura y Urbanismo. <https://repositorio.uchile.cl/xmlui/bitstream/handle/2250/196852/produccion-de-naturaleza-en-espacios-de%20alto-valor-ecologico.pdf?sequence=1>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2015). Estudio de Política Urbana de México. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. <https://www.oecd.org/centrodemexico/medios/estudio-de-politica-urbana-de-mexico-transformando-la-politica-urbana-y-el-financiamiento-de-la-vivienda.htm>
- Organización de las Naciones Unidas-Hábitat (2017). *Tendencias del desarrollo urbano en México*. Organización de las Naciones Unidas-Habitat <https://onuhabitat.org.mx/index.php/tendencias-del-desarrollo-urbano-en-mexico?highlight=WyJh-c2VudGFtaWVudG9zliwiaXJyZWd1bGFyZXMiXQ==>
- Organización de las Naciones Unidas-Hábitat (2018). Viviendas y mejoramiento de asentamientos precarios. Organización de las Naciones Unidas-Habitat. <https://onuhabitat.org.mx/index.php/viviendas-y-mejoramiento-de-asentamientos-precarios>
- Padilla, G. S. (2009). *Urbanismo Informal*. UAEM-Azcapotzalco.
- Padilla, G. S., y Ribbeck, E. (2009). En G. S. Padilla, *Urbanismo Informal; Colonias populares en la ciudad de México. Urbanismo informal y autoconstrucción* (pp. 19-50). México: Universidad Autónoma Metropolitana. Obtenido en <http://zaloamati.azc.uam.mx/handle/11191/2431>. Obtenido de Urbanismo I.

- Padilla Galicia, S. y Ribbeck, E. (2009). Colonias populares en la ciudad de México: Urbanismo informal y autoconstrucción. En S. Padilla Galicia (Comp.), *Urbanismo informal* (pp. 29-49). Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco. <https://hdl.handle.net/11191/2431>
- Peña, A. I., Ortega, A. A., y García, B. R. (22 de marzo de 2022). *Áreas de conservación voluntaria en México: alcances y desafíos*. <https://www.redalyc.org/journal/665-0/665073102007/>
- H. Ayuntamiento de Xalapa. (2022). Plan Municipal de Desarrollo 2022-2025. H. Ayuntamiento de Xalapa. Trabajo y transparencia. <https://xalapa.gob.mx/direccion-de-gobierno-abierto/wp-content/uploads/sites/33/2022/05/PlanMunicipalDesarrollo22-25.pdf>
- H. Ayuntamiento de Xalapa. (20 de diciembre de 2021). Programa Municipal de Ordenamiento Territorial de Xalapa, Veracruz. *Gaceta Oficial*. <https://cloud.xalapa.gob.mx/index.php/s/QdniGsRqjS2xmzY>
- Reyes Rivera, O., Torres Vega, P. y Torres Lima, P. (noviembre de 2022). Políticas de gestión de riesgos de desastres e inclusión-exclusión de asentamientos informales: Una evaluación para la Ciudad de México. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, (30), 163-179. <https://doi.org/10.24965/gapp.10963>
- Ribbeck, E. (2009). Urbanización popular y barrios pobres. En S. Padilla Galicia, *Urbanismo informal* (pp. 11-26). Universidad Autónoma Metropolitana.
- Saaristo, S.M. (2019). *Asociaciones de residentes de las favelas: entre represión, violencia y política*. University of Helsinki. <https://helda.helsinki.fi/server/api/core/bitstreams/d663ca1e-e6b7-404c-8dd4-4cda9363a7cf/content>
- Sánchez Ascanio, L. O. (2022). *Análisis del fenómeno socio-jurídico de la posesión irregular de predios en la jurisdicción territorial de municipio de Arauca*. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://repository.ucc.edu.co/server/api/core/bitstreams/012-696ba-0366-416f-be9e-e639a5ec152d/content>
- Sarmiento, E. A. (2021). *Implicaciones socio jurídicas y ambientales del crecimiento de asentamientos irregulares en Barrancabermeja: Caso La Bendición de Dios*. Universidad Cooperativa de Colombia. <https://ucc.edu.co>
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU). (2021). *Programa Nacional de Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano 2021-2024*. Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. <https://www.gob.mx/sedatu/documentos/programa-nacional-de-ordenamiento-territorial-y-desarrollo-urbano-2021-2024>
- Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales. (2011). *Historia*. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas. [https://www.conanp.gob.mx/quienes\\_somos/historia.php](https://www.conanp.gob.mx/quienes_somos/historia.php)
- Organización de las Naciones Unidas-Hábitat. (2003). *The challenge of slums*. Obtenido de Global Report on Human Settlements. Organización de las Naciones Unidas-Hábitat. <https://unhabitat.org/the-challenge-of-slums-global-report-on-human-settlements-2003>