

## Transformaciones urbanas: impacto del crecimiento poblacional, avances tecnológicos y ordenamiento territorial en Querétaro, México

### *Urban transformations: impact of population growth, technological advances, and territorial planning in Querétaro, Mexico*

ALMA ALEJANDRA VELÁZQUEZ ALEJOS\*,  <https://orcid.org/0000-0003-1423-9066>  
Universidad Autónoma de Querétaro, México, [avelazquez58@alumnos.uaq.mx](mailto:avelazquez58@alumnos.uaq.mx)

JUAN JOSÉ MÉNDEZ PALACIOS,  <https://orcid.org/0000-0001-5205-3655>  
Universidad Autónoma de Querétaro, México, [juanjo@uaq.mx](mailto:juanjo@uaq.mx)

JOSÉ FERNANDO VASCO LEAL,  <https://orcid.org/0000-0003-2503-1332>  
Universidad Autónoma de Querétaro, México, [jose.vasco@uaq.mx](mailto:jose.vasco@uaq.mx)

\*Autora de correspondencia

#### *Abstract*

*Population growth, land use planning, and technology have transformed the city of Querétaro, Mexico. This research explores their impact on urban development by using an exploratory qualitative approach, based on a literature review and the mapping of key concepts. It highlights the importance of efficient land use planning, environmental preservation, and the integration of technologies to optimize decision-making. The findings underscore the need for sustainable strategies to manage urban growth and improve the quality of life in the city.*

**Keywords:** *population growth, territorial development, urban expansion, public policies, sustainable planning.*

#### **Resumen**

El crecimiento poblacional, el ordenamiento territorial y la tecnología han transformado la ciudad de Querétaro, México. Esta investigación analiza su impacto en la evolución urbana mediante un enfoque cualitativo exploratorio, se basa en el análisis de bibliografía y el mapeo de conceptos clave. Destaca la importancia de una planificación eficiente del uso de suelo, la preservación ambiental y la integración de tecnologías para optimizar la toma de decisiones. Los hallazgos resaltan la necesidad de estrategias sostenibles para gestionar el crecimiento urbano y mejorar la calidad de vida en la ciudad.

**Palabras clave:** crecimiento poblacional, desarrollo territorial, expansión urbana, políticas públicas, planificación sostenible.

Recepción: 29 de abril de 2024 / Aceptación: 4 de marzo de 2025 / Publicación: 26 de marzo de 2026



Esta obra está protegida bajo la  
Licencia Creative Commons  
Atribución-NoComercial-Sin  
Derivadas 4.0 Internacional



**CÓMO CITAR:** Velázquez Alejos, Alma Alejandra; Méndez Palacios, Juan José y Vasco Leal, José Fernando (2026). Transformaciones urbanas: impacto del crecimiento poblacional, avances tecnológicos y ordenamiento territorial en Querétaro, México. *Economía, Sociedad y Territorio*, 26: e2348. <http://dx.doi.org/10.22136/est20262348>

## Introducción

A nivel mundial, los procesos de urbanización han estado influidos por el crecimiento poblacional, la globalización y los avances tecnológicos, y han generado transformaciones significativas en los territorios urbanos (Boisier, 1999; Cepal, 2019). En México, estos procesos han sido impulsados por la descentralización industrial, la migración interna y las políticas de ordenamiento territorial (Serna, 2010). Dentro de este contexto, Querétaro representa un caso particular de crecimiento acelerado, caracterizado por una transformación territorial impulsada por la inversión extranjera, la industrialización y el desarrollo inmobiliario (Implan-Querétaro, 2020).

Esta investigación analiza cómo estos factores han modelado la evolución urbana de Querétaro e identifica tanto las oportunidades como los desafíos que enfrenta, en términos de planificación y sostenibilidad. Investigaciones previas, como la de Soto-Cortés (2015), señalan que la urbanización —que acelera la conversión de terrenos naturales en áreas urbanizadas— ha estado impulsada principalmente por intereses económicos.

El fenómeno ha sido abordado desde múltiples perspectivas. Boisier (1999) destacó la influencia del entorno territorial en la distribución de las organizaciones sociales. Por su parte, Maya Sierra (2006) planteó que el territorio no sólo es un espacio físico, sino una extensión transformada por la acción humana. Asimismo, Rea Becerra y González Pérez (2015) incluyeron en su análisis la relevancia de factores históricos demográficos, políticos, y socioculturales en la configuración del territorio. Estas perspectivas subrayan la importancia de comprender la complejidad de los entornos urbanos y cómo la interacción entre la sociedad y el territorio dio forma a nuestras ciudades modernas.

En este sentido, la actividad en la ciudad de Querétaro ha experimentado un aumento significativo marcado por su pasado colonial y la transición a tecnologías industriales; ha transformado su estructura urbana y la vida cotidiana de sus residentes, asimismo, ha aumentado considerablemente su población y su demanda de viviendas. Por ello, surge la necesidad de analizar su evolución y responder a las preguntas ¿Cuál ha sido el impacto de crecimiento poblacional, los avances tecnológicos y el ordenamiento territorial en la evolución urbana de Querétaro? ¿Cómo estas variables han contribuido a modelar el desarrollo urbano en las últimas décadas?

Para responder, es importante examinar los factores que han impulsado la transformación urbana de Querétaro hasta la actualidad, identificar los impactos de la expansión poblacional y la migración, así como la configuración del territorio y su infraestructura, además, analizar la integración de herramientas tecnológicas en la planificación urbana y su viabilidad.

Desde 1970, Querétaro ha enfrentado importantes transformaciones urbanas. Según Delgado (1993), este crecimiento generó una estructura urbana fragmentada, que dificultó la integración de las zonas periféricas. Además, la migración ha sido un factor clave porque impulsa la demanda de vivienda y servicios. Por otro lado, Serna (2010) destacó que la descentralización de sistemas de manufactura hacia áreas rurales contribuyó a la expansión de zonas urbanas, fomentando la aparición de centros policéntricos.

Por su parte, Soto-Cortés (2015) señaló que la conversión de tierras agrícolas a áreas urbanizadas ha ido en aumento, impulsada por el mercado y el consumo de recursos naturales como bienes comercializables. Asimismo, Martner-Peyrelongue (2020) observó que los modelos de financiamiento inmobiliario han creado nuevas estructuras urbanas y disparidades territoriales, provocando una ocupación del territorio dispersa.

Estos cambios han sido objeto de estudio desde diversas disciplinas, se ha evidenciado la complejidad e interconexión de los procesos configurados en el desarrollo urbano de Querétaro. Esta investigación tiene como propósito explorar cómo el crecimiento poblacional, los avances tecnológicos y el ordenamiento territorial han influido en la evolución urbana de la ciudad. Con ello, se pretende enfatizar la importancia de la planificación urbana sostenible y la combinación de tecnologías como herramienta clave para el desarrollo.

El análisis de crecimiento urbano en Querétaro se fundamenta en la comprensión de la ciudad como una entidad en constante transformación, moldeada por diversos enfoques y paradigmas. Este abordaje interdisciplinario ha permitido analizar dinámicas complejas que explican cómo dichos factores impactan la evolución urbana de la ciudad. Además, destaca la importancia de tratar el desarrollo urbano de manera sostenible, considerando el bienestar de los individuos y la preservación del medio ambiente.

En este marco, la integración de herramientas tecnológicas ha demostrado ser clave en la planificación urbana en diversos contextos globales (Boisier, 1999; Rea y González, 2015), sin embargo, en el caso de Querétaro, la evidencia sobre su impacto en la toma de decisiones urbanas sigue siendo limitada y fragmentada. Algunos estudios, como el de Soto-Cortés (2015), han mostrado su potencial en la recopilación de datos, pero señalan que aún persisten desafíos en su implementación efectiva dentro de políticas públicas locales. En este sentido, esta investigación enfatiza la necesidad de fortalecer la integración de tecnologías en el desarrollo territorial y de considerar su viabilidad y aplicabilidad en el contexto específico de Querétaro.

El artículo se estructura en cinco secciones principales: La introducción presenta el contexto del problema, la relevancia del estudio y los objetivos de la investigación. El marco teórico examina las principales teorías y estudios previos sobre crecimiento urbano, ordenamiento territorial y tecnología en la planificación urbana. La metodología describe el enfoque cualitativo utilizado, el proceso de análisis bibliográfico y el método. Los resultados y discusión analizan los hallazgos sobre la transformación urbana de Querétaro, sus desafíos y las tendencias observadas en la planificación territorial y tecnológica. En las conclusiones se resalta la importancia de la planificación urbana sostenible con tecnología para mejorar la gestión urbana en la ciudad de Querétaro y sugerencias para investigaciones futuras.

## **1. Marco teórico-contextual**

### ***1.1. Expansión urbana y transformaciones del territorio en Querétaro***

Rea Berrera y González Pérez (2015) interpretaron el concepto de territorio como un equivalente a superficie que incluye áreas urbanas y rurales, en la que han coexistido distintos grupos humanos con elementos naturales como animales, plantas, ríos, valles. Este concepto trasciende la extensión física y geográfica, incorpora características físicas, políticas, económicas y culturales. Por su parte, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal, 2019) definió al territorio como una comunidad humana en un espacio físico y social, con sentido de pertenencia en común, donde las interacciones humanas se desarrollan y han tenido la capacidad de construcción a futuro, reflejado en asentamientos poblacionales, pueblos, comunidades y ciudades.

El establecimiento de usos y funciones dentro de un territorio ha sido de procesos de urbanización. En las primeras etapas de colonización, los territorios carecían de orden y planeación debido a la dispersión de las ciudades, por lo que se consideran complejas. Por ello, Boisier (2001) integró al menos tres características de complejidad en el territorio: 1) territorio natural: lo refirió a los elementos de la naturaleza (sin intervención humana), 2) territorio equipado: donde el hombre se ha instalado con sistemas de transporte, obras y actividades de extracción, 3) territorio organizado: la existencia de actividades complejas de los sistemas de asentamientos humanos y a la existencia de comunidades.

Los estudios de urbanismo han explorado la compleja relación entre territorio y desarrollo urbano, han ido comprendiendo las dinámicas espaciales para el diseño de ciudades que reflejen su

identidad territorial. Eiroa García (2002) abordó este tema desde diferentes perspectivas, incluyendo historia, geografía, política y economía, consideró que las sociedades urbanas tienen distintas facetas, de acuerdo a su época. Boisier (1999) añadió que un entorno territorial ha sido el factor clave del desarrollo, que ha comprendido una suma de procesos sociales, culturales y económicos. En esta línea, la urbanización se ha enfocado a establecer usos y funciones específicas dentro del territorio, considerando la ciudad como un espacio de productividad y producción.

El crecimiento urbano, según Boisier (1999), requiere un enfoque territorial que considere las necesidades de las comunidades locales, para así poder diseñar estrategias y políticas adecuadas. Rea Becerra y González Pérez (2015) argumentaron que, con la globalización, los avances tecnológicos y la comunicación digital han hecho que los territorios no se consideren como entidades aisladas, sino como sistemas interconectados y abiertos. Esta perspectiva holística y dinámica es crucial para abordar los desafíos contemporáneos del desarrollo territorial, así como la expansión urbana, las desigualdades territoriales, la sostenibilidad ambiental y el cambio climático.

El Foro de Ministros y Autoridades Máximas de la Vivienda y el Urbanismo de América Latina y el Caribe (Minurvi *et al.*, 2016) señaló que la expansión urbana ha estado acompañada de transformaciones poblacionales, económicas y físicas. Estos procesos hacen evidente la necesidad de estudios de desarrollo urbano para planificar un crecimiento sostenible.

Martner-Peyrelongue (2020) destacó que las actividades económicas, culturales y políticas, así como la concentración de habitantes en ámbitos territoriales, han sido los factores dominantes para la expansión en términos territoriales. Sin embargo, Gómez López (2005) advirtió que el crecimiento de las ciudades ha experimentado una creciente necesidad de espacio físico y un desgaste de recursos naturales, como el agua potable. Lungo (2004) subrayó que la expansión urbana se ha agravado debido a la debilidad de legislaciones, marcos regulatorios e instituciones encargadas del desarrollo urbano.

En este contexto, el fenómeno de expansión y desarrollo urbano presenta diversos desafíos, como el incremento en la demanda de vivienda, la disminución del espacio público, la degradación ambiental y la carencia de servicios esenciales. Estos retos exigen un enfoque integral y cooperativo que involucre a todos los actores sociales, desde los gobiernos hasta la sociedad civil, para promover un desarrollo urbano sostenible que mejore la calidad de vida en las ciudades.

El desarrollo sostenible, definido como el proceso que busca satisfacer y atender las necesidades presentes sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para atender las suyas (López *et al.*, 2014), requiere de un equilibrio entre el avance económico, la conservación ambiental y el bienestar social. Este modelo se fundamenta en tres dimensiones interrelacionadas (económica, social y ambiental), y tiene como objetivo garantizar un uso responsable de los recursos naturales, promoviendo la equidad y la igualdad.

En el ámbito urbano, el desarrollo sostenible busca crear ciudades habitables, saludables, prósperas y equitativas, mientras minimiza su impacto ambiental. Minurvi *et al.* (2016) destacó que la urbanización puede ser una herramienta para avanzar en todas las dimensiones del desarrollo sostenible, siempre que se acompañe de una planificación y gestión adecuada.

Durante la segunda mitad del siglo XX, según Gómez López (2005), la urbanización alcanzó su punto más alto transformando las sociedades desde la producción agrícola hasta la industrialización urbana, estableciendo vínculos entre la producción local y los mercados globales.

Un ejemplo claro de este desarrollo urbano es Querétaro, cuyo crecimiento ha sido impulsado por factores como su ubicación geográfica, la cercanía con la Ciudad de México, la creación de parques industriales que ocasionaron una mayor atracción de inmigración de población, el aumento de la oferta inmobiliaria, las posibilidades de empleo y la promoción turística (Icazuriaga Montes y Osorio Franco, 2007).

Rea Becerra y González Pérez (2016) señalaron que el crecimiento por sí solo no garantiza un desarrollo integral ni equitativo, por lo que la intervención del gobierno es indispensable. La planificación y gestión del territorio está vinculada a políticas públicas, regulaciones gubernamentales y mecanismos de gobernanza que determinan la distribución de recursos, la infraestructura y el uso de suelo.

En la investigación de García Estrada (2022) se menciona que la urbanización de Querétaro no sólo ha estado vinculada al crecimiento poblacional, sino también a los efectos de políticas económicas nacionales e internacionales promotoras de la industrialización y la expansión urbana. Su análisis demuestra que la ciudad ha triplicado su superficie desde la década de los setenta, absorbiendo municipios aledaños y transformando su estructura urbana en función del capital y el desarrollo industrial. Además, revela que la planificación urbana ha estado influida por la inversión extranjera y las políticas de descentralización, lo que ha generado un crecimiento urbano acelerado y nuevos desafíos en términos de infraestructura y movilidad.

### 1.1.1. Regulaciones y políticas de ordenamiento territorial en Querétaro

Boisier (1999) señaló que los temas políticos y sociológicos son primordiales al considerar intervenciones en pro del desarrollo, esto debido a la conexión que se tiene entre el poder político y la estructura social de una región y su funcionamiento. En este sentido, la Cepal (2019) destacó que en América Latina y el Caribe, durante la primera mitad del siglo XX, se implementaron políticas regionales desde el gobierno central para el fomento del desarrollo en áreas marginadas. Sin embargo, en los años ochenta, estas políticas se dismantelaron debido a ajustes estatales, los cuales dieron paso a enfoques de desarrollo local y económico. Posteriormente, a finales de los noventa, los gobiernos nacionales generaron políticas territoriales para abordar desigualdades e integrar estrategias locales y regionales para el desarrollo.

En este marco, para la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu, 2019), el ordenamiento territorial constituye una política de Estado, abarca aspectos sociales, culturales, económicos y urbano-regionales, así como cualquier factor que pueda suponer un peligro para la población y su medio ambiente. Su objetivo primordial es regular el uso de territorio a través de un modelo territorial que priorice un enfoque basado en los derechos.

El acelerado crecimiento urbano de Querétaro ha generado mayor presión sobre los recursos naturales, especialmente en la disponibilidad de agua y la pérdida de áreas verdes. De acuerdo con el Instituto Municipal de Planeación (Implan-Querétaro, 2020), la fragmentación del territorio y la conversión de áreas agrícolas en zonas urbanizadas han afectado la capacidad de recarga de los acuíferos subterráneos, generando un déficit hídrico progresivo. Además, la urbanización no planificada ha contribuido a la pérdida de biodiversidad, debido a la reducción de la cobertura vegetal y al incremento de superficies impermeables.

De manera complementaria, Minurvi *et al.* (2016) señalaron que las políticas públicas urbanas nacionales son esenciales, ya que la urbanización tiene la capacidad de crear cambios significativos en los países, especialmente en aquellos en desarrollo. Estas políticas buscan confirmar el impacto positivo de la urbanización, en el progreso socioeconómico, al mismo tiempo minimizar y mitigar los efectos negativos. Sin embargo, este proceso no está exento de retos.

En México, la Sedatu (2019) identifica nueve ejes prioritarios del ordenamiento territorial, que incluyen: a) gobernanza territorial con enfoque de derechos, b) distribución espacial equilibrada, c) gestión de los recursos naturales, d) bienestar socio espacial, e) distribución económica equitativa, f) fortalecimiento del desarrollo agrario, g) conectividad y accesibilidad urbano regional, h) gestión integral de riesgos y resiliencia, i) seguridad ciudadana nacional. Estos ejes buscan fomentar un modelo más equitativo y adecuado para la vida humana, administrando de manera responsable los recursos naturales, garantizando la equidad socioespacial, estimulando el crecimiento económico regional y promoviendo la sostenibilidad ambiental y la capacidad de ajuste al cambio climático.

A pesar de estos esfuerzos persisten diversos desafíos derivados de los procesos de globalización económica, como la contaminación, la deforestación y la explotación de recursos. Además, las desigualdades en el acceso a servicios esenciales, oportunidades económicas y calidad de vida entre las zonas (urbanas y rurales), y dentro de las propias ciudades, continúan siendo problemáticas. A pesar de los esfuerzos para propiciar la sustentabilidad ambiental y el ajuste al cambio climático, las escasas políticas efectivas y su implementación adecuada continúa siendo un obstáculo para conseguir un progreso territorial sostenible.

La seguridad territorial también enfrenta desafíos relacionados con la violencia y la delincuencia. Más allá de las leyes y regulaciones, la gobernanza territorial requiere herramientas de planificación que definan y gestionen la distribución del espacio, labor que recae en municipios, áreas metropolitanas y otras entidades locales.

En Querétaro, el Instituto Municipal de Planeación (Implan-Querétaro, 2020) establece que el marco normativo estatal para la planeación urbana se sustenta en tres documentos principales: Constitución Política del Estado de Querétaro, Ley General de Planeación del Estado de Querétaro y Código Urbano del Estado de Querétaro; a nivel municipal, dos documentos: Plan Municipal de Desarrollo y Reglamento Interno Instituto Municipal de Planeación. Estos instrumentos guían las acciones municipales y estatales para garantizar una planeación urbana eficiente y sostenible.

Ante estos retos, es necesario transitar hacia un enfoque más íntegro y coordinado en la formulación e implementación de políticas territoriales. Esto requiere reconocer la interconexión entre el poder político, la estructura social y el funcionamiento de las regiones. A lo largo de la historia, en América Latina, las políticas regionales han evolucionado desde enfoques centrados en el desarrollo local y económico hasta modelos más integrados que abordan aspectos económicos, urbanos, sociales, culturales y ambientales.

Si bien resulta imposible profundizar en todos los aspectos y detalles de las políticas públicas, es fundamental comprender la importancia de adoptar un enfoque más integrado que promueva el desarrollo equitativo y sostenible en la región. Este entendimiento es esencial para enfrentar los problemas actuales y futuros en el desarrollo de las regiones y ciudades, asegurando un modelo de crecimiento que responda a las necesidades de las generaciones presentes y futuras.

### *1.1.2. Retos y estrategias para un ordenamiento territorial sostenible*

Los aspectos geofísicos de una región, junto con su ubicación y sus peculiaridades climáticas, han jugado un papel relevante en la determinación de sus principales desafíos territoriales (Cepal, 2019). Para Lungo (2004), la globalización, con todas sus implicaciones, plantea nuevos retos, lo que ha sido esencial para comprender y abordar directamente la creación de ciudades más equitativas y democráticas. En esta misma línea, Luna Vázquez (2018) señaló que el crecimiento de las ciudades ha dado lugar a los desafíos, como la prestación de servicios, el transporte, la conexión, la vivienda, el trabajo y la seguridad.

Por su parte, Minurvi *et al.* (2016) advirtieron que los problemas de contaminación están estrechamente relacionados con la concentración urbana y explotación intensiva de los recursos naturales. Sin embargo, también destacaron que las ciudades tienen el potencial de convertirse en puntos clave para iniciar un desarrollo sostenible, siempre y cuando se gestionen de manera adecuada los recursos y políticas públicas.

En este contexto, la urbanización implica tener correlación con los pilares de desarrollo sostenible (ambiental, social, económico). La Cepal (2019), acorde con la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), propuso un enfoque que permite enfrentar los retos del desarrollo a través de la creación, implementación, monitoreo y evaluación de políticas públicas que considere dichos pilares.

De manera específica, el Instituto de Municipal de Planeación Implan-Querétaro (2020), destacó el objetivo ODS número 11, “Ciudades y comunidades sostenibles”, como una prioridad. Este objetivo subraya la necesidad de abordar áreas críticas para garantizar un futuro más prometedor, en el que todos los individuos puedan disfrutar de derechos iguales y accedan a las oportunidades y beneficios que las ciudades puedan proporcionar. Según datos de 2015, sólo 54% de la población vivía en las ciudades y se prevé que su crecimiento sea más de 60% para 2030. Este crecimiento acelerado resalta la urgencia de una gestión y planificación urbanas que respondan a las necesidades presentes y futuras.

La Cepal (2019) destacó que estamos en una nueva era en la historia de las sociedades, caracterizada por grandes posibilidades, pero también desafíos significativos. En este contexto, las tecnologías innovadoras han abierto una amplia gama de oportunidades para transformar las ciudades y adaptarlas a las necesidades actuales. Estas tecnologías no sólo permiten una mejor gestión de los recursos, sino que también contribuyen a la sostenibilidad y al bienestar social.

En respuesta a estos cambios, las sociedades han comenzado a adaptarse, impulsando una tendencia de crecimiento urbano que prioriza infraestructuras sostenibles apoyadas en las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). La integración de estrategias basadas en tecnología avanzada ha ganado relevancia internacional y, de manera gradual, en América Latina. Estas estrategias buscan mejorar la calidad de vida de los ciudadanos, optimizar la eficiencia en el manejo de los recursos urbanos y promover la sostenibilidad ambiental.

Por lo tanto, la implementación de tecnologías innovadoras en la planificación urbana representa no sólo una oportunidad, sino una necesidad para enfrentar los desafíos actuales del crecimiento urbano. A través de la combinación de desarrollo tecnológico, políticas públicas efectivas y una visión integrada, se puede avanzar hacia la construcción de ciudades más inclusivas, sostenibles y resilientes, que sean capaces de adaptarse a las demandas de las generaciones.

## ***1.2. Aplicación de Tecnología en la Planificación Urbana***

Hoy en día, la tecnología se reconoce como un componente integral de la transformación social (Smith y Rever, 1989). La historia de la tecnología es un campo que ha abarcado el desarrollo y la evolución de herramientas, máquinas y sistemas utilizados por los seres humanos para mejorar su medio y su calidad de vida. Ejemplos de nuevas tecnologías como autos, teléfonos, computadoras, celulares, por mencionar algunos. A lo largo de la historia han existido distintas revoluciones tecnológicas, las cuales han alterado la forma de vivir y estilo de vida del ser humano, cada tecnología ha sido desarrollada en función del contexto histórico y de su época. Estas transformaciones no sólo modificaron patrones de vida, sino también los territorios en los que se desarrollaron.

La evolución de la tecnología se ha podido estudiar a través de los distintos periodos históricos, cada invento ha tenido una preparación previa y antecedentes en la historia. Las diversas etapas o edades del proceso tecnológico varían en cada medio social del grupo humano en el cual se

ha encontrado inmerso. Las etapas del desarrollo tecnológico varían según el contexto social en el que se han gestado, con innovaciones constantes que, en muchos casos, han generado auténticas revoluciones tecnológicas. Estas, a su vez, han impactado diversas prácticas sociales y moldeado el entorno habitado. En este contexto, Soto-Cortés (2015) señaló que la huella de las tecnologías en la sociedad, los entornos urbanos y las regiones pueden variar debido a la interacción entre factores políticos, sociales y culturales.

Smith y Rever (1989) destacaron que los estudios históricos centrados en la tecnología han reconocido la influencia de valores culturales, políticos y económicos en la formación de la innovación tecnológica. Asimismo, el impacto que ésta tuvo en la configuración de valores. En este sentido, la tecnología no sólo abarca maquinaria, equipo y herramientas, sino también su uso óptimo para la creación de bienes y servicios, tanto necesarios como convenientes, dirigidos a diferentes sociedades, grupos o individuos.

Gay (2002) añadió que la realidad está moldeada por la tecnología que incluye tanto a la ciencia como a la técnica. Definir la ciencia es complicado, ya que esencialmente implica conocimiento con una aspiración intrínseca de ser práctico y útil. En este sentido, el conocimiento científico ha contribuido a mejorar la calidad de vida individual y social haciendo nuestra existencia más cómoda y agradable.

En la actualidad, el impacto de la era digital y, en especial, las TIC han convertido radicalmente la forma en que los individuos interactúan, trabajan, se comunican y acceden a la información. A nivel internacional, como lo destaca la Cepal, la incorporación de tecnologías innovadoras es importante para avanzar hacia un paradigma digital. Minurvi *et al.* (2016) subrayaron la importancia de universalizar el acceso a la vivienda y el hábitat mediante la construcción de edificaciones equipadas con servicios urbanos, sociales y culturales, y la garantía de conectividad digital para reducir las brechas tecnológicas y sociales.

La integración de nuevas tecnologías ha demostrado ser fundamental para transitar hacia un paradigma digital en el contexto de transformaciones urbanas, especialmente en relación con el impacto del crecimiento poblacional y el ordenamiento territorial. Por ejemplo, las tecnologías utilizadas en los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y sensores inteligentes han permitido recopilar y analizar datos sobre el crecimiento poblacional y el uso de suelo. Asimismo, tecnologías de monitoreo remoto, como satélites y drones, pueden proporcionar información en tiempo real sobre las transformaciones en el uso de suelo, facilitan una planificación urbana más precisa y eficiente.

El uso de tecnologías innovadoras, como la antes mencionada SIG, ha permitido evaluar la expansión de la mancha urbana de Querétaro y su impacto en los ecosistemas locales. Estudios recientes han demostrado que la teledetección puede ser utilizada para identificar patrones de cambio en la cobertura del suelo, lo que facilita la toma de decisiones en la planificación territorial (Implan-Querétaro, 2020). No obstante, la integración de estas herramientas en la gestión urbana aún es incipiente y requiere un mayor impulso en términos de financiamiento y capacitación técnica.

El ordenamiento territorial, concebido como una política de Estado, tiene como objetivo principal regular el uso de suelo y garantizar un crecimiento urbano equilibrado y sostenible (Minurvi *et al.*, 2016). En este contexto, la administración pública evoluciona hacia un enfoque más digital e inteligente, aprovechando estas tecnologías para la mejora de planificación urbana, gestión de recursos y toma de decisiones fundamentadas.

Finalmente, hemos abordado a la tecnología no sólo en referencia a los dispositivos inventados a lo largo de la historia, sino como un sistema dinámico que interactúa con factores políticos, sociales, culturales y económicos que influyen en las transformaciones urbanas. Esto incluye el impacto del crecimiento poblacional y el ordenamiento territorial en la configuración y evolución de las ciudades. Además, el papel que han desempeñado las TIC en el futuro de las ciudades sostenibles es crucial, ya que permiten implementar soluciones innovadoras para mejorar los servicios urbanos y facilitar la participación de los ciudadanos. Comprender la historia de la tecnología nos ayuda no sólo a desmitificar su impacto, sino también a guiar el desarrollo de estrategias que promuevan un crecimiento urbano equilibrado y sostenible.

### ***1.3. Evolución y dinámicas urbanas de Querétaro***

Querétaro es una ciudad que se encuentra en Querétaro, estado ubicado en la región centro norte del país, colindante al norte con San Luis Potosí y Guanajuato; al este con San Luis Potosí e Hidalgo; al sur con Hidalgo, Michoacán y México y al oeste con Guanajuato, una entidad que representa 0.6% de la superficie del país.

La ciudad de Querétaro es la capital del estado, cuyo nombre principal es Santiago de Querétaro y fue fundada en el año de 1531 por Fernando Tapia, también conocido como “Conín” (Zavala, 1990). Situada aproximadamente a 220 km al norte de la Ciudad de México, Querétaro

se distingue por su historia, su cultura y su economía. Con una población en constante crecimiento y una infraestructura en desarrollo, la ciudad se ha destacado como un importante centro industrial, comercial y turístico. Su posición estratégica la convierte en un punto clave para la conectividad regional y nacional.

El acelerado crecimiento de la ciudad ha traído consigo desafíos significativos, entre los que se incluyen la congestión de tráfico, la urbanización descontrolada, y el desgaste de los recursos naturales. Estos problemas reflejan la necesidad de una planificación urbana más sostenible y coordinada.

Uno de los principales desafíos que enfrenta Querétaro es la falta de políticas efectivas para gestionar el crecimiento urbano derivado de la migración interna. Lamy *et al.* (2019) advierten que, a pesar de los esfuerzos por regular la expansión metropolitana, no existen estrategias claras que aborden el impacto de la migración en la configuración del territorio. Esta omisión ha resultado en un desarrollo desordenado, donde la falta de infraestructura adecuada y la insuficiencia de servicios básicos afectan la calidad de vida de los nuevos habitantes.

Según Implan-Querétaro (2020), la expansión urbana de la ciudad ha seguido principios que no están alineados con los modelos adecuados de planificación territorial y gestión urbana. Esta falta de alineación ha resultado en un territorio fragmentado, desarticulado y dividido, evidenciado por cambios rápidos en el uso de suelo, que han superado los procesos de planificación urbana sostenible. Esta situación subraya la importancia de implementar estrategias más integrales que promuevan un desarrollo equilibrado y sostenible para asegurar una mejor calidad de vida para sus habitantes.

### *1.3.1. Transformación histórica de Querétaro y su configuración urbana*

Según Nieto (1986), durante el periodo Preclásico, el territorio de Querétaro fue habitado por grupos autóctonos, influenciados por culturas del Altiplano Central en el sur y la zona costera. Estos grupos aportaron conocimientos tecnológicos, adaptación social al medio e intercambio comercial y rituales, así como el primer desarrollo agrícola sedentario. Los asentamientos poblacionales se localizaban en tierras aptas para la agricultura y algunos comenzaron a destacar por la presencia de minerales y su función como centros ceremoniales, políticos, religiosos y económicos.

En el periodo Postclásico comenzó una cohesión entre asentamientos vecinos, por lo que comenzó a haber asentamientos de distintos grupos humanos sin delimitación territorial definida, no obstante, con la interacción de estos grupos étnicos comenzó la primera configuración del pueblo

queretano (Nieto, 1986). Los Pames, Otomíes y Chichimecas fueron algunos de los grupos que habitaron la región, posteriormente, con la llegada de los españoles, se generaron movimientos de población, lo cual suscitó la separación de indígenas y españoles, entonces la población fue desplazada hacia las periferias (Juárez Vargas, 2012).

González Gómez (2004) señaló que, durante esta época, la traza de la ciudad comenzaba a presentar signos característicos del urbanismo novohispano con antecedentes mesoamericanos. Querétaro fue considerado un pueblo desde el año 1531 y hasta 1605, cuando se le otorgó el título de villa. En 1655, gracias al crecimiento social y económico, alcanzó la categoría de ciudad, con plazas públicas y residencias, por lo que fue elevada a dicha categoría, sustentada por el crecimiento social y económico (Juárez Vargas, 2012).

Entre 1840 y 1891 empezaron a aparecer las primeras industrias dentro de la ciudad, por lo que la población comenzó a crecer; el proyecto que se desarrolló tempranamente fue de la familia Cayetano Rubio (González y González, 1990). Las industrias introdujeron tecnologías como los telares para los cuales se contrató aproximadamente a 1500 trabajadores, lo que generó alta demanda de agua y escasez en la zona. Para solucionar este problema se importó una rueda hidráulica desde Inglaterra y se construyó un túnel para alimentar la fábrica con energía hidráulica. Además, se construyeron viviendas para los trabajadores y se realizaron mejoras en la infraestructura urbana, como el alumbrado en las calles y la instalación del telégrafo, de acuerdo al Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro (Concyteq, 2010).

En este contexto, Lamy *et al.* (2019) señalaron que los movimientos migratorios siempre han planteado desafíos dentro de las ciudades, lo que ha generado un impacto significativo a la configuración del territorio urbano.

Durante este periodo surgieron avances tecnológicos como el tranvía de mulas, lo que modificó la estructura de la ciudad mediante la construcción de caminos, además, se construyó la estación de ferrocarril transformando significativamente la estructura de la ciudad; también se instaló el primer sistema de alumbrado con luz de arco (electricidad), abastecida por la planta termoeléctrica. Estos desarrollos generaron cambios en los sistemas productivos, industriales y en la vida cotidiana (Concyteq, 2010).

Sin embargo, el modelo urbano-industrial trajo consigo desigualdades regionales y sociales, impulsó el asentamiento irregular en las periferias y contribuyó a un crecimiento urbano desordenado y horizontal, así como a la explotación insostenible de los recursos naturales (Serna, 2010).

El análisis histórico de Querétaro reveló su evolución a lo largo del tiempo y también los desafíos en términos de infraestructura, como la falta de agua y la iniciativa de mejorar las conexiones de transporte, así como las transformaciones que ha experimentado en términos de crecimiento urbano, desarrollo industrial y avances tecnológicos. El crecimiento poblacional y la dinámica de desarrollo de la ciudad describe los fenómenos estructurales urbanos dentro de los procesos de transformación, cuyos elementos principales representan los estándares de construcción de las zonas industriales y de los distintos grupos sociales.

Uno de los retos complejos de la ciudad para satisfacer las necesidades y demanda tanto de la agricultura y de la industria, así como de la población en general, es el abastecimiento del agua, que proviene principalmente de las reservas subterráneas de agua sobreexplotadas del Valle de Querétaro. En este contexto, el acueducto, construido por Don Juan Antonio de Urrutia y Arana, el Marqués de la Villa del Villar del Águila (Granados Muñoz, 2015), se ha considerado un elemento de innovación y tecnología en su época, cuyo proyecto cambió de manera significativa la imagen y apariencia de la ciudad e impulsó la integración de las áreas urbanas (Concyteq, 2010).

Según Martner-Peyrelongue (2020), las dinámicas de crecimiento urbano en Querétaro han tenido una expresión espacial significativa y han estado marcadas por la comercialización de uso de suelo, esto, combinado con el capital financiero de activos inmobiliarios a beneficio de intereses de los inversionistas. Así, la implementación de políticas urbanas para declarar zonas de Monumentos Históricos ha impulsado a la promoción turística, que, a su vez, repercute en la economía.

En términos económicos, Querétaro ha mostrado un crecimiento notable. Según Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal ITAEE, durante el segundo trimestre de 2022, las actividades económicas del estado presentaron una variación de tasa anual de 5.2%. Las actividades primarias, como la agricultura, ganadería, pesca y caza, crecieron 2.5%; las actividades secundarias, relacionadas con la industria minera, manufacturera, construcción y eléctrica, aumentaron 6.1%, y las actividades terciarias (sector de distribución de bienes y activos, así como servicios de insumo de conocimiento y experiencia personal) registraron un crecimiento de 4.7% (Inegi, 2022).

Estos datos reflejan el crecimiento significativo en las actividades económicas de la ciudad de Querétaro, aunque también plantean la necesidad de garantizar que dicho crecimiento beneficie a todos los estratos sociales. Es necesario que el desarrollo económico y urbano de la ciudad se alinee con principios de sostenibilidad e inclusión, de modo que se logre un equilibrio entre el progreso y el bienestar de sus habitantes.

El desarrollo industrial de Querétaro ha sido uno de los principales motores de su crecimiento urbano. García Estrada (2022) destaca que, a partir de los años setenta, la ciudad experimentó una transformación significativa debido a la instalación de parques industriales en sus periferias, lo que atrajo una gran afluencia de población en busca de empleo. Este proceso modificó el uso de suelo, desplazando actividades agrícolas y propiciando la creación de nuevos fraccionamientos habitacionales. Además, la autora resalta cómo la llegada de empresas multinacionales, derivada de la apertura comercial, aceleró aún más el proceso de urbanización y consolidó Querétaro como un nodo industrial clave en el país.

### *1.3.2. Factores y tendencias del crecimiento poblacional en Querétaro*

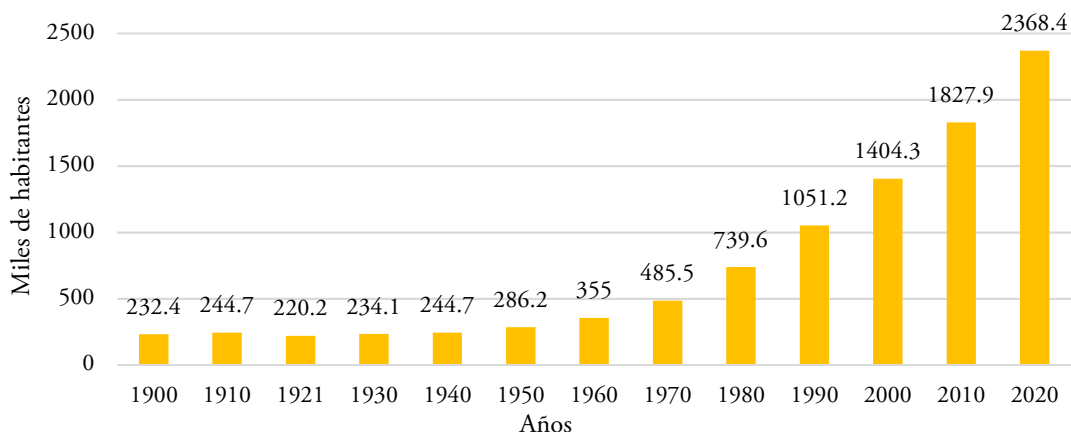
Desde la década de los setenta, Querétaro ha experimentado una rápida expansión. Según Delgado (1993), este crecimiento ha fragmentado la estructura urbana, dificultado la interconexión de zonas periféricas. Además, la migración ha guiado un papel crucial al incrementar la demanda de vivienda y servicios. Serna (2010) señaló que, a partir de la década de los ochenta, la expansión de la entidad se hizo notable y superó sus fronteras; en los años siguientes, esto condujo a la formación de lo que se identificó como la Zona Metropolitana de la Ciudad de Querétaro (ZMQ), compuesta por Corregidora, el Marqués, Querétaro y Huimilpan.

Actualmente, Querétaro registra un crecimiento demográfico significativo. Según el Censo de Población y Vivienda 2020 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (Inegi), Querétaro contaba con 2,368,467 habitantes (Inegi, 2020), de los cuales dentro del municipio de Querétaro (sede de la capital del estado) residen 1,049,777 habitantes.

Según el Gobierno de México (2025), esto representa un incremento de 30.9% en comparación con 2010. Entre 1980 y 2020, el número de habitantes aumentó considerablemente de forma continua (Ayuntamiento de Querétaro, 2021; Inegi, 2022). Granados (2015) destacó que en el 2000 el estado tenía 1,404,306 habitantes, cifra que aumentó a 1,827,937 para 2010. Con base en estos datos, el autor proyectó que para 2030 la población de Querétaro alcanzará los 2,592,092 habitantes. Este crecimiento plantea desafíos significativos en términos de planificación urbana y gestión de recursos, destaca la necesidad de estrategias sostenibles para afrontar las demandas futuras.

En este contexto, los datos proporcionados por el Inegi mostraron que el crecimiento demográfico ha sido importante en la formación del estado de Querétaro. En la gráfica 1 se muestra el número de habitantes de 1900 a 2020, se observa el incremento poblacional.

**Gráfica 1**  
**Población total de Querétaro (1900 -2020)**



Fuente: elaboración propia con base en datos obtenidos del Inegi (2020).

El crecimiento poblacional no sólo ha influido en la configuración territorial, sino que también ha promovido una mayor concentración en áreas urbanas. Según Serna (2010), el aumento de la población ha sugerido un movimiento hacia una mayor concentración en dichas áreas, mientras que Solano-Martínez (2021) subrayó que los cambios en la composición demográfica influyeron en la necesidad de vivienda en la ZMQ, lo que resulta en el aumento de áreas urbanas debido a la oferta excesiva de viviendas. Juárez Vargas (2012) identificó a la migración como uno de los fenómenos demográficos cruciales e importantes en la dinámica y configuración de la población, porque afecta su volumen, composición y tendencias de evolución.

Chavez *et al.* (2023) enfatizaron la importancia de comprender los movimientos migratorios actuales, no sólo como desplazamientos humanos, sino también por las dinámicas del capital, bienes e ideas que interactúan constantemente con el territorio. Estas formas de movilidad han implicado una comprensión del territorio no sólo como un espacio geográfico delimitado por fronteras estatales, sino como una serie de interacciones sociales, económicas y culturales en constante interacción con el entorno. En esta misma línea, Lamy *et al.* (2019) destacaron que la migración emergió como un aspecto central para comprender la dinámica de las ciudades en la actualidad.

Estos movimientos poblacionales se han situado en el epicentro de las transformaciones urbanas. No obstante, revelaron aspectos clave de los factores urbanos, tal como la capacidad financiera y la disponibilidad de servicios para atraer y mantener residentes.

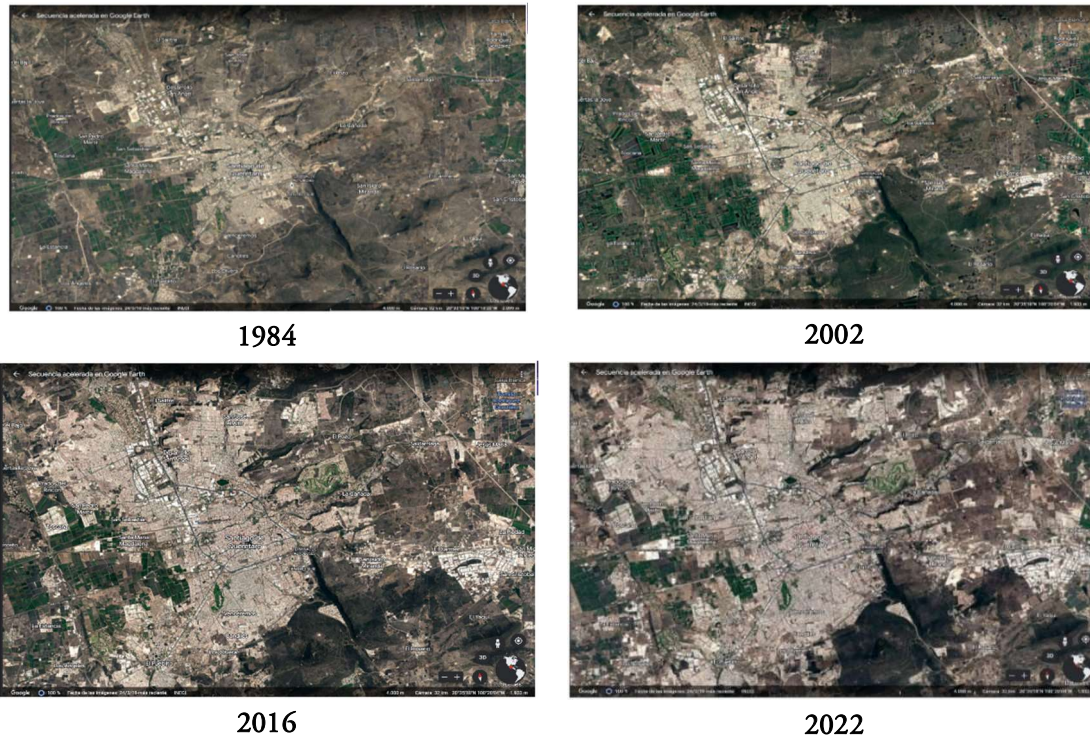
La migración ha sido un factor determinante en la transformación de la estructura urbana de Querétaro. Según Lamy *et al.* (2019) el aumento de la mancha urbana se debe en gran medida a la periurbanización, fenómeno impulsado por la llegada de nuevos habitantes que buscan empleo en la ciudad. Esta expansión ha sido predominantemente orgánica y no planificada, pero ha generado problemas de infraestructura y acceso a servicios básicos en las periferias de la ciudad. Además, el estudio muestra que la ausencia de políticas de planeación orientadas a la gestión de la migración ha provocado un desarrollo urbano desigual y fragmentado, en el que los asentamientos informales y la segregación socioespacial son cada vez más evidentes.

En este contexto, la migración contemporánea se volvió un fenómeno multidimensional que va más allá de los desplazamientos humanos, involucrando aspectos económicos, culturales y sociales. En el caso de Querétaro, su explosivo crecimiento inmobiliario e industrial consolidó su posición como un actor clave en la economía nacional, pero también ha generado desafíos relacionados con la ocupación del suelo y la infraestructura urbana.

Según Luna Vázquez (2018), durante las últimas décadas, la ciudad de Querétaro experimentó una actividad inmobiliaria e industrial vigorosa que ha configurado su identidad como punto clave en la logística para la economía nacional. Este desarrollo generó un notable incremento en la ocupación de suelo en la región. No obstante, (Implan-Querétaro, 2020) señaló que, aunque este desarrollo urbano es notable, no garantiza una solución equitativa a la demanda de vivienda en la ZMQ.

En términos visuales, la transformación urbana de Querétaro, de 1984 a 2022, puede observarse en la imagen 1, que ilustra cómo el crecimiento poblacional y económico ha impactado el desarrollo territorial. Este fenómeno subraya la importancia de diseñar políticas y estrategias sostenibles que promuevan el crecimiento inclusivo y equilibrado, que enfrenten los desafíos derivados de la urbanización acelerada y la desigualdad en el acceso a viviendas y servicios básicos.

**Imagen 1**  
**Crecimiento de la mancha urbana en Querétaro**



Fuente: elaboración propia con base en Google Earth (2022).

El crecimiento poblacional ha incrementado la demanda de vivienda y servicios, generando retos en la gestión de recursos esenciales como el agua y la movilidad. Para mitigar estos efectos, es necesario fortalecer la planificación territorial, promover modelos de ciudad compacta y optimizar el uso de suelo mediante estrategias de densificación y regulación de crecimiento urbano.

## 2. Metodología de investigación

En este estudio se emplean diversos métodos de investigación para orientar adecuadamente la exploración del objeto de estudio que, dada su complejidad, demanda un enfoque interdisciplinario. Se inició con la elaboración de un mapeo conceptual siguiendo la propuesta de Hernández-Sampieri *et al.* (2014) con el objetivo de definir las categorías centrales del estudio. Este proceso permitió guiar la búsqueda de la literatura más relevante y el desarrollo del marco teórico. Se consultaron fuentes como artículos científicos, normativas urbanas y documentos históricos, clasificando la información en dimensiones clave como ordenamiento territorial, crecimiento poblacional y tecnología aplicada al desarrollo urbano.

La tabla 1 presenta los autores de referencia, los cuales han sido seleccionados para el desarrollo del marco teórico-contextual, ellos han proporcionado una base sólida para poder comprender los conceptos clave relacionados con el tema de investigación.

**Tabla 1**  
**Conceptos clave y referencias bibliográficas relevantes**

| <i>Concepto</i>          | <i>Referencia</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ordenamiento territorial | Boisier (2001); Rea Becerra y González Pérez (2016); Cepal (2019), Sedatu (2019); Martner-Peyrelongue (2020).                                                                                                                                                                                                      |
| Urbanismo                | Boisier (1999); Eiroa (2002); Lungo (2004); Gómez López (2005); Minurvi <i>et al.</i> (2016).                                                                                                                                                                                                                      |
| Crecimiento poblacional  | Icazuriaga Montes y Osorio Franco (2007); Rea Becerra y González Pérez (2015); Implan-Querétaro (2020).                                                                                                                                                                                                            |
| Planificación sostenible | Lungo (2004); Gómez López (2005); Minurvi <i>et al.</i> (2016); Luna Vázquez (2018); Cepal (2019); Implan-Querétaro (2020).                                                                                                                                                                                        |
| Tecnología               | Smith y Rever (1989); Gay (2002); Concyteq (2010); Soto-Cortés (2015).                                                                                                                                                                                                                                             |
| Historia de Querétaro    | Nieto (1986); González y González (1990); Delgado (1993); González Gómez (2004); Icazuriaga Montes y Osorio Franco (2007); Concyteq (2010); Juárez Vargas (2012); Granados Muñoz (2015); Serna Jiménez (2016), Lamy <i>et al.</i> (2019); Implan-Querétaro (2020); Ayuntamiento de Querétaro (2021); Inegi (2022). |

Fuente: elaboración propia con información de las fuentes de consulta.

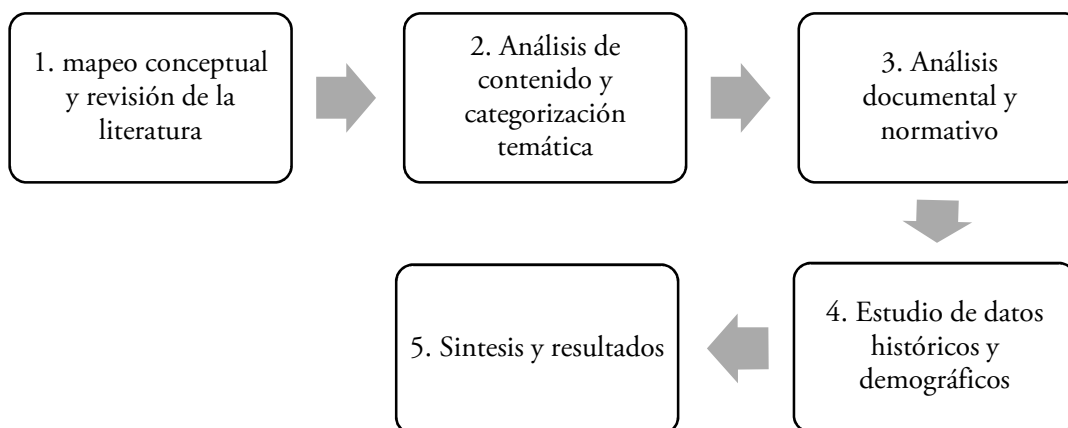
La revisión bibliográfica sistemática incluyó un análisis de contenido de publicaciones especializadas, en el que se identificaron patrones recurrentes en la literatura y se establecieron tres ejes temáticos principales: crecimiento poblacional y expansión urbana, políticas de ordenamiento territorial e impacto de las tecnologías en el desarrollo urbano. Se examinaron documentos oficiales de instituciones gubernamentales, planes de desarrollo urbanos municipales y estatales, así como marcos normativos como la Ley General de Planeación del estado de Querétaro y el Código Urbano del estado de Querétaro. Este análisis permitió comprender la evolución de esta entidad.

Con un enfoque exploratorio, esta investigación según lo establecido por Hernández-Sampieri *et al.* (2014), nos ha permitido adentrarnos en el fenómeno de estudio y recabar información sobre la viabilidad de realizar una investigación en un contexto específico. Para comprender las tendencias de crecimiento poblacional y territorial se recurrió a bases de datos del Inegi (2022) y al Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024. Se analizaron series temporales de crecimiento poblacional (1900-2000), y proyecciones demográficas hasta 2030.

Se hizo un análisis retrospectivo desde los documentos históricos y se examinaron imágenes satelitales. Se revisaron los planes de desarrollo municipales y políticas públicas con el propósito de examinar la evolución del uso de tecnologías, asimismo, se procuró una comprensión de los factores que influyeron en la expansión y desarrollo territorial de la ciudad de Querétaro

Para el análisis del crecimiento urbano y su relación con la industrialización en Querétaro se empleó un enfoque metodológico similar al propuesto por García Estrada (2022), se recurrió a un análisis retrospectivo de documentos oficiales. A partir de los hallazgos, se realizó una triangulación de datos, contrastando la información cualitativa obtenida en la revisión documental con los datos cuantitativos de crecimiento urbano, esto permitió sustentar las conclusiones sobre el impacto del crecimiento poblacional, el ordenamiento territorial y la adopción de tecnologías en la transformación urbana de Querétaro.

**Imagen 2**  
**Esquema de Pasos Metodológicos en la Investigación**



Fuente: elaboración propia.

### 3. Resultados y discusión

El enfoque de trayectorias tecnológicas ha proporcionado una explicación al desarrollo, actualmente, Querétaro ha seguido enfrentándose al desafío del crecimiento poblacional. El crecimiento poblacional y la migración han sido factores determinantes en la transformación urbana de Querétaro y han generado la necesidad de políticas que fortalezcan el ordenamiento territorial sustentable.

Según el Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro (2021), la planificación urbana ha evolucionado para atender no sólo el crecimiento demográfico, sino también los retos en infraestructura, desarrollo económico, sustentabilidad ambiental y movilidad.

A nivel internacional, la Cepal (2019) ha señalado que las estrategias y medidas para promover el desarrollo territorial en un país no se han limitado únicamente a las políticas específicas, sino que abarcan una amplia variedad de políticas públicas que, aunque adopten distintos nombres, están vinculadas por objetivos comunes. Estas políticas han evolucionado con el tiempo, han abordado una variedad de aspectos como el ordenamiento territorial, la protección ambiental y la descentralización, con el objetivo común de reducir las desigualdades territoriales y fomentar el desarrollo local.

En la investigación publicada por la Cepal (2019) se revisaron 153 políticas y 27 planes de desarrollo y de gobierno, las cuales han sido vinculadas al desarrollo territorial o a los planes del gobierno, esto permitió identificar las oportunidades y debilidades, así como la necesidad de coordinación y sinergia entre ellas para así poder construir un ecosistema de políticas territoriales.

Sin embargo, concluyeron que aún queda mucho por hacer en este sentido, ya que la integración de lo territorial en los planes nacionales y políticas existentes ha sido limitada y se requiere de enfoques holísticos que promuevan la cohesión entre las distintas iniciativas. No obstante, la habilidad de las instituciones para responder ha estado determinada por factores como las condiciones ambientales socioeconómicas, la disponibilidad de personal capacitado, el acceso a recursos financieros, la existencia de información y tecnología, y las políticas de desarrollo.

En Querétaro, los efectos de la planificación urbana y el crecimiento poblacional han sido particularmente evidentes. Según Pradilla-Cobos (2015), la migración campo-ciudad ha sido un factor crucial, ya que el desplazamiento de la población rural hacia las periferias urbanas ha reconfigurado la estructura territorial. En efecto, la migración ha sido una fuerza que impulsa el crecimiento de la urbanización, constituye la capacidad económica para atraer y retener a la población, por ello, presenta retos para las ciudades, puesto que han enfrentado necesidades de vivienda, empleo, servicios y salud (Lamy *et al.*, 2019).

Desde los años noventa, la urbanización de Querétaro ha seguido una de las tasas de crecimiento más alta en América Latina, lo que ha llevado a la expansión de su infraestructura urbana y habitacional (Solano-Martínez, 2021). Sin embargo, la acelerada demanda de vivienda ha provocado una sobreoferta en el mercado inmobiliario, aumentando la especulación del suelo y la segregación urbana.

El desarrollo industrial también ha sido un factor clave en la transformación territorial. Desde el establecimiento de las primeras fábricas en Querétaro, la expansión económica ha incentivado la construcción de viviendas y el crecimiento de los servicios públicos. Este fenómeno, junto con el flujo de remesas enviadas por migrantes, ha redefinido la relación entre las zonas urbanas y sus periferias (Chavez *et al.*, 2023). Desde hace más de 25 años, Querétaro ha presenciado una intensa actividad inmobiliaria, la cual ha definido la identidad del estado dentro de la dinámica económica nacional, por ello, ha provocado un acelerado desarrollo y crecimiento (Luna Vázquez, 2018). También, este incremento inmobiliario ha contribuido en la expansión del área urbana (Solano-Martínez, 2021).

Por otro lado, la infraestructura urbana ha sido insuficiente para resolver las necesidades de los habitantes, la migración de las personas hacia las ciudades y el aumento de su población han dificultado la planificación de servicios de transporte público, por lo que el creciente número de vehículos particulares es una tendencia al alza (Naciones Unidas, 2013).

A lo largo de la historia, la movilidad ha desempeñado un papel crítico en la configuración del territorio queretano, desde la primera traza de las primeras carreteras con vehículos de tracción animal (tranvía de mulitas) en 1547 (González Gómez, 2004). El desarrollo industrial es una de las innovaciones tecnológicas más importantes y destacadas del siglo XIX, por ejemplo, el ferrocarril generó una transferencia tecnológica entre economías desarrolladas de distinto nivel (Kuntz Ficker, 1995).

El primer tramo de ferrocarril que unió a Querétaro con la Ciudad de México marcó un cambio significativo en la movilidad de la ciudad e impactó las transformaciones del patrón de utilización del espacio productivo y su morfología (González y González, 1990). La creación de su extensa red propició una conexión entre distintos puntos de producción, impulsando la economía, y generando desarrollo y progreso en la ciudad. Con el paso del tiempo, perdió valor frente al auge del transporte de automóvil y sus carreteras. Asimismo, el sistema carretero se ha considerado un elemento fundamental en la integración territorial, destacando ejes clave como México-Querétaro, Querétaro-San Luis Potosí y Querétaro-Irapuato.

La industrialización en Querétaro ha contribuido significativamente al desarrollo de nuevos espacios urbanos e industriales. A partir de 1990, la consolidación de la industria manufacturera y maquiladora en la ZMQ ha transformado estructuras productivas y sociales, además de incentivar el cambio de uso de suelo hacia las periferias y zonas industriales (Concyteq, 2010). Sin embargo, este crecimiento acelerado ha ejercido presión sobre los recursos naturales y la infraestructura urbana, evidenciando la necesidad de un desarrollo más sostenible. Los cambios de uso de suelo prevalecen hacia las periferias y nuevas zonas industriales (Implan-Querétaro, 2020).

Establecer zonas de desarrollo controlado, de protección de áreas naturales y de promoción de la densificación urbana han sido estrategias clave para mitigar la expansión urbana descontrolada y preservar el patrimonio cultural y, sobre todo, natural de la ciudad.

En este sentido, en la actualidad, la tecnología ha desempeñado un papel fundamental en el desarrollo territorial al proporcionar herramientas y enfoques innovadores para poder abordar los desafíos urbanos y optimizar la calidad de vida en las diferentes áreas geográficas. Hoy en día, la vinculación de tecnologías en el desarrollo territorial incluye la planificación urbana inteligente, gestión de recursos, movilidad urbana inteligente, infraestructura inteligente, conectividad, comunicación, seguridad urbana, por mencionar algunas; con el término “inteligente” nos referimos a la aplicación de tecnologías avanzadas para mejorar la gobernanza y planificación territorial.

De acuerdo con Implan-Querétaro (2020), este instituto debe colaborar con el Estado en la introducción de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones con el fin de mejorar la movilidad de Querétaro, promover el uso creativo del transporte público y formas de desplazamiento en línea, con el concepto de ciudades inteligentes. Es importante destacar que aunque se menciona de manera breve, éste es un tema extenso que abarca una amplia gama de estrategias y soluciones tecnológicas para mejorar la movilidad urbana, las cuales se han analizado en otras investigaciones.

En este contexto, el gobierno digital ha emergido como catalizador para el desarrollo territorial eficiente y sustentable, estas soluciones han comenzado a abarcar desde la automatización de procesos administrativos hasta la implementación de sistemas analíticos para la toma de decisiones fundamentadas en información adecuada, así como la participación ciudadana.

Asimismo, para el Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro (2021), el avance de la era digital ha transformado significativamente todos los aspectos de la vida diaria. Es imperativo que los gobiernos se adapten a estas nuevas realidades para satisfacer las expectativas de la ciudadanía. En su administración, se ha establecido la meta de convertir a Querétaro a través de la puesta en marcha de iniciativas de progreso digital dentro de la gestión pública estatal, con el objetivo de ofrecer servicios digitales más amplios.

A medida que Querétaro se expande se deben abordar las necesidades de infraestructura básica, como vivienda, servicios y transporte público para garantizar una alta calidad de vida para todos los ciudadanos. En este contexto, el gobierno local ha tenido un papel importante en la planificación y gestión del desarrollo de Querétaro. Rea Becerra y González Pérez (2015) plantean

que el desarrollo urbano debe considerarse un ámbito fundamental de acción a nivel local en las dimensiones económica, social y cultural. Dicho proceso territorial se encuentra condicionado por la capacidad y la voluntad de los actores para aprovechar los recursos disponibles, así como por las potencialidades existentes en el territorio. En consecuencia, el desarrollo urbano se configura como un componente estratégico dentro de los procesos de desarrollo territorial.

Por su parte, Boisier (2001) sostiene que el desarrollo depende de la selección regionalmente pertinente de la tecnología, orientada a economizar los recursos escasos y a maximizar el aprovechamiento de aquellos que son relativamente abundantes.

En el municipio se ha observado la alteración de los ciclos naturales y el deterioro del entorno habitable, lo que ha generado dificultades para consolidar una gestión urbana en armonía con los servicios ambientales que provee el territorio. Esta problemática se manifiesta principalmente en la gestión del agua y en los procesos de urbanización (Implan-Querétaro, 2020). En síntesis, el análisis del concepto de territorio y su evolución histórica, así como la relación entre urbanización, desarrollo urbano y crecimiento poblacional, aunado al papel de la tecnología en estas dinámicas, permite identificar diversos desafíos y oportunidades para la construcción de ciudades sostenibles, particularmente en el caso de la ciudad de Querétaro.

Además, se ha destacado la importancia de adoptar una orientación holística y colaborativa que involucre a diversos actores, desde el gobierno hasta la sociedad civil, para suscitar un desarrollo sostenible y, como se ha mencionado previamente, mejorar la calidad de vida en las ciudades en crecimiento. Se ha resaltado la importancia de tener en cuenta los desafíos relacionados con la migración, la ocupación del suelo y la infraestructura urbana en el contexto de crecimiento acelerado de ciudades como Querétaro.

## **Conclusiones**

La investigación de las evoluciones urbanas en la ciudad de Querétaro ilustra la compleja interacción entre el crecimiento poblacional, el ordenamiento territorial y los avances tecnológicos. Este hallazgo es consistente con el análisis de Arvizú García (2005), quien documenta cómo la expansión demográfica ha influido en la configuración territorial de Querétaro desde 1531 hasta 2005.

A través de la historia, la ciudad ha experimentado una evolución marcada por cambios en la sociedad, en la economía y en la cultura, que han configurado su paisaje urbano y su identidad. Durante este proceso, la planificación y gestión del territorio han sido necesarios para abordar los desafíos asociados con el aumento descontrolado, la escasez de recursos naturales y la falta de infraestructura adecuada. Esta perspectiva se alinea con el Programa Estatal de Estrategias Integrales (PEOTDU) del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro (2022), que enfatiza la necesidad de estrategias integrales para manejar el crecimiento urbano en Querétaro.

Asimismo, la integración de tecnologías en la planificación urbana y en la gestión de recursos ha emergido como un aspecto clave para suscitar un desarrollo sostenible urbano y mejorar la calidad de vida de los individuos que la habitan.

Sin embargo, persisten desafíos importantes, como la migración, la desigualdad socioeconómica y la conservación del patrimonio cultural. Ángeles Mata (2023) destaca que la migración interna ha sido un factor clave en la expansión urbana de Querétaro y que este fenómeno contribuye a la periurbanización y a la aparición de asentamientos informales. Abordar estos desafíos requiere un enfoque colaborativo y holístico que involucre a todos los actores clave, desde el gobierno hasta la sociedad civil y el sector privado. La implementación de políticas públicas efectivas, respaldadas por herramientas tecnológicas y una gobernanza participativa, permitirá garantizar más equidad y prosperidad para la ciudad y sus habitantes.

A lo largo del tiempo, las políticas públicas urbanas, las dinámicas económicas desde el periodo clásico de agricultura, fabricación de textiles, escultura y minería, y el uso de tecnologías han modelado la estructura de Querétaro. Actividades como la migración campo-ciudad, el desarrollo industrial, la implementación de tecnologías como el ferrocarril y la construcción de carreteras han sido elementos clave en la transformación urbana.

Para que el desarrollo urbano sea sostenible y equitativo debe existir una relación equilibrada entre la tecnología, la economía, lo ambiental y social. Esta visión es respaldada por el Plan estatal de desarrollo Querétaro 2021-2027 del Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro (2021), que propone reorientar el crecimiento de las zonas metropolitanas para incrementar la densidad poblacional y promover ciudades más eficientes y sostenibles. No obstante, esto requiere compromiso de los actores a distintos niveles, desde sus esferas complejas y globales, hasta las más específicas y locales, para mejorar el entorno y el bienestar de los individuos.

El aumento económico, la industrialización y la llegada de tecnologías han impactado la planificación urbana generando retos en términos de vivienda, servicios y movilidad. La expansión de la ZMQ se ha caracterizado por un aumento significativo en la oferta inmobiliaria, pero también por desafíos en la gestión de recursos, por ejemplo, el agua. La población ha experimentado cambios en sus patrones de movilidad y en la forma en que se relaciona con el territorio, lo que demanda soluciones innovadoras en planificación urbana y movilidad sostenible.

Para mitigar estos desafíos es posible considerar una amplia gama de aspectos para la promoción de un diseño urbano que fomente el uso de suelo, reduzca la dependencia del automóvil y facilite el acceso a servicios y espacios públicos. Además, el manejo sostenible de agua, reducción de residuos, protección de la variedad biológica y la adaptación al cambio climático en la planificación urbana deben ser fundamentales.

El uso de tecnologías innovadoras resulta primordial para la recopilación y análisis de datos que permitan mejorar la eficiencia de los servicios urbanos. La implementación de herramientas como Sistemas de Información Geográfica (SIG), sensores inteligentes y plataformas de gobierno digital puede optimizar la toma de decisiones para mejorar la eficiencia de los servicios urbanos. Asimismo, es importante promover la educación ambiental y la sensibilización pública sobre los principios de la sostenibilidad urbana, involucrando a la comunidad en la adopción de prácticas más responsables y en la defensa de la equidad en el desarrollo urbano sostenible.

Existe la necesidad de abordar de manera integral la interacción entre el desarrollo de las áreas urbanas, tecnología y calidad de vida para avanzar hacia ciudades contemporáneas sostenibles, para ello, se requiere fortalecer los procesos de planificación, cambiar su visión hacia el futuro, y definir planes estratégicos, ya que se tiene el reto de soportar la demanda de la población. Esta investigación ha resaltado la importancia de la planificación urbana sostenible y la integración de tecnologías, elementos clave para modelar el desarrollo urbano de manera responsable y equitativa en Querétaro.

En futuras investigaciones sería relevante desarrollar un modelo de planificación urbana sostenible específicamente adaptado a las necesidades y características de Querétaro; este modelo debería integrar tecnologías avanzadas y estrategias basadas en ciudades inteligentes, eficiencia energética y resiliencia climática, además evaluar el impacto del crecimiento urbano en la desigualdad socioeconómica y la disponibilidad de recursos esenciales.

La colaboración entre el gobierno, la academia, el sector privado y la ciudadanía será clave para garantizar un desarrollo territorial equilibrado y sostenible que promueva la equidad y la prosperidad para las generaciones futuras.

Es importante implementar un modelo de ordenamiento territorial que priorice la densificación en zonas estratégicas, evitando la expansión descontrolada hacia áreas naturales y agrícolas y también actualizar el código urbano del Estado de Querétaro garantizando su cumplimiento efectivo en los planes municipales de desarrollo.

El crecimiento de Querétaro ha sido impulsado por la migración, la industrialización y la expansión inmobiliaria, genera oportunidades económicas, pero también desafíos en términos de ordenamiento territorial y sostenibilidad. La implementación de estas recomendaciones contribuirá a una mejor gestión del territorio y a la construcción de un Querétaro más resiliente y sostenible en el futuro.

## Fuentes consultadas

- Ángeles Mata, Joel (2023). Reconstrucción geo-histórica y cartográfica de la traza y nomenclatura urbanas de Santiago de Querétaro entre la segunda mitad del siglo XVIII y mediados del XIX. (1760-1862) [Tesis de Licenciatura, Universidad Autónoma de Querétaro]. Repositorio institucional. <https://acortar.link/S6JcBG>
- Arvizú García, Carlos (2005). *Evolución urbana de Querétaro, 1531-2005*. Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.
- Ayuntamiento de Querétaro (2021). Plan Municipal de Desarrollo 2021-2024. H. Ayuntamiento de Querétaro. <https://acortar.link/Rd0bGw>
- Boisier, Sergio (2001). Desarrollo local: ¿De qué estamos hablando? En Antonio Vásquez y Oscar Manoery (Comps.), *Transformaciones globales, instituciones y políticas de desarrollo local*. Homo Sapiens. <https://acortar.link/cCbZN>
- Boisier, Sergio (1999). *Teorías y metáforas sobre el desarrollo territorial*. Cepal. <https://acortar.link/EI9BN2>
- Cepal (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2019). Planificación para el desarrollo territorial sostenible en América Latina y el Caribe. Naciones Unidas/Cepal. <https://acortar.link/PjlHmb>

- Chávez, Alejandro Rosendo; Baca Tavera, Norma y Herrera Tapia, Francisco (2023). Movilidad y Desarrollo rural: Acción colectiva de los migrantes en el centro de México. *Eutopía. Revista de Desarrollo Económico Territorial*, 22, 33-53. <https://doi.org/10.17141/eutopia.23.2022.5635>
- Concyteq (Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro) (2010). *La ciencia, el desarrollo tecnológico y la innovación en Querétaro. Historia, Realidad y Proyecciones*. Concyteq. <https://acortar.link/xRO3Km>
- Delgado, Javier (1993). Querétaro: hacia la ciudad-región. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 8(3), 655-699. <https://doi.org/10.24201/edu.v8i3.889>
- Eiroa García, Jorge Juan (2002). Sobre el origen del urbanismo y del modelo de vida urbana en el viejo y nuevo mundo. En Grupo de Historia y Geografía del Urbanismo (Eds.), *Evolución urbana y actividad económica en los núcleos históricos* (pp. 7-48). Universidad de Murcia. <https://acortar.link/66jUt>
- García Estrada, Mariana Lorena (2022). Urbanización e industrialización de la ciudad de Querétaro en el siglo XX. *Revista de El Colegio de San Luis*, 12(23). <https://doi.org/10.21696/rcsl122320221373>
- García Peralta, Beatriz (1986). La lógica de las grandes acciones inmobiliarias en la ciudad de Querétaro. *Estudios Demográficos y Urbanos*, 1(3), 375-397. <https://doi.org/10.24201/edu.v1i3.601>
- Gay, Aquiles (2002). La ciencia, la técnica y la tecnología. *TecnoRed Educativa*. <https://acortar.link/YZ53x2>
- Google (2023). Google Earth. Google LLC. 10.63.01 Imagen de satélite Simón Bolívar. <https://acortar.link/CIPxhl>
- Gómez López, Daniel (2005). Territorio y ciudad: contexto y pretexto para un enfoque integrativo de análisis. *Desafíos*, 13, 185-205. <https://acortar.link/8HHfCh>
- González Gómez, Carmen Imelda (2004). Formas espaciales y procesos económicos. Querétaro 1765-1810. Universidad Autónoma de Queretaro. <https://acortar.link/CHBOX5>
- González, Ovidio y González, Carmen (1990). *Transporte en Querétaro en el siglo XIX*. Gobierno del estado de Queretaro/Secretaría de Cultura y Bienestar Social/Instituto Mexicano del Transporte.

- Granados Muñoz, Luis Enrique (2015). Historia de las gentes y las cosas del Acueducto II de Querétaro: emulación hidráulica, nobleza y negocios. [Tesis de doctorado, El Colegio de San Luis, A.C.]. Repositorio institucional. <https://acortar.link/LO1Z6T>
- Hernández-Sampieri, Roberto; Fernández Collado, Carlos y Baptista Lucio, Pilar (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill. <https://acortar.link/xUU65u>
- Icazuriaga Montes, Carmen y Osorio Franco, Lorena Erika (2007). La relación periferia-centro en la ciudad de Querétaro mediante las prácticas de movilidad y consumo. *Alteridades*, 17(33), 21-41. <https://acortar.link/pTja8s>
- Implan-Querétaro (Instituto de Municipal de Planeación-Querétaro) (2020). Plan estratégico del municipio de Querétaro a largo plazo. PLAN2050. Implan-Queretaro. <https://acortar.link/Xall0Q>
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2022, 27 de enero). Indicador Trimestral de la Actividad Económica Estatal. Comunicado de prensa núm. 617/22. <https://acortar.link/NdLKzC>
- Inegi (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) (2020). Cuéntame México. Usa la estadística y la geografía para descubrir México. Conoce tu estado. Querétaro. Inegi. <https://acortar.link/hG8ido>
- Juárez Vargas, Héctor Javier (2012). Ciudad de Querétaro: dinámicas sociales de los paisajes culturales urbano del centro histórico [Tesis de licenciatura, Universidad Nacional Autónoma de México]. Repositorio institucional. <https://acortar.link/WnrTJz>
- Kuntz Ficker, Sandra (1995). *Empresa extranjera y mercado interno: el Ferrocarril Central Mexicano (1880-1907)*. El Colegio de Mexico. <https://doi.org/10.2307/j.ctv3dnpp9>
- Lamy, Brigitte; Ochoa Ramírez, José Alberto y Serrano Sanchez, Ángel (2019). Migración interna y sus efectos en el crecimiento urbano del municipio de Querétaro. *Quivera. Revista de Estudios Territoriales*, 21(2), 49-61. <https://doi.org/10.36677/qret.v21i2.12449>
- López Ricalde, Carlos; López-Hernández, Euardo Salvador y Ancona Peniche, Ignacio (2014). Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual. *Horizonte Sanitario*, 4(2), 28-34. <https://doi.org/10.19136/hs.v4i2.294>

- Luna Vázquez, Juan Antonio (2018). Dispersión urbana de las zonas metropolitanas de México, estudio de la zona metropolitana de la Ciudad de Querétaro [Tesis de Maestría, Universidad de Sevilla]. Repositorio institucional. <https://hdl.handle.net/11441/80396>
- Lungo, Mario (2004). Expansión urbana y regulación de la tierra en Centroamérica: antiguos problemas, nuevos desafíos. En Ana Clara Torres Ribeiro (Comp.), *El rostro urbano de América Latina* (pp. 257-272.). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. <https://acortar.link/NH3EBp>
- Martner-Peyrelongue, Carlos Daniel (2020). Metamorfosis regional acelerada, articulación territorial y financiarización en una ciudad intermedia mexicana: el caso de Querétaro. *Territorios*, 43, 1-26. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/territorios/a.8285>
- Maya Sierra, Tania (2006). Reflexiones en torno a la relación ciudad y territorio el desarrollo de Chicago y el Gran Oeste. *Revista Bitácora Urbano Territorial*, 1(10), 106-114. <https://acortar.link/CbUdj6>
- Minurvi (Foro de Ministros y Autoridades Máximas de la Vivienda y el Urbanismo de América Latina y el Caribe), Cepal (Comisión Económico para América Latina y el Caribe) y ONU-Hábitat (Organización de las Naciones Unidas-Hábitat). (2016). América Latina y el Caribe. Desafíos dilemas y compromisos de una agenda urbana común. Comisión Económica para América y el Caribe. <https://acortar.link/dBPZvF>
- Naciones Unidas (2013). La ciencia, la tecnología y la innovación en apoyo de ciudades y comunidades periurbanas sostenibles. Comisión de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo. <https://acortar.link/LI1FYI>
- Nieto, Jaime (1986). *Desarrollo rural en Querétaro*. Universidad Autónoma de Querétaro.
- Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro (2021). Plan Estatal de Desarrollo Querétaro 2021-2027. Poder Ejecutivo del Estado de Querétaro. <https://acortar.link/KAS0Om>
- Pradilla-Cobos, Emilio (2015). De la ciudad compacta a la periferia dispersa. *Ciudades*, 26(106), 2-9. <https://acortar.link/iyxMu4>
- Rea Becerra, Rutilo Tomás y González Pérez, Cándido (2015). Territorial development: between innovation and technological change. *Revista Iberoamericana de Las Ciencias Sociales y Humanísticas*, 4(8), 60. <https://acortar.link/nnF15W>

- Sedatu (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano) (2019). *Políticas y Programas para el Desarrollo Territorial y Urbano*. Sedatu. <https://acortar.link/GDnDND>
- Serna Jiménez, Alfonso (2010). Industria y territorio rural: la constitución de un corredor agropecuario e industrial en el estado de Querétaro. *Región y Sociedad*, 22(48), 77-111. <https://doi.org/10.22198/rys.2010.48.a434>
- Smith, Merritt Roe y Rever, Steven (1989). *In context: history and the history of technology. essays in honor of Melvine Kranzberg*. Lehigh University Press. <https://acortar.link/XE7Ai9>
- Solano-Martínez, María Fernanda Valeria (2021). Creciente sobreoferta de vivienda en la Zona Metropolitana de Querétaro. *Revista Electrónica de la Coordinación Universitaria de Observatorios de la Universidad Veracruzana*, 11, 124-145. <https://doi.org/10.25009/uvs.v0i11.2773>
- Soto-Cortés, Juan José (2015). El crecimiento urbano de las ciudades: enfoques desarrollista, autoritario, neoliberal y sustentable. *Paradigma económico*, 7(1), 127-149. <https://acortar.link/YOo2OC>
- Zavala, José (1990). *La fundación de Querétaro. Historia y tradición*. Universidad Autónoma de Querétaro.

## Reseñas curriculares

**Alma Alejandra Velázquez Alejos.** Doctora en Gestión Tecnológica e Innovación por la Universidad Autónoma de Querétaro. Su línea de investigación actual es la gestión de tecnología, la innovación, el desarrollo sustentable y la vinculación institucional. Entre sus más recientes publicaciones destacan, como coautora: Digitalización policial a través de la integración de tecnologías emergentes. *Estudios de la Seguridad Ciudadana*, 11, 1-24 (2025); Hábitos digitales como determinantes del consumo y la gestión financiera: análisis en el contexto universitario. *Brazilian Journal of Business*, 7(2), 1-19 (2025); El camino a las Ciudades Inteligentes orientado en la innovación social. *Ad-Gnosis* 13(13), e-692 (2024). Correo-e: [avelazquez58@alumnos.uaq.mx](mailto:avelazquez58@alumnos.uaq.mx)

**Juan José Méndez Palacios.** Doctor en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología por la Universidad Autónoma de Querétaro. Actualmente labora como profesor en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Querétaro. Su línea de investigación actual incluye la prospectiva tecnológica, las estrategias digitales para Pymes y la gestión de la tecnología. Entre sus más recientes publicaciones destacan, como coautor: Digitalización Policial a través de la integración de tecnologías emergentes. *Estudios de la Seguridad Ciudadana*, 11, 1-24 (2025); La prospectiva tecnológica desde la perspectiva de las capacidades centrales en centros de investigación. *Revista CEA*, 7(13) e1628, 1-19 (2021); Estrategias digitales para las pymes. *Revista Innova ITFIP*, 6(1), 29-49 (2020). Correo-e: [juanjo@uaq.mx](mailto:juanjo@uaq.mx)

**José Fernando Vasco Leal.** Doctor en Gestión Tecnológica e Innovación por la Universidad Autónoma de Querétaro. Es integrante del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, nivel I. Actualmente se desempeña como profesor investigador de tiempo completo en la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Autónoma de Querétaro. Su línea de investigación actual incluye agronegocios, emprendimiento, gestión tecnológica e innovación. Entre sus más recientes publicaciones destacan, en coautoría: Desarrollo local sostenible desde la perspectiva de los actores en el municipio de Cadereyta de Montes, México. *Revista Científica del Amazonas*, 8(16), 40-55 (2025); Elementos clave del sistema sociotécnico agroalimentario del agave en Guanajuato, México: un análisis desde la perspectiva multinivel. *Revista DELOS*, 18(74), e7540, 1-29 (2025); Native corn (*Zea mays* L., cv. 'Elotes Occidentales') polyphenols extract reduced total cholesterol and triglycerides levels, and decreased lipid accumulation in mice fed a high-fat diet. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 180, 117610 (2024). Correo-e: [jose.vasco@uaq.mx](mailto:jose.vasco@uaq.mx)