


Tipologías urbanas. Análisis de la calle Ignacio Zaragoza, Actopan, Hgo. Urban typologies. Analysis of Ignacio Zaragoza Street, Actopan, Hidalgo.

J. I. Cruz-Avila ^a, C. A. Bigurra-Alzati ^a, A. D. Juárez Sedano ^{a,*}

^a Área Académica de Ingeniería y Arquitectura, Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo, 42184, Pachuca, Hidalgo, México.

Resumen

Actopan, Hidalgo, ha experimentado a lo largo de los años un proceso de cambios y desarrollo en la composición visual del espacio urbano. El objetivo de este trabajo consiste en analizar la tipología urbana del trayecto matriz que corresponde a la calle Ignacio Zaragoza, a partir de los elementos construidos que lo confinan, sus características arquitectónicas y la trama urbana que de él deriva. La metodología utilizada parte de recorridos en campo, observación directa, levantamientos topográficos y un análisis descriptivo de los elementos que integran la trama, la calle, las manzanas, el lote y los tipos de edificación. Como parte de los resultados se pudo ver que el cambio en la tipología observable en el trayecto matriz se ha alterado con el paso de los años tanto en la morfología como en el uso de las edificaciones, reflejo de las necesidades socioeconómicas de los habitantes del municipio y como parte del desarrollo municipal y estatal, influyendo en la identidad urbana.

Palabras Clave: Imagen urbana, trayecto matriz, componentes morfológicos, edificación.

Abstract

Actopan, Hidalgo, has experienced a process of change and development in the visual composition of its urban space over the years. The objective of this study is to analyze the urban typology of the main route corresponding to Ignacio Zaragoza Street, based on the built elements that border it, its architectural characteristics, and the resulting urban fabric. The methodology used is based on field surveys, direct observation, topographic surveys, and a descriptive analysis of the elements that comprise the fabric: the street, the blocks, the lot, and the building types. The results show that the change in typology observable in the main route has altered over the years, both in the morphology and use of buildings, reflecting the socioeconomic needs of the municipality's inhabitants and as part of municipal and state development, influencing urban identity.

Keywords: Urban image, Matrix-Route, morphological components, building.

1. Introducción

La configuración urbana es un proceso que se da con el tiempo. La complejidad en la que se presentan las ciudades actualmente deriva de la forma natural del terreno, de las actividades que se han desarrollado en ellas, de las relaciones sociales y de la estructura de origen (Espinosa, 2012). Los trabajos realizados en torno al entendimiento de un lugar, desde su estructura, han obedecido principalmente a los contextos espaciales. Los cuales radican en las maneras en las que los usuarios entienden el espacio urbano desde su andar por las ciudades. Teniendo en cuenta que “El cuerpo se mueve pasivamente, desensibilizado en el espacio, hacia destinos situados en una geografía urbana fragmentada y discontinua.” (Sennett, 1997), la comprensión de las ciudades se ha vuelto

difusa, al tratar de comprender la coexistencia de los componentes espaciales.

La concepción de la ciudad desde el espacio público se constituye a partir de las relaciones que se crean en él (ONU-Hábitat, 2020). Las maneras de apropiación del espacio como bien común estarían determinadas por su uso, con la aclaración de que las relaciones que se mueven en su interior son dinámicas, complejas y abarcan una gran variedad de elementos que configuran su significado social (Guadarrama y Pichardo, 2021).

En una escala histórica, la arquitectura en el territorio no sólo refleja comportamientos sociales que narran hechos, también determina momentos en el tiempo. Estos situados en un mapa posicionan experiencias en el territorio y establecen identidades (Vergara Rodríguez, 2006). Lo que refleja hechos

*Autor para la correspondencia: ajuarez@uaeh.edu.mx

Correo electrónico: craji2110@gmail.com (Jesús Iván Cruz Avila), carlos_bigurra@uaeh.edu.mx (Carlos Alfredo Bigurra Alzati), ajuarez@uaeh.edu.mx (Alma Delia Juárez Sedano)

sociales que pueden ser asociados a un comportamiento determinado por los usos que se le dan al espacio. La comprensión del territorio a través de las representaciones cartográficas ha permitido entender las relaciones geoespaciales.

Con base en lo anterior, el objetivo de este trabajo consiste en analizar la tipología urbana del trayecto matriz en la ciudad de Actopan, a partir de los elementos construidos que la confinan y sus características, así como la trama urbana que de ella deriva. La metodología para el estudio consiste en analizar la imagen urbana en el trayecto matriz tomando en cuenta variables que refiere a la disposición, organización y estructura de elementos físicos presentes, a través de recorridos en campo, uso de cartografía y levantamientos fotográficos.

2. Componentes del espacio (Marco teórico)

La evolución de las ciudades se refleja en los trazos conservados que a lo largo de los años crecen de acuerdo con los signos físicos del pasado. Martínez (2023) enfatiza la idea que Rossi otorga de la ciudad como el lugar donde se manifiestan los hechos urbanos, capturándolos como fragmentos a través de los cuales se narra su historia; la forma de la ciudad es la forma de sus tiempos.

Signos que son identificables a pesar de los cambios que las ciudades experimentan. Marcas del pasado que al seguir presentes en la ciudad facilitan su entendimiento. Es decir, al fijar y catalogar una calle, una ciudad, una calle de la ciudad, el lugar de esta calle, su función, su arquitectura y seguidamente los sistemas de calle posibles en la ciudad. Todo ello, entre otras cosas, forma parte de un ordenamiento lógico que narra el desarrollo del entorno urbano construido.

Hacer una lectura de la ciudad implica hablar de sus tiempos, de las tipologías arquitectónicas y de los elementos que la componen. Tanto Lynch (1998), como Caniggia (1994) se han valido de instrumentos lógicos para entenderla: la calle, los edificios, las escalas de análisis.

2.1. La trama

Las ciudades han sido analizadas por su forma desde diferentes enfoques. Aunque las condiciones naturales del territorio han determinado su forma, las dimensiones que poseen, precisan análisis en diferentes escalas. La trama es un referente espacial de las ciudades (García Sánchez, 2017) se ha definido a partir de una organización condicionada a una forma física del territorio (topografía) y sus limitantes (bordes naturales, artificiales y políticos).

Considerando que la trama se define como una “estructura interna de algo, determinada por la forma de entrelazarse las partes que lo componen.” (Trama | Definición | Diccionario De La Lengua Española | RAE - ASALE, n.d.) Esta ha quedado supeditada a la operatividad a la que obedece el funcionamiento de las actividades cotidianas. Estableciendo una estructura en el territorio que da forma a múltiples interconexiones que entrelazan tanto el espacio público como el privado, haciendo de las ciudades entes complejos que pueden generar según la ubicación injusticias socioespaciales. La trama, de acuerdo con Pérgolis (2005), es el primer elemento de significación del espacio público, ya que articula el medio (las plazas, calles, los servicios).

La configuración de calles y parcelas que comprende una ciudad es la trama de urbanización (Martin, 1972). Por ende, es el factor que controla la forma en el territorio. Esta puede ser artificial, regular y preconcebida u orgánica y distorsionada por los accidentes históricos y/o el crecimiento natural. La particularidad de la trama, red o malla es el orden y su contenido. La disposición de las edificaciones y su forma dentro de la trama estructura las ciudades. De acuerdo con el Manual de Calles (2019) los tipos más comunes de trazas urbanas en México son tres: la de plato roto, la reticular y la anular. La de plato roto tiene una forma irregular que obedece principalmente a la topografía del sitio. La reticular proviene de una herencia colonial, que favorece la velocidad y requiere de mayor control del tráfico. En el caso de la anular hay presencia de anillos concéntricos que permiten conectar con el centro de la ciudad.

2.2. La calle

Uno de los elementos fundamentales de la ciudad es la calle. Entre el 25 y el 35 por ciento del suelo urbanizado de una ciudad es de infraestructura vial (ONU-Hábitat, 2014). Su configuración adecuada trae beneficios económicos y ambientales para los espacios públicos. Ejemplo de ello son: Los Campos Elíseos (París, Francia); Las Ramblas (Barcelona, España); y Nanjing Road (Shanghai, China).

Los trayectos se definen previamente al levantamiento, el cual posteriormente toma como referencia sus márgenes para delimitar el espacio urbano. De acuerdo con Canniggia (1994), el trayecto matriz de implantación de edificación es aquel realizado en previsión de la construcción en sus márgenes. Estos elementos mediante el grado de conectividad, ubicación y dimensión estipulan su relación en un determinado espacio.

Si se parte de que “Las calles son la base de cualquier sistema de movilidad urbana, así como pilares para el desarrollo económico de las ciudades.” (Secretaría de Desarrollo Agrario y Territorial, 2019) Estas se convierten en motores de la economía de las ciudades, en tanto es por donde se circula para llegar a cualquier parte dentro de la ciudad. Según Harvey (2009) es el trayecto que nos lleva al lugar a través de escenarios específicos que se van entretejiendo con otros, proporcionando imágenes que transforman el paisaje, por ende, es la vía que conecta a los lugares.

Los principios de diseño de una vía deben considerar la inclusión, la seguridad, la sustentabilidad y la resiliencia (Secretaría de Desarrollo Agrario y Territorial, 2019, 13). Es decir, toda persona tiene derecho a hacer uso de los espacios de convivencia que hay en ella. Por lo que es necesario crear en las calles: ambientes para la actividad económica; la funcionalidad propicia para la movilidad del peatón; espacios adecuados para la movilidad segura en bicicleta; y los trayectos adecuados para el uso del transporte público, que a su vez dé pie a la desincentivación del uso del automóvil. La estética dentro de estas funciones no es un tema menor por lo que se debe procurar conceder ambientes naturales que respeten el patrimonio existente, los materiales duraderos, drenajes eficientes y los espacios de descanso acordes a los entornos.

2.2.1. Los tipos de calle

De acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) (2019), sintetizar cada tramo de calle con respecto a la función, forma y uso de vías, ayuda a entender mejor el espacio vial. De modo que la SEDATU (2019) plantea la conformación de vías de acuerdo con las características de cada una clasificándolas en primarias (P), secundarias (S) y terciarias (T) con base en el nivel de función de movilidad de la calle; así como la designación de los niveles, 1, 2 y 3 que corresponden a la función de habitabilidad de la vía.

Ruiz (2025), retoma los trayectos (matriz, de implantación y de unión) que Caniggia plantea como elementos primordiales de la conectividad urbana, ya que permite acceso a los distintos espacios y adecua las redes que articulan el resto de los componentes de un territorio. De esta manera, los recorridos no sólo sirven para facilitar el traslado, sino que también crean conexiones espaciales que organizan el entorno construido.

Identificar y clasificar la calle según su función, diseño y uso influye directamente en la movilidad de una ciudad (NOM-004-SEDATU-2023). Representan la conexión, el movimiento y la evolución, ejerciendo un papel importante en la forma en que se interactúa con el entorno.

2.3. La manzana

La manzana, a través de configuraciones continuas, modela la imagen urbana como lenguaje arquitectónico. Para Prieto Medina et al., (2018) en la escuela francesa se presenta a la manzana (y el tejido urbano) como principal elemento de análisis de estudio de la forma urbana. De modo que se convierte en la unidad que explica tanto la estructura de la ciudad (configuración de la forma de la ciudad a través de manzanas), como el proyecto urbano (configuración de la forma en el interior de la manzana).

Parte importante del desarrollo existente de la manzana radica según Pérgolis (2005) en que se concibe como un elemento esencial del urbanismo, integrando tanto el diseño del suelo como la estructura del entorno construido. Es así como es crucial que la manzana incorpore características de complejidad funcional, compacidad y diversidad en su forma. De esta manera, ésta se transforma en un espacio versátil que conecta áreas públicas y privadas, adaptándose a las demandas de la ciudad. Al establecer un entretejido calle-manzana que, a pesar de las diferencias de tamaños, genera una armonía espacial con el tejido urbano existente (González y Montero-Fernández, 2021).

2.4. El lote

El lote es la división territorial de una manzana. Según la RAE es la parcela procedente de la división de un terreno destinado a la edificación. Lo que lo convierte en la fracción del territorio que se destina para un uso. El lote adaptado a una nueva condición de espacio determina la comprensión del sitio ya sean en escala urbana o arquitectónica. La urbanización en tipologías de lote y viviendas que se ajustan a propósitos diferenciados son necesarios para adaptar a una nueva condición de esquema organizativo (Winfield, F. y Martí, D., 2013).

Sus dimensiones en la arquitectura y los reglamentos de construcción establecen la altura de la edificación, y su forma. Es así como se considera al lote un esquema estructural. La unidad fundamental del entramado representa y sirve como base para la construcción de edificaciones y la organización de espacios públicos. Por lo tanto, para asegurar un desarrollo urbano ordenado, es crucial una correcta planificación; regular los lotes. De tal manera que se enlacen los espacios urbanos, el trazo de los recorridos y su destino.

Alonso (2021) aborda la idea de Jan Bazant sobre la lotificación como la búsqueda de una estructuración del espacio y cómo la ubicación de las viviendas dentro de la ciudad o de su periferia determinan las características del lote, su tenencia y la disponibilidad de servicios. Parte importante de entender un problema de ordenamiento de forma sistemática es estudiando el aprovechamiento del solar (Martín y March, 1972).

2.4.1. Los tipos de lote

Algunos posibles *Patrones* (Martín, 1975) designados como elementos de distribución, se determinan con la cantidad de suelo disponible, la forma de edificación situada sobre ella y la red viaria. Estos se establecen por la estructura que la ciudad permite. La forma de la edificación logra desarrollarse libremente y cambiar dentro de ella.

Actualmente existen varias clasificaciones de los tipos de lotes. Los reglamentos que derivan de la Ley de asentamientos de los estados en México proponen su tipología. Un ejemplo son los que se plantean en el Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento Territorial del Estado de Hidalgo (2011). La cual esclarece en el Capítulo V la clasificación de los fraccionamientos y sus obras de urbanización, clasificándose, de acuerdo con el Artículo 115 de la misma, por su ubicación, su tipo y proceso de ejecución, a su vez, ordenados por su uso y densidad.

Sin embargo, para este trabajo se tomó de referencia la clasificación que Bazant (1984) otorga a los lotes, basada en su forma y dimensión, dado que el tipo de asentamiento que se está analizando no nace como fraccionamiento. Las formas regulares, así como configuraciones que van desde tamaño chico (menos de 150m²) mediano (150 a 300m²) y grande (más de 300m²). El diseño y disposición del lote afecta de manera directa la organización de la ciudad. Por lo tanto, se pueden desarrollar urbanizaciones con diferentes configuraciones donde la asignación propia del terreno afecta la manera en que la accesibilidad y la disponibilidad de servicios se ven reflejados en las distribuciones.

2.5. La edificación

Las unidades de edificación en las ciudades han constituido una distribución del espacio, tanto en planta como en alzado, lo que ha determinado un tipo de edificación base. "Los estudios urbanos estructurados a través de tipos permiten, en cierta medida, la superación de la barrera de las valoraciones estilísticas de los edificios y la ponderación de los más antiguos sobre los recientes o los más destacados de los menores" (Guerrero Baca, 1998).

Las diferencias tipológicas actualmente se ven reflejadas de acuerdo con: su uso; especialización; así como los cambios

producidos. Donde a partir de estas diferencias en el tiempo y su progresión es posible definir el “proceso tipológico” (Caniggia, 1994). Este proceso señala la posibilidad de explorar en las estructuras tipológicas una interpretación de las ciudades. Al permitir el desglose de los componentes tipológicos, es posible analizar profundamente los edificios especializados e identificar un sólo objeto dando como resultado la comprensión total de todos los rasgos. Así es como se identifica el nivel de participación en la cultura heredada que dispone o está dispuesta a hacer de un edificio, un tipo en un tiempo y un lugar determinado.

2.5.1. Las tipologías de la edificación

La tipología es una herramienta conceptual que ayuda a identificar, explicar y predecir diversos fenómenos culturales, a partir de la definición de niveles de análisis que permiten considerar a dichos fenómenos similares dentro de determinados límites (Ochoa et al., 2023). Los cambios sociales respecto a la estructura de parentesco y mundo del trabajo, junto con las nuevas maneras de consumo, fueron acompañados por diversos tipos de modificaciones edilicias (Álvarez Pedrosian, 2020).

La tipología urbana se asocia al orden visual y morfológico de elementos naturales y construidos. El tipo se define en torno a una comparativa entre el conjunto y lo individual (Magaña Fajardo, 2023). Es decir, se toma en cuenta el conjunto de viviendas o la vivienda, las calles o la calle y la edificación o las edificaciones. Considerar las distribuciones del espacio en lo plural o en lo particular de los elementos arquitectónicos que componen al espacio, habla de una organización que permite entender el paso del tiempo y a su vez la adaptación de los elementos arquitectónicos en los entornos actuales.

Guerrero Baca (1998) señala que la aparición de edificios para actividades emergentes, nuevos materiales y tecnologías constructivas fueron procesos que dieron pauta a proponer tendencias arquitectónicas. Todos ellos diseñados expresamente para cumplir funciones que iban apareciendo con los cambios culturales de cada época (Goerlich et al., 2016). Los trabajos de representación, derivado de ello, han referido a diferentes variables morfotipológicas de la edificación, como base para la identificación de tejidos y tipologías Viedma-Guiard et al., (2022). Ejemplo de ello se presentan las definidas como tipologías residenciales progresivas (Napadensky, 2023).

Con esto, observar las tipologías a partir del proceso histórico y de representación en conjunto trae consigo nuevas tipologías arquitectónicas. Vassis (2022) menciona que las nuevas configuraciones se insertan en la ciudad, transformando su jerarquía y estructura urbana. El uso de nuevos materiales de construcción y avances tecnológicos de la época que ahora se hacen presente en los edificios que componen la imagen urbana, manifiestan al mismo tiempo, los elementos de referencia de esta.

Estos casos observan cómo la unión entre la compatibilidad del tejido urbano con la altura de la edificación, el uso de cartas topográficas, la identificación de formas, texturas y materiales existentes en el espacio a desarrollar, presenta soluciones específicas en los diferentes tejidos históricos.

2.5.1.1 Análisis en planta

Guerrero Baca et al. (1996) señala cómo el análisis de la volumetría y especialmente la forma de la planta arquitectónica, trata de encontrar una disposición abstracta aproximada que los pudiera comprender. Establecido como “estructura formal”, que es un análisis de los rasgos propios de diversas edificaciones, con la finalidad de identificar su composición y distribución. Es el resultado formal de una organización espacial.

Aplicar enfoques configuracionales al análisis de la forma urbana como el estudio en la ciudad de Niza, Francia realizado por Fusco y Tirico (2021) donde el uso de técnicas como la observación de redes complejas para examinar las relaciones espaciales entre los elementos urbanos, proporciona una perspectiva innovadora sobre cómo las configuraciones en planta afectan la conectividad y funcionalidad urbana.

El análisis en planta resalta la importancia del trabajo en conjunto de la forma y disposición de los elementos arquitectónicos y urbanos. Esto comprende y mejora la imagen visual de la organización espacial y funcional de los entornos construidos.

2.5.1.2 Análisis en alzado

La utilización de la altura de la edificación (Viedma-Guiard et al., 2022) sirve para determinar el volumen del edificio tipo y, en consecuencia, su factor de forma, y con ello las superficies de envolvente. A pesar de ello, la altura no determina de una manera directa la posibilidad de actuar y rehabilitar los tipos existentes debido a que existe diversidad tipológica en cada periodo, lo que significa tener en cuenta las condiciones del entorno cercano y la estructura de la propiedad.

Resulta más sencillo el análisis debido a las alturas, proporciones, localización de elementos, entre otros. Esto permite que las condiciones del emplazamiento influyan directamente en la configuración tipológica. Sucede, por ejemplo, en la orientación de conjuntos aterrizados, la alternativa de criterios estructurales, la elección de materiales de construcción, las pendientes de los techos de las edificaciones, o los tamaños y ubicación de las ventanas entre muchos otros aspectos.

3. Ubicación y delimitación de la zona de estudio

La ciudad de Actopan (SUN, 2020) es una ciudad con un total de 61 002 habitantes (INEGI, 2020) ubicada en el estado de Hidalgo, en México. Su historia se remonta a tiempos precolombinos (Avilés, 2016), cuando la región estaba habitada por diferentes grupos indígenas, como los otomíes y los tlátilcas. Estos pueblos dejaron su huella en la cultura y el desarrollo de la zona al dominar la agricultura, expandirse geográficamente sobre el Valle del Mezquital y aportar variaciones lingüísticas que más tarde serían influenciadas por la llegada de los españoles con la cristianización de las comunidades adoptando nuevas organizaciones políticas y la creación de monasterios (San Nicolás de Tolentino). Hoy en día, Actopan es una ciudad que combina su rica herencia histórica (Velázquez Fernández, 2015) con un entorno natural, pues, sus calles empedradas, plazas pintorescas y arquitectura

colonial son un testimonio de su pasado. El objeto de estudio comprende un análisis tipológico urbano de la calle Ignacio Zaragoza, trayecto matriz (Canniggia, 1994), que se encuentra ubicado en la cabecera del municipio de Actopan, a tan solo 37 km de la capital, Pachuca de Soto y a 120 km de la capital del país, Ciudad de México, en la región este de la República Mexicana (INEGI, 2020), ver Figura 1.

distribuye y ayuda a tener espacios mejor administrados ayudando a la lotificación y la circulación vial.

De acuerdo con información cartográfica (INEGI, 2019) la cabecera municipal de Actopan comprende un total de 215 manzanas. Estas se agrupan de forma ortogonal (Desarrollo territorial, 2023) a partir de la zona centro extendiéndose uniformemente hasta perderse en asentamientos más dispersos.

Figura 1. Localización de la zona de estudio



Fuente: Elaboración propia, con información de la CONABIO

4. Metodología

El presente trabajo tiene como objetivo analizar la tipología urbana de la calle Ignacio Zaragoza. En la Secretaría de Turismo (1997), se entiende por lo construido, a todos los elementos físicos hechos por el ser humano, como son la edificación, la traza urbana, mobiliario y espacios abiertos que conforman el paisaje urbano. Por lo tanto, a través de una cartografía detallada se identificarán las siguientes variables: el trazo urbano; los componentes morfológicos, tales como la imagen física de la ciudad (alturas, dimensiones, etc.) y los elementos arquitectónicos (texturas, acabados, materiales, etc.); y las tendencias arquitectónicas pertenecientes a diferentes épocas de la ciudad ya existentes. Lo anterior a partir de recorridos en campo, tomas fotográficas, un análisis cartográfico e histórico, que distinguen cada uno de los elementos.

5. Desarrollo

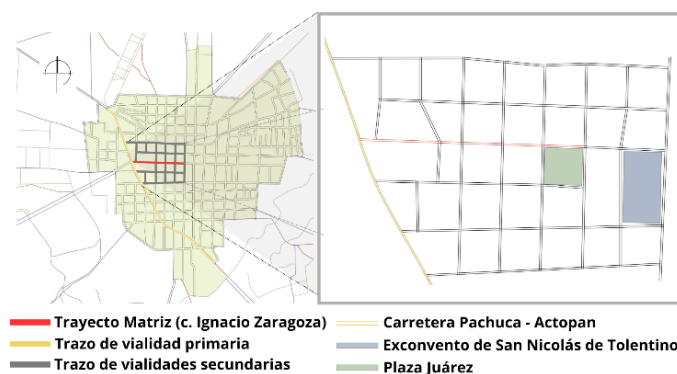
En el desarrollo del trabajo, se profundiza el análisis de la calle Ignacio Zaragoza como eje tipológico de Actopan, examinando su trazo urbano, dimensiones y conectividad. Se describen las características de la vialidad, el tipo de manzanas que la conforman, la estructura de los lotes y la relación entre los elementos arquitectónicos y urbanos.

5.1. Trazo urbano

Inicialmente, visualizar y entender la imagen de un asentamiento, requiere de respuestas de ordenamiento para la totalidad de la estructura urbana. Ducci (1990) plantea el diseño de plano de una ciudad como un concepto definido de forma, donde se presenta la traza rectilínea la que ordena,

El trayecto matriz (Canniggia, 1994) surge en el centro de la ciudad y está conformado por la calle Ignacio Zaragoza que conecta su punto de inicio con la carretera Pachuca-Actopan y concluye en sentido centro hacia Plaza Juárez con la calle Hidalgo, ver Figura 2.

Figura 2: Análisis del trazo urbano

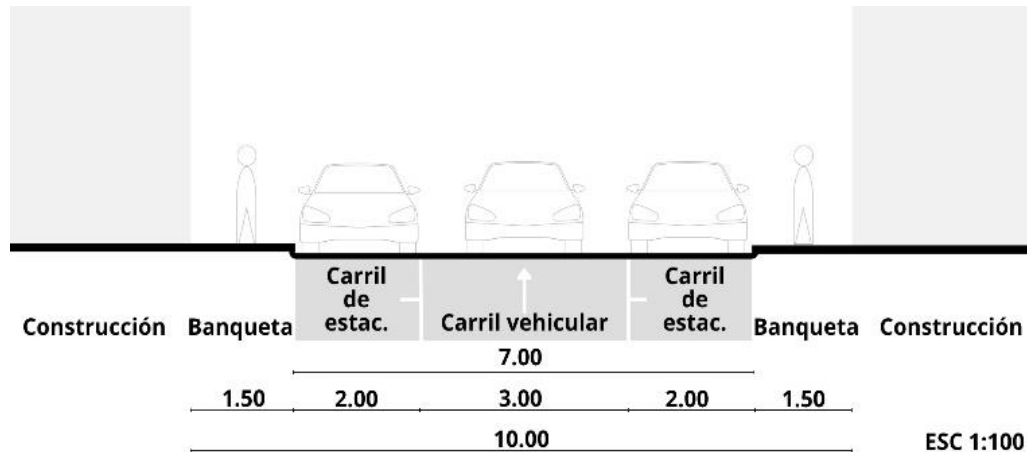


Fuente: Elaboración propia, con información de la CONABIO

Las calles de acuerdo con la clasificación tipológica están asociadas a la conectividad con el trayecto matriz y con la carretera Pachuca-Actopan. Esta última actúa como barrera urbana artificial debido a su intersección con la traza existente y se considera vialidad primaria P1, la cual se desempeña como principal acceso a la calle Ignacio Zaragoza, cuyo recorrido es clasificado como vialidad secundaria S2 donde predomina el uso de suelo residencial.

En la Figura 3, se esquematiza la vialidad del trayecto matriz en Actopan, la cual concede un carril de circulación vehicular efectiva a un solo sentido, con un ancho de 3 metros y un largo de 531 metros. La superficie de banqueteta cuenta con

Figura 3: Corte esquemático de la dimensión de calle.



Fuente: Elaboración propia.

uno y medio metros a lo ancho. El estacionamiento está permitido en ambos lados, con dimensiones de dos metros concediendo el tránsito de un solo vehículo. Los usos de la zona sobre la vía corresponden a: residencial, comercial y mixto de baja densidad.

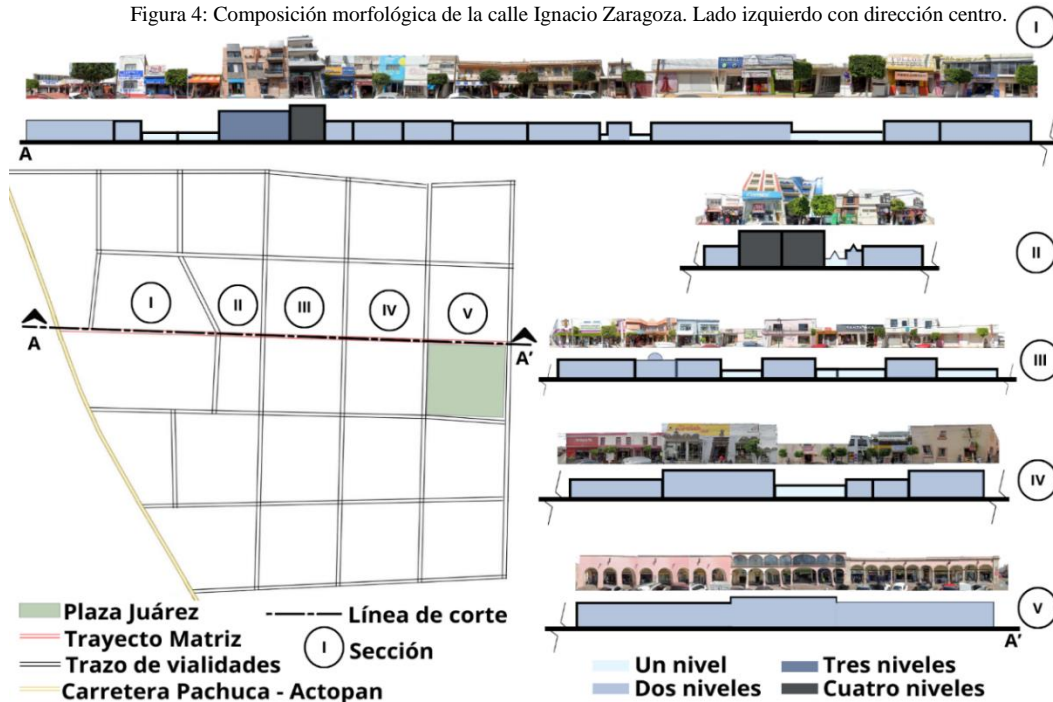
Las manzanas que conectan a esta calle son regulares, presentando dos configuraciones, las primeras establecidas de forma rectangular con anchos de 94 metros y largos de 190 metros aproximadamente; las restantes son de forma cuadrangular con largos de 94x94 metros aproximadamente. En promedio estas manzanas están divididas en 8 lotes de 7x15 metros aproximadamente que, de acuerdo con el Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, su lotificación corresponde a la estructura de habitación popular. El cual, conforme a su ordenamiento, aunque no es para un prototipo

del 30% permeable. Asimismo, deben contar con servicios como agua potable, red de alcantarillado, guarniciones, pavimentos, alumbrado público, red de electrificación, drenaje pluvial y red para teléfonos.

5.2. Componentes morfológicos

Se aprecian edificaciones con altura de uno hasta cuatro niveles y una distinta forma en la terminación de los techos, siendo las cubiertas planas, bóveda y a dos aguas, las únicas presentes en todo el recorrido. En la observación a nivel de elementos volumétricos correspondientes a las primeras vistas en el acceso del trayecto matriz, es a través de la carretera Pachuca-Actopan, pertenecientes a lado izquierdo con dirección centro, donde se pueden ver dos construcciones de

Figura 4: Composición morfológica de la calle Ignacio Zaragoza. Lado izquierdo con dirección centro.

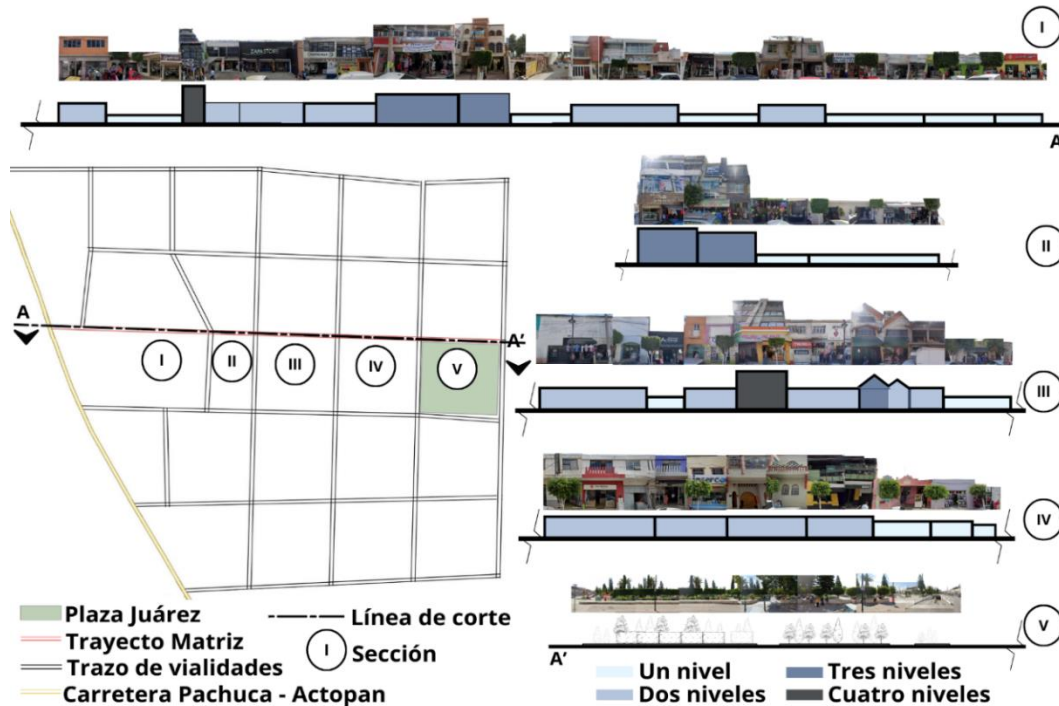


Fuente: Elaboración propia, fotografías obtenidas de Google Earth (2022).

de vivienda, ha logrado articular las edificaciones de forma continua y proporcionada. Los lotes a su vez están sujetos a una ocupación del territorio de un 0.7, dejando un área libre

dos niveles, seguido de dos de uno y uno de tres. El cuarto presenta una altura de cuatro niveles. Del lado opuesto de la vialidad se observan, como primeras construcciones, tres de un

Figura 5. Composición morfológica de la calle Ignacio Zaragoza. Lado derecho con dirección centro.



Fuente: Elaboración propia, fotografías obtenidas de Google Earth (2022).

nivel, seguido de uno de dos y otro de uno. El cuarto lo conforma uno de dos niveles. Los objetos espaciales descritos reflejan la misma forma, pero muestran cambios en la altura. De igual manera, destaca los componentes del entorno urbano, los cuales se presentan naturalmente como la vegetación situada en los alcorques al pie de las banquetas o en zonas reconocibles como la Plaza Juárez.

En el análisis morfológico a lo largo del trayecto matriz se dividen un total de cinco manzanas a cada lado del recorrido. Sobre este, la línea de corte (línea A-A') mostrada en la Figura 4 muestra las vistas de fachadas a nivel de calle y la sección esquemática de un total de setenta edificaciones.

Treinta y seis se ubican a lado izquierdo del trayecto con dirección centro, donde quince pertenecen a la primera manzana y existen edificaciones de uno, dos, tres y cuatro niveles; cinco en la segunda y existen de uno, dos y cuatro

niveles; nueve en la tercera y existen de uno y dos niveles; seis en la cuarta y existen de uno y dos niveles; y uno de dos niveles en la última, ver Figura 4.

Del lado derecho del recorrido con dirección centro se encuentran treinta y cuatro edificaciones, donde quince pertenecen a la primera manzana y existen edificaciones de uno, dos, tres y cuatro niveles; cuatro en la segunda y existen de uno y tres niveles; ocho en la tercera y existen de uno, dos, tres y cuatro niveles; siete en la cuarta y existen de uno y dos niveles; en la última no existen, en su lugar se encuentra la Plaza Juárez, ver Figura 5.

5.3. Tendencias arquitectónicas

Las edificaciones presentes en las manzanas del trayecto muestran tendencias arquitectónicas propias a diferentes épocas, ver Tabla 1; así como los patrones y usos, ver Tabla 2.

Tabla 1: Descripción general por temporalidad.

Año	Descripción	Edificación existente	Manzana
1800	Arquitectura vernácula. Principalmente nativa del medio rural proveniente del Valle de Actopan. Conservan materiales y sistemas constructivos regionales que resultan de gran adecuación al medio.	4.2 %	I, II, III
1940	Arquitectura tradicional. Contempla algunos elementos decorativos y de estilo de la arquitectura colonial del antiguo monasterio, pero con características más modestas.	38 %	I, II, III, IV, V
1980	Autoconstrucción. Utilizada para satisfacer una necesidad no un mercado, que va desde la totalidad o parcialidad de una edificación sin mostrar un estilo en particular.	52.8 %	I, II, III, IV
2020	Presente con diferentes manifestaciones arquitectónicas. Se implementan métodos de construcción como el concreto, así como el uso de materiales como el acero.	4.2 %	I, II, III

Fuente: Elaboración propia con información de SECTUR (1997).

Tabla 2. Patrones arquitectónicos por temporalidad

Año	Materiales	Textura en acabado	Altura	Función	Edificación actual
1800	Piedra Arena Madera	Aplanado con acabado enlucido tradicional	De 1 a 2 niveles	Vivienda Comercio	3
1940	Adobe Tabique Piedra	Piedra Tabique Aplanado con yeso	De 1 a 2 niveles	Vivienda Comercio	27
1980	Piedra Tabique Block Concreto	Tabique Aplanado con acabado de mortero Pintura Cerámicos	De 1 a 3 niveles	Vivienda Comercio	37
2020	Tabique Block Acero Concreto	Piedra Aplanado con acabado de mortero Pintura Cerámicos	De 1 a 4 niveles	Vivienda comercio	3

Fuente: Elaboración propia con información de SECTUR (1997).

6. Resultados y discusiones

Se identificó que el trazo urbano de Actopan es un modelo espacial que se configuró a partir del trayecto matriz, que nace a un costado de un espacio público abierto (Plaza Juárez). La disposición física de las manzanas que confinan a este trayecto se relaciona entre sí de manera ortogonal, en la que su herencia colonial y su forma regular concede la organización de los elementos edificados, las plazas y servicios, dando una sensación de orden y simetría. Esta disposición ha facilitado la orientación y distribución equitativa de los espacios, simplificando la funcionalidad de las calles y vialidades.

La calle al ser de un solo sentido, con un ancho de 10 metros, estacionamientos en ambos lados y banquetas de 1.5 metros está dando pauta a la inclusión, seguridad y resiliencia por poseer los principios de diseño vial, ver Tabla 3.

Tabla 3. Principios del diseño vial.

Elementos de diseño	Cumple	
	Sí	No
Cualquier persona puede hacer uso de ella	✓	
Propicia espacios de convivencia	✓	
Promueve conductas adecuadas	✓	
Es funcional	✓	
Es estética	✓	
Promueve movilidad al peatón	✓	
Promueve el uso de la bicicleta		✓
Promueve el uso del transporte público	✓	
Desincentiva el uso del automóvil		✓
Crea un ambiente para la actividad económica	✓	
Contiene ambientes naturales	✓	
Respeto al patrimonio existente	✓	
Cuenta con materiales duraderos y drenajes eficientes	✓	

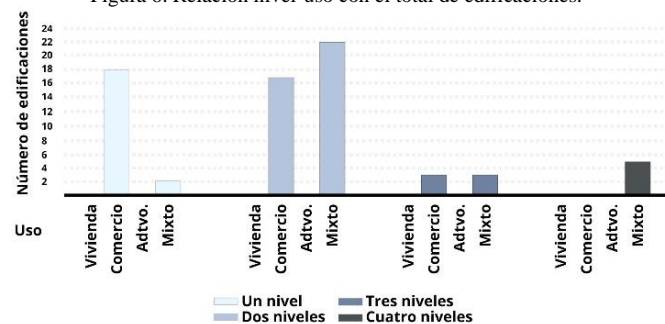
Fuente: Elaboración propia

Por otra parte, carece de la pertenencia de sustentabilidad al no promover el uso de la bicicleta con carriles exclusivos omitiendo desincentivar el uso del automóvil.

La identificación organizativa sobre el trayecto matriz demuestra cambios en la altura de los elementos construidos. Las cinco manzanas que componen el recorrido tienen presencia de volúmenes de uno, dos, tres y cuatro niveles. Tomando en cuenta la totalidad de 70 edificaciones existentes, la correlación de la forma con el uso de las construcciones demuestra que los de dos niveles tienen mayor presencia debido al comercio y uso mixto (residencial-comercial, comercial-administrativo) con 17 y 22 respectivamente; los de un nivel, mayor uso comercial al mixto con 18 y 2 respectivamente; los de tres niveles presentan uso comercial y mixto con 3 y 3 cada uno, y los de cuatro niveles son únicamente de uso mixto con un total de 5, ver Figura 6.

Por lo tanto, con el paso del tiempo se ha posibilitado la construcción por etapas y el dinamismo en los inmuebles

Figura 6. Relación nivel-uso con el total de edificaciones.



Fuente: Elaboración propia

presentes debido, principalmente, a las actividades económicas que derivan de la zona, así como las circunstancias del terreno, los análisis estructurales y la incorporación de sistemas constructivos. Con este hecho, dada la ubicación del trayecto matriz, establecido en el centro de la ciudad, deja conocer edificaciones que a lo largo de los años han sido transformados por el uso que han adquirido y que de acuerdo a la postura que Guerrero Baca (1998) tiene sobre la superación de la valoración estilística en los componentes tipológicos urbanos,

manifiestan cambios y demuestran que, en conjunto, disponen la base del espacio construido adaptando la función a los nuevos usos de suelo sin dejar de lado la esencia de su origen.

Por su parte, el cambio en las edificaciones va desde las que destacan sus muros y cal en los edificios más importantes que fueron parte del conjunto conventual de Actopan (Martínez, 2023), a las definidas como tipologías residenciales progresivas por Napadensky (2023), donde se deja abierta la modificación y adaptación de las construcciones por parte de cada propietario. Por lo tanto, se contempla en mayor presencia el método de autoconstrucción de los recursos espaciales dada las necesidades particulares en el entorno edificado. Este caso observa que la clasificación de patrones arquitectónicos existentes en el trayecto matriz concede cambios producidos a través de sus edificaciones donde predominan aquellas que conservan estos elementos y otras que presentan cambios debido al uso de estas ya que en algunos casos tiende a ser identificable la conservación de materiales o la incorporación de nuevos procesos constructivos, ver Figura 7.

Figura 7. Visualización de la tipología presente.



Fuente: Elaboración propia

7. Conclusiones

El análisis de la calle Ignacio Zaragoza muestra cambios en su configuración tipológica. La transformación volumétrica observable en el trayecto matriz se ha alterado con el paso de los años tanto en la morfología como en el uso de las edificaciones. Las construcciones presentes muestran diversidad en alturas, formas y sistemas constructivos, texturas, reflejo de las modificaciones o adaptaciones funcionales del entorno. Destacar la discontinuidad volumétrica, resultado de alteraciones individuales por parte de los propietarios, es muestra de los elementos de autoconstrucción que tienen mayor presencia en cada una de las secciones del trayecto construido. Seguido de la arquitectura tradicional, que dispone en cada una de las secciones y expone la etapa más representativa del lugar; la arquitectura vernácula y el uso de nuevos modelos de construcción presentes en tres de las cinco secciones como patrones nacientes y actuales del recorrido.

Por lo tanto, el uso de configuraciones técnicas planteado por Fusco y Tirico (2021), es prueba de la capacidad de diferenciar morfologías urbanas de distintas características

conocidas, obteniendo un paisaje urbano dinámico y heterogéneo. El estudio subraya la importancia del patrimonio construido, el cual, pese a los cambios, mantiene elementos originales que contribuyen a la identidad de la ciudad. Así, el trayecto matriz se presenta como un espacio donde coexisten pasado y presente, y donde el valor arquitectónico sigue vigente en la conformación actual del paisaje urbano.

Esta investigación podrá ser punto de partida en un futuro abordando temas sobre las políticas públicas y los procesos de planificación urbana, los cuales arrojarán luz sobre cómo las intervenciones del gobierno o los desarrollos privados inciden en el mantenimiento o alteración del patrimonio arquitectónico y urbano. Además, sería relevante considerar la influencia de los aspectos económicos en la transformación de la zona, como la gentrificación o la evolución de los usos comerciales a lo largo del tiempo.

8. Referencias

- Alonso, M. (2021). Modelos progresivos de vivienda: Metodología participativa de análisis y diseño en zona metropolitana del Valle de México [Tesis, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Álvarez Pedrosian, E. (2020). Tipologías arquitectónicas y estilos de vida: paisajes del habitar. *Módulo Arquitectura - CUC*, 29(1), 29-49. <https://doi.org/10.17981/mod.arq.cuc.26.1.2021.02>
- Avilés, R. (2016). Patrimonio cultural gastronómico, turismo y signos distintivos de calidad. Innovaciones para el desarrollo económico territorial en Actopan, Hidalgo [Tesis de doctorado, Universidad Complutense de Madrid]. <https://docta.ucm.es/rest/api/core/bitstreams/7d345362-b685-4ee8-864b-1f71092aa2f6/content>
- Bazant, J. (1984). Manual de Criterios de Diseño Urbano. Trillas Editorial, S. A.
- Caniggia, G. (1994). Tipología de la investigación. Estructura del espacio Antrópico. Madrid: Celeste.
- Desarrollo territorial. (2023). Estructura y diseño para vías urbanas. Especificaciones y aplicación. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/944945/NOM-004-SEDATU-2023_Estructura_y_disen_o_para_vi_as_urbanas._Especificaciones_y_aplicacio_n.pdf
- Ducci, M. E. (1990). Conceptos Básicos de Urbanismo. Trillas.
- Espinosa Dorantes, E. (2012). La lectura de la imagen urbana. México: UAM Azcapotzalco. <https://hdl.handle.net/11191/2003>
- Fusco, G., & Tirico, M. (2021). Configurational Approaches to Urban Form: Empirical Test on the City of Nice (France). UMR ESPACE, CNRS.
- García Sánchez, Rafael (2017). La invención de la retícula urbana: escuadra y arado, una cuestión geométrica y agrícola. *Revista científica Universidad Politécnica de Valencia-UPV*, vol. 22 (núm.. 29), páginas 81-85. <https://doi.org/10.4995/ega.2017.7355>
- González, L., & Montero-Fernandez, F. (2021). La calle como escenografía urbana. Las transformaciones de Laros y Alcazabilla en el siglo XX. *Proyecto, Progreso, Arquitectura.*, 25, 68-85.
- Guadarrama, G., & Pichardo, P. (2021). La apropiación y el uso del espacio público urbano. Los comunes en el parque urbano. *Economía, sociedad y territorio*, 21(65), 57-85.
- Guerrero Baca, L. F. (1998). Evolución de la tipología arquitectónica urbana. <https://hdl.handle.net/11191/7364>
- Guerrero Baca, Luis F., editor, Rodríguez Viqueira, Manuel, editor, Haroldo Alfaro, F., Ayala Alonso, E., Díaz-Berrio F., S., Guerrero Baca, L. F., Rodríguez Viqueira, M., Sánchez de Carmona, M., Soria López, J. & Tonda Magallón, Ma. d. P. (1996). Estudios de tipología arquitectónica. Componentes de la tipología arquitectónica. <https://hdl.handle.net/11191/5284>
- Goerlich, Francisco J.; Reig, Ernest y Cantarino, Isidro (2016). Construcción de una tipología rural/urbana para los municipios españoles. *Revista Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research*, núm. 35, páginas 157-168. <https://investigacionesregionales.org/es/article/construccion-de-una-tipologia-ruralurbana-para-los-municipios-espanoles/>
- Harvey, D. (2009). La ciudad es la calle. Espacio público y centros históricos como test de la ciudad democrática [Sesión Inaugural del Seminario Permanente "Centro Histórico de la Ciudad de México"]. <https://olmeca.puec.unam.mx/pdf/seminarioschem/sponencias/01.pdf>

- Lynch, K. (1998). *La imagen de la ciudad* (E. L. Revol, Trans.). Editorial Gustavo Gili, S.L.
- Magaña Fajardo, C. (2023). Tipología arquitectónica y cultura material del Art Deco en Ciudad de México. *Cuaderno* 192, 81-101. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9184295>
- Martin, L. (1975). *La estructura del espacio urbano. La trama como generador*.
- Martin, L., & March, L. (1972). *Urban space and structures*. London: Cambridge University Press.
- Martínez, J. (2023). *Imagen Urbana en las grandes ciudades* (1° ed.). CID - Centro de Investigación y Desarrollo.
- Martínez, J. (2023). Una Mirada Al Claustro Conventual De Actopan, Siglo XX. *Estudios De Historia Moderna Y Contemporánea De México*, (66), 235-255. <https://doi.org/10.22201/iih.24485004e.2023.66.77828>.
- Napadensky, A. (2023). Tipologías habitacionales, percepciones barriales y vínculos barriales vecinales. *Exploraciones sobre el barrio de Michaihue, área metropolitana de Concepción, Chile. Urbano*, 26(47).
- Norma Oficial Mexicana (2023). *Estructura y diseño para vías urbanas (NOM-004-SEDATU-2023)*. https://paot.org.mx/centro/normas_a/2024/NOM-004-SEDATU-2023_Vias_urbanas_12_04_2024.pdf
- Ochoa, J., Guerrero, L., & Camargo, M. (2023). Tipología arquitectónica y zonas de monumentos históricos, caso San Andrés Tuxtla, Veracruz. *Gremium*, 10(20), 41-52. <https://doi.org/10.56039/rgn20a05>
- ONU-Hábitat. (2014). *Planteamiento urbano para autoridades locales* (1. ° ed.). ONU-Hábitat.
- ONU-Habitat (2000). *La nueva agenda urbana. Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos*. Páginas 3-24 <https://onu-habitat.org/images/Publicaciones/Nueva-Agenda-Urbana-Ilustrada.pdf>
- Pérgolis, J. (2005). *Ciudad Fragmentada*. Nobuko.
- Prieto Medina, P., Romero de Ávila Serrano, V., Moyano Enríquez de Salamanca, A., Solís Traperero, E. y Coronado Tordesillas, J.M. (2018). Identificación, clasificación y análisis de las formas urbanas en ciudades medias: aplicación a las capitales provinciales de Castilla-La Mancha. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 38((1)), 87-112.
- Reglamento de la Ley de Asentamientos Humanos, Desarrollo Urbano y Ordenamiento territorial. (2011).
- Ruiz, R. (2025). Análisis de la resiliencia de la forma urbana, el caso de la Unidad Vecinal 321 en Santa Cruz de la Sierra, Bolivia. *Procesos Urbanos*, (12).
- Secretaría de Desarrollo Agrario y Territorial. (2019). *Manual de Calles*. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/509173/Manual_de_calles_2019.pdf
- Secretaría de Turismo. (1997). *La imagen urbana en ciudades turísticas con patrimonio histórico*. (5. ° ed.).
- Sennett, R. (1997). *Carne y piedra: el cuerpo y la ciudad en la civilización occidental* (C. Vidal Manzanares, Trans.). Alianza Editorial.
- trama | Definición | Diccionario de la lengua española | RAE - ASALE. (n.d.). *Diccionario de la lengua española*. Retrieved May 29, 2025, from <https://dle.rae.es/trama>
- Vassis, X. (2022). La obra de Dickens y las representaciones de la ciudad industrial de Londres en el siglo XIX. *La interdisciplina en el estudio de la forma urbana*, (79-91).
- Velázquez Fernández, J. J. (2015). Conservación, restauración y adecuación: Ex convento de San Nicolás Tolentino, Actopan, Hidalgo. <https://hdl.handle.net/11191/6528>.
- Vergara Rodríguez, C. A. (2006). Niveles y configuraciones y prácticas del espacio. In *Pensar y habitar la ciudad: afectividad, memoria y significado en el espacio urbano contemporáneo* (pp. 157-174). *Anthropos*.
- Viedma-Guiard, A., Rodríguez-Suárez, I., Hernández-Aja, A., Álvarez del Valle, L., & Martínez Solano, A. (2022). "The role of planning in building typology characterisation." *VLC arquitectura*, 9(2), 333-357.
- Winfield, F., & Martí, D. (2013). *Urbanismo y modernidad: La influencia de las ciudades jardín en México: 1921-1930*. [AS], (44), 34-47.