

Vivienda e implicaciones sobre la desigualdad espacial: Tijuana, México, 2015-2021

*Edith Marcial Ramírez**, *Roberto Iván Fuentes Contreras***, *Karina Isabel Salinas Solís****

Recibido: 06 de septiembre de 2023
Aceptado: 07 de marzo de 2024

RESUMEN:

El crecimiento urbano ha supuesto el desarrollo imprevisto de la urbanización periférica. El caso de la ciudad de Tijuana representa de manera peculiar, la preocupación sobre la adquisición e inversión de vivienda. La accidentada topografía ha provocado excesivos costos de urbanización y de introducción de servicios que han limitado el desarrollo urbano. La presente investigación tiene como objetivo describir el entorno urbano en función de sus recursos y la localización de vivienda, así como evidenciar sus implicaciones sobre la desigualdad espacial urbana. A través de un modelo de precios hedónicos con datos del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV) de 2015 a 2021. Dentro de los principales hallazgos se encuentra que el precio por metro cuadrado de las viviendas nuevas adquiridas por residentes nacionales se eleva conforme se avanza a las afueras de la ciudad. Además, los deciles de ingreso más altos y bajos se encuentran habitando en áreas periféricas.

PALABRAS CLAVE: Vivienda; modelo hedónico; localización residencial; periferia.

CLASIFICACIÓN JEL: I31; R10; R21; R23.

Housing and Implications for Spatial Inequality: Tijuana, Mexico, 2015-2021

ABSTRACT:

Urban growth has led to the unforeseen development of peripheral urbanization. The case of the city of Tijuana represents, in a peculiar way, the concern about the acquisition and investment in housing. The rugged topography has caused excessive costs of urbanization and the introduction of services that have limited urban development. The objective of this research is to describe the urban environment based on its resources and housing location, as well as to demonstrate its implications on urban spatial inequality. Through a hedonic price model with data from the *Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda* (SNIIV) from 2015 to 2021. Among the main findings is that the price per square meter of new homes purchased by national residents rises as one moves to the outskirts of the city. In addition, the highest and lowest income deciles are living in peripheral areas.

KEYWORDS: Housing; hedonic model; residential location; periphery.

JEL CLASSIFICATION: I31; R10; R21; R23.

* Universidad Autónoma de Baja California. Facultad de Economía y Relaciones Internacionales. México.
edith.marcial@uabc.edu.mx

** Universidad Autónoma de Baja California. Facultad de Economía y Relaciones Internacionales. México.
fuentes.roberto@uabc.edu.mx

*** Universidad Autónoma de Baja California. Facultad de Economía y Relaciones Internacionales. México.
karina.salinas@uabc.edu.mx

Autor para correspondencia: edith.marcial@uabc.edu.mx

1. INTRODUCCIÓN

El acceso a una vivienda segura se ha vuelto una prioridad global. Con un 56% de las personas del mundo viviendo en zonas urbanas (Banco Mundial, 2022), las fuerzas sociales, políticas y económicas, aunadas al aumento de la población y el consumo no controlado de suelo urbano han sido responsables del surgimiento de ciudades y metrópolis más grandes y densas (ONU-HÁBITAT, 2021). Desde 1976, la Asamblea General de la ONU convoca cada 20 años a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre los Asentamientos Humanos (“Hábitat”). Mientras que en Hábitat I se reconoció la necesidad de asentamientos humanos sostenibles y las consecuencias de una rápida urbanización, Hábitat II, conocida también como la “Cumbre de ciudad y pueblos” de 1996, tuvo dos ejes principales: “vivienda adecuada para todos” y “asentamientos humanos viables en un mundo que se urbaniza rápidamente”. En la Declaración de Estambul de 1996, aprobada en Hábitat II, se reconoce explícitamente que el acceso a una vivienda segura y salubre y a los servicios básicos es indispensable para el bienestar físico, psicológico, social y económico del ser humano.

El crecimiento urbano ha supuesto el desarrollo imprevisto de la urbanización periférica. Tanto los recién llegados como las personas de bajos ingresos se han visto expulsados hacia las zonas periféricas de las ciudades (Jusidman, 2015)¹: la segregación económica de dichas áreas se caracteriza por altos niveles de marginación, viviendas no estructuradas en asentamientos irregulares y desigualdad. El Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Hábitat; Infonavit, 2018) estima que, al menos, 38.4 % de la población de México habita en una vivienda no adecuada; es decir, en condiciones de hacinamiento, hecha sin materiales duraderos, o que carece de servicios mejorados de agua y/o saneamiento.

Para Encinas Moreno (2018) fue a partir de la década de 1990 que la dispersión urbana del municipio de Tijuana logró extenderse al este y sur de la ciudad, hacia zonas de topografía cada vez menos apta, así la accidentada topografía ha provocado altos costos de urbanización y de introducción de servicios que han limitado el desarrollo urbano. Una oferta limitada de superficie y una tasa de variación en el crecimiento poblacional del 11.9%, entre los periodos 2015 a 2020, constituyen un reto para satisfacer la demanda de vivienda en una ciudad donde existen alrededor de 54 asentamientos irregulares en la periferia (Villa, 2022).

Para el año 2020, el municipio de Tijuana albergaba más del 50% de la población total del estado. Así mismo, en las últimas dos décadas, las personas nacidas en otra entidad han representado por lo menos el 43% de los habitantes de la ciudad. Entre 2015 y 2020, llegaron a vivir 211,416 personas a Baja California, procedentes del resto de las entidades del país y, tan solo en 2020, del estado salieron 26,600 personas para vivir en otro país, 92% a Estados Unidos (INEGI, 2020).

Durante el 2021, la Zona Metropolitana de Tijuana registró la mayor alza en el precio de vivienda a nivel nacional, con una variación del 10.5% frente al año anterior, derivado del aumento en el precio de las viviendas nuevas (Hernández, 2022). Este incremento en el precio no es un hecho aislado, del 2005 a 2022 los precios de la vivienda aumentaron en 221%, cifra por encima de la inflación general de 118% en el mismo periodo. La preocupación sobre la adquisición e inversión de vivienda no se limita a su asequibilidad, aunque ésta se ha convertido con frecuencia en un instrumento financiero destinado única y exclusivamente a lograr una alta rentabilidad, disociando a aquella de su función social de lugar para vivir con seguridad y dignidad (ONU, 2020).

La problemática de la desigualdad espacial urbana se define como la variación del bienestar de las personas según su localización residencial (Alegría Olazábal, 2020). En Tijuana, esto se manifiesta principalmente a través de dos fenómenos: 1) el abandono de vivienda de interés social ante su lejanía de centros de trabajo y otros recursos urbanos; y 2) el surgimiento de asentamientos informales ante la necesidad de suelo y vivienda (Alegría Olazábal y Ordoñez Barba, 2015). Investigaciones recientes en el municipio, visibilizan que la dotación y acceso a infraestructura, equipamiento y servicios no es únicamente

¹ Según un estudio de Clara Jusidman en cuatro zonas metropolitanas de México: Aguascalientes, Ciudad Juárez, Guadalajara y Tijuana. Véase Contextos urbanos, pobreza y violencia. En G. O. Barba, La pobreza urbana en México: nuevos enfoques y retos emergentes para la acción pública (págs. 361-388).

desigual, sino que en áreas cercanas o regiones colindantes se aprecian profundas diferencias (De La Cruz Brito, 2022).

2. MARCO TEÓRICO

Las ciudades son consideradas espacios de oportunidad, ante todo por sus dinámicas económicas y la infraestructura patrimonial que pueden ofrecer a los habitantes. La interacción de las actividades económicas puede traducirse en una constante movilización los recursos humanos y tecnológicos, lo que se traduce en ganancias de productividad, competitividad e innovación (CEPAL, 2017).

Sin embargo, la concepción de la ciudad moderna se encuentra en disputa debido a su *modus operandi*: el desarrollo urbano espontáneo y del prevailecimiento de decisiones a corto plazo desencadenan una serie de retroacciones negativas (Vega Mendoza y Ruiz Canizales, 2017). Cada vez más, las ciudades generan problemas diversificados y complejos, tales como una elevada concentración de la pobreza, de desigualdad y de gobernabilidad, a la vez de que muestran una polarización social (Jung, 2017)..

Los problemas actuales de las ciudades preceden de los procesos globalización: la transformación de las dinámicas económicas y sociales afecta la operatividad de las ciudades y denota alteraciones en su función antropológica. El problema residencial es de los más críticos dentro de las urbes, y específicamente complicado para las “clases obreras”, debido a la consideración de la vivienda como mercancía (Cortés Alcalá, 1995).

En Latinoamérica se presenta una transformación urbana tardía y diferenciada en comparación a la de otras regiones del mundo como Europa, Asia y Estados Unidos, teniendo explicación en su carácter de economía periférica en el sistema mundial (Romero Álvarez, 2022). Las oportunidades laborales que ofrecía el modelo industrializador fueron un incentivo a la movilidad de las personas dedicadas al campo hacia las ciudades. Sin embargo, la velocidad y la dimensión de la masa migratoria rural superó las expectativas de los gobiernos: el sector formal nunca alcanzó a crear suficientes empleos y el sector informal se expandió rápidamente, entretanto la escasez de viviendas formales causó una acelerada expansión de asentamientos informales, y puesto que la cobertura del sistema de seguridad social se limitaba al sector formal urbano, los sectores informal y rural quedaron excluidos y desatendidos (Wenze, 2014).

El contexto latinoamericano muestra que la expansión de las ciudades y el déficit de suelo urbano, así como su valor, ha provocado la segregación de las personas de menores ingresos en la periferia. Así mismo, es marcada por la exclusión y discriminación, que se agudiza en medio de una carencia crónica de recursos e infraestructura (Rodríguez Vignoli, 2002).

La conceptualización de la pobreza, descrita como una condición de “falta de” que remite a la idea de “necesidad”, varía según la forma en la que se considere cuándo una persona u hogar es o no pobre (Clemente, 2014). Por tanto, han surgido diversas definiciones y mediciones que implican una categorización y priorización de necesidades individuales. En contraste, el bienestar puede entenderse como un estado en el que las personas sienten satisfechas sus necesidades en materia fisiológica y psicológica (Duarte y Jiménez, 2007). Sin embargo, los métodos para su cuantificación sugieren la utilización de diversos indicadores y herramientas, puesto que llega a estar sujeta a cuestiones subjetivas como el nivel de felicidad.

La pobreza fluctúa en torno a tres nociones: la subsistencia, las necesidades básicas y la privación relativa. La primera indica la ausencia del mínimo necesario para sobrevivir y mantener la capacidad física de un individuo, como la alimentación, vivienda, y vestido (pobreza absoluta). El segundo considera dos componentes: i) los requerimientos mínimos para consumo privado (subsistencia) y ii) servicios comunitarios esenciales, como agua potable, saneamiento, transporte público, salud, educación e infraestructura cultural. El tercero se refiere a la pobreza de recursos y condiciones tanto sociales como materiales, en función del dinamismo de las sociedades modernas (Stezano, 2021).

La pobreza urbana se caracteriza por ser una pobreza relativa, pues debe medirse en función del nivel de vida histórico y socialmente aceptado en una sociedad (Townsend, 1970). En las ciudades está asociada

principal, pero no exclusivamente, a las condiciones de inserción que prevalecen en el mercado de trabajo: inestabilidad, informalidad, bajos salarios, precariedad laboral y desempleo (Ziccardi Contigiani, 2019).

Por su parte, el bienestar suele segmentarse en dos enfoques. El bienestar social se traduce en una saciedad de necesidades, vitales como superfluas, que experimentan los individuos que componen una comunidad (Duarte y Jiménez, 2007), pero que, además, permite un de manera general relaciones positivas con los demás que permiten la participación y un buen funcionamiento social (Blanco y Díaz, 2005). El bienestar económico tiene que ver con la forma en que se ha dado el reparto de los recursos y su impacto en variables económicas como la distribución de los ingresos. Así mismo, suple las necesidades patrimoniales de los individuos y debe garantizar la perpetuidad del confort en el ámbito de la herencia de este, y las mejorías que implican los anhelos de estos (Duarte y Jiménez, 2007).

Sin embargo, para Amartya Sen (2000) las necesidades básicas no deben ser exclusivamente en términos de productos primarios (como nutrición, la vivienda y salud), debido a que no son más que medios para obtener fines reales. El verdadero bienestar del sujeto económico no se deduce de la mera posesión de los bienes, ni de la "utilidad", sino de lo que la persona logra efectivamente hacer con los bienes: el enfoque de capacidad individual (Ferullo, 2006). Dicha concepción tiene un vínculo directo con el marco de oportunidades que ofrecen las ciudades, que acercaría los medios que al menos satisfagan las necesidades básicas, para un desarrollo individual y colectivo. De esta manera, el fenómeno urbano puede simplificarse como una oferta de bienestar, aunque se ha saturado de incomodidades (Barrientos Alfageme, 1995).

Por tanto, es de especial atención el bienestar en las unidades básicas de las ciudades: los hogares, los cuales dependen de un ingreso, principalmente laboral, para lograr al menos subsistir. La vivienda se ha convertido en la unidad de análisis principal de las poblaciones, puesto que, con la información sobre sus características, se conocen las condiciones de vida de las personas (INEGI, 2021). Pero su accesibilidad económica y espacial se encuentra limitada por las modalidades del desarrollo urbano adoptadas, que a su vez segmentan y segregan el territorio, donde se conglera la desigualdad (Jusidman, 2012).

La desigualdad tiene que ver con limitaciones de acceso a oportunidades, como consecuencia de la situación socioeconómica de los individuos y a cuestiones de identidad. El espectro más destacable es la desigualdad por ingresos, debido a que determina en buena parte la riqueza patrimonial de los hogares y su movilidad social.

Los ingresos, ya comprendidos los laborales, transferencias e impuestos, son la base para la satisfacción de productos primarios, y para la generación de patrimonio. Ésta, que se genera a través del tiempo, permite hacer inversiones únicas o a gran escala, como en educación o en una propiedad (Keeley, 2018). Es evidente la relación de dependencia, que, sin embargo, se encuentra sujeta a la estabilidad de los mercados laborales. Así, el acceso a una vivienda se encuentra limitada, en un inicio, por su asequibilidad, seguido por la configuración física urbana.

De esta manera, las áreas periféricas de las ciudades se caracterizan por la continua competencia por los recursos urbanos, ante su desigual precio de acceso desde las viviendas, los cuales pueden ser escasos y son entendidos como el conjunto de satisfactores de necesidades propios de las ciudades, como el trabajo remunerado, los servicios personales, bienes de consumo, y servicios de salud, educación y recreación (Alegría Olazábal, 2020).

Las amenidades urbanas pueden plantearse en un primer momento como el conjunto de servicios y recursos urbanos existentes. Estos funcionan como indicadores de calidad del entorno y su eficiencia incide en las externalidades asociadas a vivir en la ciudad. Sin embargo, no se trata de una clasificación de las características urbanas que elevarían el precio de los inmuebles, sino que las amenidades abarcan su utilidad, las características inherentes al espacio y el confort urbano.

Aunque los desarrolladores y agentes inmobiliarios usan el concepto para describir características que son específicas de los proyectos o casas particulares (Diamond y Tolley, 1982), este es relevante en la investigación social y económica, pues las amenidades tienen un impacto crítico en la calidad de vida y las oportunidades que experimentan los habitantes urbanos (Kaufmann et al., 2022).

Las amenidades son bienes que consumen los hogares y empresas en un lugar específico. Además, no se pueden mover con facilidad y están vinculados a una ubicación particular (de Graaff, 2020). Para Diamond & Tolley (1982) la característica principal de las amenidades es que su incremento solo se puede obtener únicamente a través de un cambio de ubicación. Por tanto, son un factor relevante en la toma de decisiones de localización y en la formación de demanda de vivienda.

El estudio de las amenidades urbanas no tiene límites definidos, pero a la vez se enriquece de sus alcances multidimensionales. Dentro de la literatura se identifican las siguientes discusiones: primero, la capitalización de las amenidades. Segundo, el aprovechamiento de amenidades por parte de las empresas. Tercero, los efectos positivos de las amenidades, o los efectos negativos de las “des amenidades” en el entorno urbano. Y cuarto, el reconocimiento de las amenidades ambientales.

Es tema de debate la valorización de los recursos urbanos en función de los beneficios sociales que ofrecen, debido a que pueden capitalizarse dadas las necesidades de consumo de los hogares y las empresas, afectando así la configuración urbana y los costos de asentarse cerca de dichos bienes.

La discriminación de precios por ingresos en el sector inmobiliario se puede ver reflejado en el ajuste de los precios de las propiedades en función del nivel de ingresos de los posibles compradores. Trabajos sugieren que los precios de productos diversos como las viviendas, no solo se encuentran influenciados por las características del producto, sino también por el poder de compra de los consumidores y vendedores, estos últimos pueden utilizar la información de ingreso de los compradores para mejorar su posición en las negociaciones (Ihlanfeldt y Mayock, 2009).

Por tanto, es importante, reconocer que en los mercados en los que se intercambian estos bienes heterogéneos suelen ser bastantes limitados, y en última instancia, cada transacción se vuelve única, permitiendo que los participantes del mercado se involucren en una sola transacción; esta tiene características específicas que resultan difícil de cuantificar, como: la negociación que se da entre ambas partes y que mueve el precio inicial en algunos casos, el acceso al crédito que tenga el comprador, el aumento del precio de las viviendas derivado de un alta competencia entre los compradores entre una oferta limitada.

3. EL CONTEXTO LOCAL

El panorama económico, social y demográfico del municipio de Tijuana, en el estado de Baja California, se encuentra estrechamente ligada a su ubicación fronteriza con Estados Unidos, más precisamente por la influencia de la ciudad de San Diego, en el estado de California. La ciudad ha servido como punto de encuentro binacional entre turistas extranjeros, connacionales que buscan mejores oportunidades laborales y migrantes de todo el mundo que aspiran vivir del otro lado de la frontera.

Para Alegría y Ordoñez (2015) el ahondamiento de las diferencias entre ambos países está asociado a dos procesos: a) en la frontera mexicana se incrementa la inversión que busca bajos salarios y los trabajadores transmigrantes (i.e., los que residen en Tijuana y laboran en San Diego) buscan mejores salarios en el país vecino; b) generalmente, en la economía del interior de México se incrementa el desempleo y reduce el salario, por lo que se produce migración hacia las ciudades con empleo, como las fronteras. El primer proceso se traduce en un crecimiento económico y el segundo, en crecimiento demográfico, y ambos se configuran como crecimiento urbano. Así mismo, la existencia de una dualidad macroeconómica marca diferencias de acumulación de capital y de distribución social del ingreso, que se manifiestan en disparidad en precios y salarios.

Desde sus orígenes, la dinámica urbana de Tijuana se encuentra definida en buena parte por su geografía, conformada por cerros y cañones, que dificultan la oferta de suelo urbano, tanto para uso habitacional como industrial. Así mismo, el proceso transmigratorio ha creado la existencia de submercados inmobiliarios: por un lado, la incorporación de estadounidenses y mexicoamericanos que buscan espacios residenciales, impactado en la dolarización de rentas y en la demanda de viviendas de tipo vertical, cercanas a las garitas internacionales (Urbalejo Castorena, 2022). Por otro, los migrantes nacionales y habitantes locales, quienes enfrentan aumentos en el precio de vivienda y se encuentran sujetos a los programas de vivienda social debido a sus niveles de ingreso.

El fenómeno adquiere complejidad debido a las prácticas de invasión “hormiga”, la venta clandestina de fraccionamientos y por los tipos de propiedad original de los terrenos involucrados (Alegoría Olazábal y Ordoñez Barba, *Legalizando la ciudad: asentamientos informales y procesos de regularización en Tijuana*, 2015). El abandono de vivienda es otra problemática recurrente: para febrero 2023, alrededor de 15 mil viviendas se encontraban en dicha situación (Castañeda, 2023). Lara García (2019) encontró que esto parece prevalecer en las áreas periféricas de la ciudad, y que algunas de las explicaciones son la falta de pago de hipotecas, la mala calidad de las viviendas en cuanto servicios y la disponibilidad de infraestructura.

Los Programas de Desarrollo Urbano del Centro de Población de Tijuana (PDUU) presentan las políticas, acciones y proyectos prioritarios que atiendan la necesidad de articular la planeación territorial. En las dos últimas décadas (PDUU 2008-2030; PDUU 2021-2040) se ha vuelto prioridad la atención a la vivienda y la regularización de los asentamientos humanos. Sin embargo, también se reconoce la persistencia de cuatro problemáticas: 1) la informalidad de terrenos y su ubicación no apta o de alto riesgo, 2) la demanda por suelo urbano y de vivienda, 3) la falta de solvencia pública para los problemas de vivienda y 4) la actualización sobre estadísticas de vivienda y crecimiento urbano.

4. METODOLOGÍA

El enfoque propuesto por Lancaster (1966) ha servido de base teórica para el desarrollo de la metodología de precios hedónicos, donde el precio de un bien está en función de las características de este, ello permite estimar la relevancia de cada característica e inferir las variaciones en el precio cuando alguna de las características se modifica. Este tipo de metodología es ampliamente utilizada para determinar el precio de viviendas resaltando características asociadas a la propiedad, ingreso y sobre todo las características del vecindario, este último apartado resalta las asociadas al medio ambiente, infraestructura y factores sociales (Herath, 2010).

Tal y como formaliza Rosen (1974), los precios hedónicos son los precios implícitos de los atributos que revelan los agentes económicos a partir de los precios observados de productos diferenciados y las cantidades específicas de características asociadas a ellos. Con lo anterior se tiene que para cada vivienda existe un conjunto de particularidades, y cada una de estas tiene una demanda y oferta individual.

La metodología de precios hedónicos implica la utilización de Modelo Clásico de Regresión (MCR) Múltiple, entendido como el estudio de la dependencia de una variable respecto a más de una variable explicativa (Gujarati y Porter, 2010). Se debe tener en cuenta que no existe un criterio para elegir la forma de la función de precios hedónicos (Delgado Fernández y Wences Nájera, 2018).

Los datos utilizados para el análisis del precio de vivienda (Cuadro 1) provienen del Sistema Nacional de Información e Indicadores de Vivienda (SNIIV), que ofrece información sobre las viviendas nuevas adquiridas, como fechas del proceso de construcción y características físicas del inmueble. Así mismo, provee datos del ingreso del comprador y el organismo financiador del crédito de la vivienda, el cual está asociado a prestaciones laborales del sector formal de la economía. De lo anterior se infiere que las personas que tengan acceso a estas prestaciones laborales en México.

En cuanto la periodicidad, las transacciones se registran de manera diaria y pueden existir varios registros para el mismo día. Por lo anterior, se recurrió a una estructura de corte transversal. Se utilizaron 22,835 observaciones para el municipio de Tijuana, cuya cobertura temporal es desde enero del 2015 a diciembre del 2021.

El indicador Perímetros de Contención Urbana (PCUs), forma parte fundamental del análisis, debido a que su naturaleza considera elementos primordiales para la metodología de precios hedónicos, además de que permite observar el nivel de consolidación urbana de manera espacial. Éstos se definen como polígonos que identifican geográficamente el nivel de consolidación urbana mediante el acceso de sus habitantes a fuentes de empleo, servicios de infraestructura y equipamiento, y movilidad (Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, 2014), clasificados en tres ámbitos o contornos (véase Cuadro 1).

CUADRO 1.
Descripción de las variables

Variable	Medida	Descripción
Variables cuantitativas (escala)		
Precio de venta	Continua	Precio de la vivienda en pesos nominales.
Superficie construida	Continua	Superficie de construcción de la vivienda en metros cuadrados
Recámaras	Discreta	Número de recámaras.
Baños	Discreta	Número de baños.
Fecha de conclusión	Continua	Fecha correspondiente a la emisión del dictamen técnico de habitabilidad.
Fecha de venta	Continua	Fecha correspondiente al pago del financiamiento para la adquisición de la vivienda.
Ingreso	Continua	Ingreso diario del comprador de la vivienda en veces el salario mínimo vigente en la Ciudad de México a la venta.
Variables cualitativas		
Tipo de vivienda	Nominal	Clasificación de la vivienda según número de niveles donde: 1 = Horizontal (vivienda de uno o dos niveles). 2 = Vertical (vivienda de tres o más niveles).
PCU	Nominal	Clasificación según ubicación de la vivienda respecto de los Perímetros de Contención Urbana (PCUs) vigentes en el año del registro administrativo donde: 1 = U1: esta ubicación contiene las fuentes de empleo como elemento básico para consolidar las ciudades. 2 = U2: se basa en la existencia de servicios de agua y drenaje en la vivienda, que coadyuvan a la proliferación de vivienda cercana al primer perímetro. Se consideran zonas en proceso de consolidación con infraestructura y servicios urbanos de agua y drenaje mayor al 75%. 3 = U3: áreas de crecimiento contiguas al área urbana consolidada. Quedan conformadas por un buffer o envolvente que cubre los contornos U1 y U2, de acuerdo con el rango de población de la ciudad. También son las áreas que conforman el cinturón periférico al área urbana definido de acuerdo con el tamaño de la ciudad. 4 = FC: fuera de contorno.

Fuente: Elaboración propia con datos del SNIIV.

Los PCUs son una herramienta creada y supervisada por la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), cuyo objetivo original era regular el crecimiento urbano en México (Monkkonen y Giottonini, 2017), a través de la canalización de mayores subsidios a las viviendas cercanas a fuentes de empleo y servicios urbanos. De este modo, viviendas ubicadas dentro de perímetros U1 reciben un subsidio más alto que aquellas en U2, y aquellas en U2 reciben más que en U3.

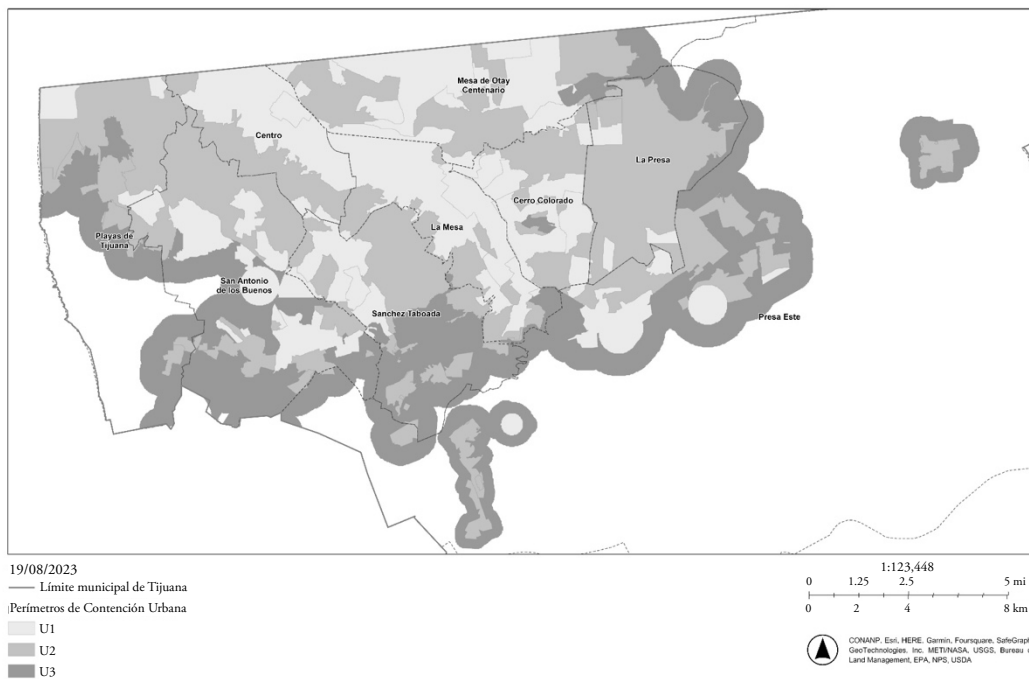
Aunque la efectividad de esta herramienta en la política pública no se aborda en esta investigación, su metodología geoespacial permite delimitar áreas urbanas según las amenidades existentes como :1) posibilidades de empleo en tales ubicaciones, al medir la relación entre el número de habitantes y población ocupada; 2) disponibilidad de infraestructura y servicios, y 3) la cercanía con recursos urbanos como escuelas, centros de salud y parques. De esta forma, los PCUs conformarían una de las dimensiones que postulan Rivas Quesada (2015) y Figueroa & Lever (1992) para explicar el precio de las viviendas, al considerar las características de ubicación del inmueble, la distancia geográfica y la accesibilidad.

Otras dimensiones como características inherentes al inmueble (superficie del terreno, superficie construida), características del vecindario (nivel socioeconómico y seguridad) y características determinadas en el plano regulador (zonificación) pueden ser aproximadas a través de datos sobre las características de las viviendas y sus habitantes. Pero externalidades del entorno como áreas verdes, contaminación y percepciones individuales pueden presentarse como variables omitidas, al ser no observables dada la naturaleza espacial.

Por tanto, el nivel U1 es una zona con condiciones socioeconómicas que supone mayores posibilidades de mejorar la calidad de vida. El aumento de niveles hasta llegar a “FC”, Fuera del Contorno, se traducirían en menores oportunidades de para las personas que habiten una vivienda en ese PCU. Sin embargo, como se observa en la Ilustración 1, los PCUs muestran que dentro del cinturón periférico se encuentran puntos altamente consolidados.

Como se definió anteriormente, los PCUs delimitan las áreas urbanas según la cercanía de las viviendas a infraestructura, empleo y servicios. Las viviendas adquiridas en el PCU “U1” se localizan en las zonas de Tijuana de mayor equipamiento urbano, servicios públicos y concentración de unidades económicas, lo anterior reduce la cantidad de vivienda ofertada en estas zonas. Vale la pena resaltar que las dos cruces internacionales de la ciudad, y sus contornos caen en la categoría “U1”.

ILUSTRACIÓN 1.
Perímetros de Contención Urbana para el municipio de Tijuana (2018)



Fuente: Elaboración propia con datos de la CONAVI.

Para realizar un análisis comparable, se transformaron los siguientes datos para obtener las siguientes variables:

- Precio de venta real de la vivienda por metro cuadrado: construido a partir de la deflactación del precio de venta nominal con el Índice de Precios al Consumidor (base 2018) para el municipio de Tijuana, al mes de mayo 2023. Posteriormente, el precio real fue dividido entre el número de metros cuadrados
- Ingreso real diario del comprador: elaborado a partir de la conversión respectiva a la fecha de captura de las Veces de Salario Mínimo (VSM) Vigente de la Ciudad de México a pesos nominales. Se realizó la conversión a precios constantes de mayo 2023.

- Antigüedad de la vivienda: es la diferencia entre la fecha de venta de la vivienda y la fecha de conclusión de la construcción (entrega del reporte de habitabilidad)

5. ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

El Cuadro 2 muestra que los PCU “U3” y “FC” concentran el 48.8% y 37.76%, respectivamente, de las viviendas adquiridas en el periodo de estudio, que en suma se traduce en que el 86.56% de las viviendas se encuentran en locaciones periféricas, carentes de infraestructura y servicios urbanos. Además, se observa una relación entre la localización de las viviendas nuevas y la superficie construida promedio: las viviendas construidas en zonas de consolidación urbana tienen mayor espacio interior, que se reduce conforme se avanza a las zonas con menos recursos urbanos. Este patrón se repite para el número de recámaras, baños, antigüedad y el ingreso de los compradores. Caso contrario para la variable de precio por metro cuadrado, cuya media es superior para las ubicaciones U3 respecto a las demás, exceptuando las ubicaciones “U1”.

Así mismo, en la ubicación “U3” se encuentra el valor máximo de precio por metro cuadrado, seguido por “U2”, “U1” y “FC”. Para el valor mínimo, éste se encuentra en “U2”, seguido de “U3”, “FC” y “U1”. Sobre la desviación estándar (DS), ésta confirma la extensa variabilidad en cuanto el precio por metro cuadrado, así como en el ingreso de los compradores. Por supuesto, esto puede alterar resultados como la media, debido a los datos atípicos, pero dichos datos son evidencia del panorama residencial.

CUADRO 2.
Estadística descriptiva por PCU

PCU	Variable	Media	DS	Máximo	Mínimo
U1 n:855 (3.74%)	Precio por m ² (Pesos MXN)	15,226.83	4,423.83	34,507.57	9,596.50
	Superficie (m ²)	69.76	20.81	129.04	47.60
	Recamaras	2.42	0.53	4	2
	Baños	1.84	1.00	5	1
	Antigüedad (Años)	0.40	0.76	3.70	0.02
	Ingreso (Pesos MXN)	873.58	654.45	2,780.27	104.50
U2 n:2,214 (9.70%)	Precio por m ² (Pesos MXN)	14,646.90	4,893.16	50,668.96	6,625.68
	Superficie (m ²)	58.68	13.69	117.22	38.00
	Recamaras	2.17	0.39	4	1
	Baños	1.38	0.82	5	1
	Antigüedad (Años)	0.34	0.55	5.64	0.02
	Ingreso (Pesos MXN)	694.03	551.66	2,756.36	100.18
U3 n:11,144 (48.80%)	Precio por m ² (Pesos MXN)	14,668.88	4,045.94	50,786.37	7,143.24
	Superficie (m ²)	52.76	10.53	137.79	32.00
	Recamaras	2.05	0.35	3	1
	Baños	1.17	0.44	4	1
	Antigüedad (Años)	0.18	0.25	9.42	0.01
	Ingreso (Pesos MXN)	596.99	490.26	2,780.27	81.50
FC n:8,622 (37.76%)	Precio por m ² (Pesos MXN)	12,278.49	1,779.29	22,661.49	7,192.49
	Superficie (m ²)	47.54	3.96	93.81	39.32
	Recamaras	1.99	0.14	3	1

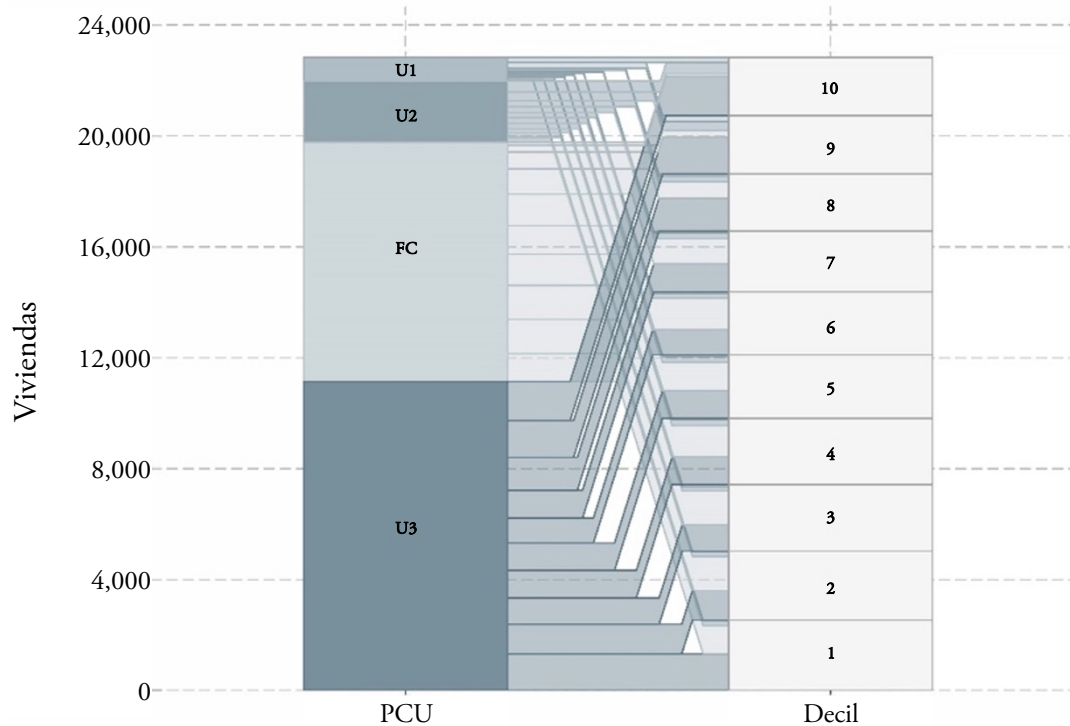
CUADRO 3. CONT.
Estadística descriptiva por PCU

PCU	Variable	Media	DS	Máximo	Mínimo
	Baños	1.03	0.17	4	1
	Antigüedad (Años)	0.16	0.21	4.88	0.01
	Ingreso (Pesos MXN)	377.92	196.19	2,698.94	100.61
Total n: 22,835 (100%)	Precio por m ² (Pesos MXN)	13,785.08	3,691.10	50,786.37	6,625.68
	Superficie (m ²)	52.00	10.88	137.79	32.00
	Recamaras	2.05	0.32	4	1
	Baños	1.16	0.48	5	1
	Antigüedad (Años)	0.20	0.32	9.42	0.01
	Ingreso (Pesos MXN)	534.04	441.90	2,780.27	81.50

Fuente: Elaboración propia con datos del SNIIV.

La información sobre los ingresos de los compradores permitió la creación de deciles para observar su relación con los PCUs (Ilustración 2). Si bien en las ubicaciones “U1” y “U2” se concentran habitantes que pertenecen a los deciles 8, 9 y 10 de mayor ingreso, se observa que también abarcan una fracción considerable en ubicaciones “U3”. Deciles 1, 2 y 3 se encuentran asociados a ubicaciones “U3” y “FC”, mientras que deciles intermedios se mantienen en ubicaciones “U2” y “U3”.

ILUSTRACIÓN 2.
Relación de los PCU y deciles de ingreso



Fuente: Elaboración propia con datos del SNIIV.

En teoría, las ubicaciones con mayores recursos urbanos concentrarían las viviendas de mayor precio y, por tanto, a los habitantes de mayores ingresos. En la gráfica, esto se expresaría como líneas paralelas. No obstante, en cada decil, existe una atracción por las áreas “U3”, a pesar de los 73 proyectos de vivienda vertical activos al 2021 en puntos céntricos consolidados (Aragón, 2021). Lo anterior puede ser indicativo de una competencia generalizada en todos los deciles por ubicaciones periféricas, debido a una menor oferta en contornos más consolidados.

Es importante recordar que el intervalo de los deciles se encuentra en función de los ingresos de los compradores de vivienda nueva y no a los ingresos de la población general. Por tanto, las observaciones corresponden a individuos que en un primer momento cuentan con un empleo formal y que tienen la posibilidad de adquirir una vivienda.

Cuando las viviendas son clasificadas según su tipo (Cuadro 3), se observa que más de la mitad de las transacciones fueron para el tipo vertical. Sin embargo, el precio por metro cuadrado, en promedio, es mayor para las viviendas horizontales, y sus compradores tienen mayores ingresos frente a los compradores de vivienda vertical. En cuanto las características físicas, éstas se encuentran en mayor cantidad en las viviendas horizontales. La antigüedad de las viviendas exhibe una media de 0.20, que significaría un aproximado de dos meses y medio entre la entrega de reporte de habitabilidad y compra del inmueble.

CUADRO 4.
Estadística descriptiva por tipo de vivienda

Tipo viv.	Variable	Media	DS	Máximo	Mínimo
Horizontal n:9,833 (43.06%)	Precio por m^2 (Pesos MXN)	15,714.18	4,445.84	50,786.37	7,143.24
	Superficie (m^2)	57.11	14.39	137.79	32.00
	Recamaras	2.13	0.45	4	1
	Baños	1.35	0.66	5	1
	Antigüedad (Años)	0.20	0.33	9.42	0.01
	Ingreso (Pesos MXN)	699.21	550.53	2,780.27	99.84
Vertical n:13,002 (56.94%)	Precio por m^2 (Pesos MXN)	12,326.17	2,009.41	50,668.96	6,625.68
	Superficie (m^2)	48.14	4.09	121.02	41.39
	Recamaras	2.00	0.14	3	1
	Baños	1.02	0.20	3	1
	Antigüedad (Años)	0.20	0.31	4.88	0.01
	Ingreso (Pesos MXN)	409.13	278.43	2,756.36	81.50
Total n:22,835 (100%)	Precio por m^2 (Pesos MXN)	13,785.08	3,691.10	50,786.37	6,625.68
	Superficie (m^2)	52.00	10.88	137.79	32.00
	Recamaras	2.05	0.32	4	1
	Baños	1.16	0.48	5	1
	Antigüedad (Años)	0.20	0.32	9.42	0.01
	Ingreso (Pesos MXN)	534.04	441.90	2,780.27	81.50

Fuente: Elaboración propia con datos del SNIIV.

El modelo econométrico propuesto se basa en la función de precios hedónicos usando paralelamente el MCR, configurando así dos regresiones.

ECUACIÓN 1.

Modelo hedónico de precios controlado por PCU

$$\ln [\text{Precio}_m^2_i] = \alpha + \beta_1[\text{sup_constr}_i] + \beta_2[\text{recamaras}_i] + \beta_3[\text{baños}_i] + \beta_4[\text{ant}_i] + \beta_5 \ln [\text{ingr}_i] + \beta_6[\text{PCU}_i] + \mu_i$$

ECUACIÓN 2.

Modelo hedónico de precios controlado por tipo de vivienda

$$\ln [\text{Precio}_m^2_i] = \alpha + \beta_1[\text{sup_constr}_i] + \beta_2[\text{recamaras}_i] + \beta_3[\text{baños}_i] + \beta_4[\text{ant}_i] + \beta_5 \ln [\text{ingr}_i] + \beta_6[\text{TipoV}_i] + \mu_i$$

Donde:

- $\ln [\text{Precio}_m^2_i]$ es el logaritmo natural del precio de venta por metro cuadrado de la vivienda i en pesos constantes de mayo 2023.
- sup_constr_i es la superficie construida en metros cuadrados de la vivienda i .
- recamaras_i es el número de recamaras de la vivienda i .
- baños_i es el número de baños de la vivienda i .
- ant_i son los años de antigüedad de la vivienda i .
- $\ln [\text{ingr}_i]$ es el logaritmo natural del ingreso en pesos constantes de mayo 2023 del individuo que adquirió la vivienda i .
- PCU_i es el Perímetro de Contención Urbana en el que se localiza la vivienda al momento de su adquisición.
- TipoV_i es el tipo de vivienda, horizontal o vertical.

Nótese que tanto la variable dependiente $\ln [\text{Precio}_m^2_i]$ como la regresora $\ln [\text{ingr}_i]$, al estar expresadas en logaritmo natural, explican una relación de elasticidad (modelo log-log). Ya que las demás variables se encuentran en nivel, respecto a la variable explicada, tendremos una relación de semi-elasticidad (modelo log-nivel).

El tratamiento de variables y la estimación de la ecuación se realizó mediante el *software* “Rstudio”, integrado al lenguaje de programación “R”, para la versión 4.3.0.

6. RESULTADOS

El Cuadro 4 muestra los coeficientes obtenidos de la regresión. De manera general, todas las variables propuestas son significativas y explican al menos en un 45.88% las variaciones en los precios de la vivienda.

Cuando el modelo es controlado por PCU, los resultados arrojan que un cuarto de baño adicional se convierte en una característica relevante en el precio de vivienda, elevándolo hasta un 7.51%, mientras que las recámaras lo hacen en un 1.5%. Por su parte, un año más de antigüedad disminuye el precio de la vivienda en un 4.45%. En cuanto la superficie, el aumento de un metro cuadrado se traduce en una disminución del precio por metro cuadrado de la vivienda de 0.23%. Esto no significa que el precio total de la vivienda sea menor, sino que el precio por metro cuadrado es marginalmente decreciente.

Sobre el ingreso, su aumento en 1% se asocia a un aumento de 0.22% en el precio por metro cuadrado de una vivienda nueva. Este resultado puede verse también como una relación entre el ingreso y el porcentaje en el que aumenta la capacidad de compra; muchas de las transacciones realizadas para adquirir viviendas conllevan un proceso de financiamiento por algún tipo de institución, por ello el ingreso

estaría representando una aproximación al monto de financiamiento al que podría tener acceso el comprador.

El coeficiente de “U3” indica que el precio por metro cuadrado en dichas zonas es mayor hasta en un 6%, respecto a ubicaciones “U1”. Para zonas “U2”, el precio es mayor en un 1.69%. Pero para zonas Fuera del Contorno urbano, el precio es menor en un 3.11% respecto a los precios de “U1”.

Al revisar el modelo por tipo de vivienda, los resultados siguen la misma naturaleza que el modelo anterior: el cuarto de baño tiene un impacto del 5.63% en el precio de vivienda, recamaras lo hacen en un 4.64%. Un año más de antigüedad disminuye el precio de la vivienda en un 3.92%. El aumento de un metro cuadrado se traduce en una disminución del precio por metro cuadrado de la vivienda de 0.39%. Sobre el ingreso, su aumento en 1% se asocia a un aumento de 0.21% en el precio por metro cuadrado de una vivienda nueva. El coeficiente de tipo de vivienda vertical muestra que su precio por metro cuadrado es menor en un 14.06% respecto a las viviendas horizontales.

CUADRO 5.
Resultados del modelo econométrico

Precio (dependiente)	Modelo controlado por PCU		Modelo controlado por tipo de vivienda	
	Coeficiente	DS	Coeficiente	DS
Superficie (m ²)	-0.0022575***	0.0001907	-0.0039236	0.0001818
Recamaras	0.0151042**	0.0051664	0.0464123	0.0050146
Baños	0.0751423***	0.0034628	0.0563193	0.0033317
Antigüedad	-0.0445206***	0.0036038	-0.0392310	0.0034034
Ingreso	0.2218069***	0.0021557	0.2119957	0.0020847
PCU				
U2	0.0169086*	0.0070022		
U3	0.059894***	0.0064363		
FC	-0.0310949***	0.0067167		
Tipo de vivienda				
Vertical			-0.1406926	0.0024749
Constante	8.1469494	0.0149467	8.3488221	0.0127197
Observaciones	22,835		22,835	
R-cuadrada	0.4588		0.4987	
R-cuadrada ajustada	0.4586		0.4986	

*** p< 0.001, ** p< 0.01, * p< 0.05

Nota: 1) La categoría “U1” se vuelve parte de la constante, ya que es el factor base para ser comparado con sus respectivas otras categorías. Lo mismo ocurre con el tipo de vivienda “Horizontal” 2) Al aplicar la prueba de inflación de la varianza, se obtienen valores globales menores a 10, y valores individuales menores a 4, indicando que no existen problemas de multicolinealidad.

Fuente: Estimaciones propias con datos del SNIIV.

7. CONCLUSIONES

Este estudio analizó el impacto en el precio de las viviendas nuevas en función de sus características y su ubicación respecto a recursos urbanos elementales, tales como accesibilidad al mercado laboral empleo,

infraestructura y equipamiento urbano. Los hallazgos permiten comprender la configuración urbana de la ciudad de Tijuana, marcada por su dinamismo incluso en las zonas periféricas.

Cuando son utilizados los PCU, se encontró que las viviendas incrementan su precio por metro cuadrado conforme se avanza a perímetros con menores recursos urbanos. Este hallazgo, aunque novedoso ante la percepción local, aporta evidencia a las configuraciones urbanas de Latinoamérica. Rodríguez Vignoli (2002) documenta que este escenario tiene como detonantes los costos de suelo en zonas céntricas y la búsqueda de una mejor calidad de vida por parte de grupos de altos ingresos. Estos pueden lidiar con los costos de transporte hacia las metrópolis, sin que ello mengue su acceso a las oportunidades económicas y a los atractivos socioculturales, asegurando además comodidades urbanas y autosuficiencia. Otra posible explicación es que las transacciones que se dan en zonas de la ciudad de mayor plusvalía son adquiridas por fondos de inversión para arrendar o trabajadores transfronterizos con altos ingresos, en ambos casos las transacciones no quedan registradas.

Un posible factor que incide en la compra de vivienda nueva en la periferia de la ciudad perímetros alejados es su urbanización improvisada ante la escasa conexión con las áreas céntricas de la ciudad. Esto influenciado por la lejanía de los fraccionamientos de interés social pero también por la toma ilegal o no regularizada de predios, fomentando el crecimiento de la mancha urbana en áreas irregulares. Este proceso de urbanización a la inversa donde primero se habita y luego se urbaniza (Castro y Riofrío, 1996) alimenta la proliferación de vivienda inadecuada pero también de una necesidad de infraestructura y servicios que finalmente se otorgan. Naturalmente, nace un ecosistema residencial alejado pero atractivo, con sus ejes social y económico, equipado de servicios públicos y comerciales. La situación plantea nuevas formas de segregación y fragmentación residencial, generando una continua competencia por recursos urbanos.

Aunque los precios de vivienda se explican en gran parte por las amenidades urbanas y las características propias, reaccionan ante dimensiones que quedan fuera del alcance de esta investigación, tales como variables macroeconómicas, determinantes de orden local (como políticas de zonificación, dinámica poblacional y movilidad) y “choques de precios” (Enríquez et al., 2015). Estos últimos hacen referencia a la dinámica de submercados de vivienda y a su efecto de difusión de precios. El efecto difusión de precios se presenta cuando variaciones en los precios de vivienda se originan en un submercado de mayor jerarquía y se transmiten a los de menor jerarquía. Algunos de los determinantes de este efecto pueden ser 1) migración, 2) transferencia de capital, 3) arbitraje espacial y 4) patrones espaciales en los determinantes de los precios de la vivienda (Meen, 1999).

La relación negativa entre el precio y que la vivienda sea vertical esboza una posible vía para dar acceso a personas de menores ingresos a una vivienda digna, es necesario políticas públicas que conduzcan este esfuerzo. En un intento de fomentar la verticalización, estas edificaciones de hasta tres niveles se encuentran en las periferias de las ciudades, aminorando el precio de la tierra y el costo de construcción sea menor pero también al reducir los metros cuadrados de superficie y acceso a las principales zonas de desarrollo de la ciudad.

Dentro del contexto local, es de interés común el constante monitoreo del sector inmobiliario. La dinámica poblacional y la evidencia generada en este estudio advierten nuevos efectos en la organización residencial, una mejora en la cobertura de servicios urbanos y el impacto entre submercados de vivienda que alteren el comportamiento de los precios residenciales locales.

REFERENCIAS

- Alegría Olazábal, T. (2020). Determinantes estructurales intraurbanos de la regresiva redistribución social del ingreso debido a la localización. En A. G. Aguilar, y I. Escamilla Herrera, *Expresiones de la segregación residencial y de la pobreza en contextos urbanos y metropolitanos* (pp. 333-354). Miguel Ángel Porrúa.
- Alegría Olazábal, T., y Ordoñez Barba, G. (2015). *Legalizando la ciudad: asentamientos informales y procesos de regularización en Tijuana*. El Colegio de la Frontera Norte, A. C.

- Aragón, J. (24 de mayo de 2021). Por vivienda vertical cara, posible burbuja inmobiliaria en Tijuana. *Zeta*. <https://bit.ly/3qvqxM5>
- Barrientos Alfageme, G. (1995). Ciudad y bienestar un viejo problema. *Anales de Geografía de la Universidad Complutense*, 15, 99-107. <https://bit.ly/3XjXFIV>
- Blanco, A., y Díaz, D. (2005). El bienestar social: su concepto y medición. *Psicothema*, 17(4), 582-589. <https://bit.ly/3qz4iEX>
- Castañeda, E. (20 de febrero de 2023). Viviendas en zonas marginadas, las más abandonadas en Tijuana. *El Imparcial*. <https://bit.ly/3P5cFlb>
- Castro, M., y Riofrío, G. (1996). La regularización de las barriadas: el caso de Villa El Salvador (Perú). En A. Antonio Azuela, y F. Tomas (Coords.), *El acceso de los pobres al suelo urbano* (pp. 45-88). Centro de estudios mexicanos y centroamericanos, Universidad Nacional Autónoma de México. <https://doi.org/https://doi.org/10.4000/books.cemca.922>
- CEPAL. (2017). *Desarrollo sostenible, urbanización y desigualdad en América Latina y el Caribe. Dinámicas y desafíos para el cambio estructural*. Naciones Unidas. <https://bit.ly/3CIciG6>
- Clemente, A. (2014). Sobre la pobreza como categoría de análisis e intervención. En A. Clemente (Coord.), *Territorios urbanos y pobreza persistente* (pp. 23-52). Espacio Editorial.
- Cortés Alcalá, L. (1995). *La cuestión residencial: bases para una sociología del habitar*. Editorial Fundamentos.
- de Graaff, J. (2020). *Essays on the Impact of Urban (Dis-)Amenities on the German Real Estate Market*. Springer Gabler Wiesbaden. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-31623-5>
- De La Cruz Brito, A. (2022). Desigualdad en el Entorno Urbano: Un Análisis de Componentes Principales de Infraestructura, Equipamiento y Servicios en la Ciudad de Tijuana. *Procesos Urbanos*, 9(2). <https://doi.org/10.21892/2422085X.593>
- Delgado Fernández, J., y Wences Nájera, G. (2018). Valoración hedónica de la inseguridad en la determinación de precios de viviendas en Acapulco de Juárez, Guerrero. *Economía: teoría y práctica* (49), 143-163. <https://doi.org/https://doi.org/10.24275/etypuam/ne/492018/delgado>
- Diamond, D., y Tolley, G. (Edits.). (1982). *The Economics of Urban Amenities*. Academic Press Inc.
- Duarte, T., y Jiménez, R. E. (2007). Aproximación a la teoría del bienestar. *Scientia et Technica*, XIII(37), 305-310. <https://bit.ly/3PoRTNK>
- Encinas Moreno, M. E. (2018). El crecimiento urbano de Tijuana desde la perspectiva del espacio relacional. [Tesis doctoral]. <https://bit.ly/3NFbqku>
- Enríquez, H., Campo, J., y Avendaño, A. (2015). Relaciones regionales en los precios de vivienda nueva en Colombia. *Ecos de Economía*, 19(40), 25-47. <https://doi.org/https://doi.org/10.17230/ecos.2015.40.2>
- Ferullo, H. (2006). El concepto de pobreza en Amartya Sen. *Cultura Económica*, 24(66).
- Figueroa B., E., y Lever D., G. (1992). Determinantes del precio de mercado de los terrenos en el área urbana de Santiago. *Cuadernos de Economía*, 29(86), 99-113. <https://bit.ly/43T7n14>
- Gujarati, D., y Porter, D. (2010). *Econometría* (5ta ed.). McGraw-Hill.
- Herath, S. & Maier, G. (2010). *The hedonic price method in real estate and housing market research. A review of the literature* (SRE-Discussion Papers 2010/03, WU Vienna University of Economics and Business).
- Hernández, F. (11 de febrero de 2022). ZM de Tijuana registra la mayor alza en precio de vivienda del país. *Centro Urbano*. <https://bit.ly/43TeQNH>
- Ihlanfeldt, K., y Mayock, T. (2009). Price discrimination in the housing market. *Journal of Urban Economics*, 66(2), 125-140. <https://doi.org/10.1016/j.jue.2009.05.004>

- INEGI. (2021). *Censo de Población y Vivienda 2020: marco conceptual*. <https://bit.ly/3Nq2rd2>
- Jung, S. (2017). La pobreza urbana de América Latina y los desafíos en la era del desarrollo sustentable. *Portes. Revista Mexicana de Estudios sobre la Cuenca del Pacífico*, 11(21), 27-48. <https://bit.ly/3qPl2HG>
- Jusidman, C. (2012). Contextos urbanos, pobreza y violencia. En G. O. Barba (Coord.), *La pobreza urbana en México: nuevos enfoques y retos emergentes para la acción pública* (pp. 361-388). El Colegio de la Frontera Norte / Juan Pablos Editor. <https://bit.ly/3pb0OYJ>
- Kaufmann, T., Radaelli, L., Bettencourt, L. M., y Shmueli, E. (2022). Scaling of urban amenities: generative statistics and implications for urban planning. *EPJ Data Science*, 11(50). <https://doi.org/10.1140/epjds/s13688-022-00362-6>
- Keeley, B. (2018). *Desigualdad de ingresos. La brecha entre ricos y pobres, Esenciales OCDE*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/9789264300521-es>
- Lancaster, K. J. (1966). A New Approach to Consumer Theory. *Journal of Political Economy*, 74(2), 132-157. <https://bit.ly/3SVNgwu>
- Lara García, F. (2019). *¿Te vas o te quedas? Variación explicativa del fenómeno de abandono de vivienda en Tijuana, Baja California*. UNAM.
- Meen, G. (1999). Regional House Prices and the Ripple Effect: A New Interpretation. *Housing Studies*, 14(6), 733-753. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/02673039982524>
- Monkkonen, P., y Giottonini, P. (2017). Repensar la contención urbana en México: del control del crecimiento a la promoción del crecimiento de calidad. En J. A. Montejano Escamilla, y C. A. Caudillo Cos (Eds.), *Densidad, diversidad y policentrismo: ¿planeando ciudades más sustentables?* (pp. 143-166). CentroGeo. <https://bit.ly/3JIrQNZ>
- ONU. (2020). *Adequate housing as a component of the right to an adequate standard of living, and the right to non-discrimination in this context*.
- Rivas Quesada, J. H. (2015). Uso del método de precios hedónicos, para estimar variación en precios de viviendas producto de nuevas líneas de metro. [Tesis de licenciatura, Universidad de Chile, Departamento de Ingeniería Civil, Santiago de Chile]. <https://bit.ly/43LFckx>
- Rodríguez Vignoli, J. (2002). *Distribución territorial de la población de América Latina y el Caribe: tendencias, interpretaciones y desafíos para las políticas públicas*. Naciones Unidas. <https://bit.ly/42PAQHS>
- Romero Álvarez, R. A. (2022). Una revisión de las transformaciones urbanas en las ciudades latinoamericanas contemporáneas. *Vivienda y ciudad* (9), 83-103. <https://bit.ly/3CRXPrj>
- Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal of Political Economy*, 34-55.
- Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2014). *REGLAS de Operación del Programa de Consolidación de Reservas Urbanas, para el ejercicio fiscal 2015 y subsecuentes*. DOF: 29/12/2014. <https://bit.ly/46skPcN>
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Editorial Planeta.
- Stezano, F. (2021). *Enfoques, definiciones y estimaciones de pobreza y desigualdad en América Latina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). <https://bit.ly/3Osz0Y4>
- Townsend, P. (Ed.). (1970). *The Concept of Poverty*. Heinemann Educational Books.
- Urbalejo Castorena, O. L. (2022). Defensa y Reorganización Socioespacial de los Fraccionamientos de Interés Social de la Periferia de Tijuana. *Procesos Urbanos*, 9(2). <https://doi.org/10.21892/2422085X.596>

- Vega Mendoza, V. H., y Ruiz Canizales, R. (2017). Desarrollo sostenible y vivienda digna como punto de progreso social. *El Ágora USB*, 17(1), 245-254. <https://doi.org/https://doi.org/10.21500/16578031.2822>
- Villa, A. (21 de febrero de 2022). Identifican 54 asentamientos irregulares en Tijuana. *Zeta*. <https://bit.ly/44wcvb8>
- Wenze, X. (2014). Transformaciones económica, social y política en los países latinoamericanos después de que el grado de urbanización alcanzó el 50%. En *CEPAL, ILAS, CASS, y CAF, Urbanización y políticas de vivienda en China y América Latina y el Caribe* (pp. 95-120). Naciones Unidas. <https://bit.ly/42U4Dz8>
- Ziccardi Contigiani, A. (2019). Nueva arquitectura espacial, pobreza urbana y desigualdad territorial. *Polis*, 15(1), 7-31. <https://bit.ly/3KwQmC2>

ORCID

Edith Marcial Ramírez <https://orcid.org/0009-0004-9894-8090>

Roberto Iván Fuentes Contreras <https://orcid.org/0000-0003-4837-2703>

Karina Isabel Salinas Solís <https://orcid.org/0000-0002-5958-5053>

