

EL MÉTODO RESIDUAL

como estrategia de

ANÁLISIS PARA LA VALUACIÓN

DE INMUEBLES HABITACIONALES

*The residual method as an analysis strategy for the
valuation of residential properties*

DIANA ELENA RANGEL-CÁNDIDO*, ROY ESTRADA-OLIVELLA**
JUAN LUIS RETANA-OLVERA***, BEATRIZ GONZÁLEZ-MONROY****

Fecha de recibido:
14 Febrero 2024
Fecha de aceptado:
9 Julio 2024

*Universidad
Autónoma del
Estado de México,
México
diana_rangelfad@
outlook.com

**Universidad
Autónoma del
Estado de México,
México
restradao@uaemex.
mx

***Universidad
Autónoma del
Estado de México,
México
jlretanao@uaemex.mx

****Universidad
Autónoma del
Estado de México,
México
bgonzalezm@uaemex.
mx

RESUMEN. A través de los años, el crecimiento demográfico ha ido modificando la estructura inicial del centro de las ciudades y como efecto ha sido un factor que lo mantiene un estado de constante cambio. Los entornos donde habitamos son el reflejo de dicha transformación, espacios que se intentan moldear a las necesidades y usos de la población actual; siendo esta la causa principal por la que se considera pertinente reevaluar las condiciones de los inmuebles de tipo habitacional que ya no conservan el mismo aprovechamiento que años atrás.

Muchas veces, la transformación de las ciudades es considerada responsabilidad de la arquitectura o de la planificación urbano-política (a través de los planes de desarrollo), sin embargo, como valuadores ¿Qué acciones se pueden sumar en beneficio del propietario y para la sociedad? En este artículo se presentan los resultados obtenidos del trabajo de implementación del método residual aplicado a un inmueble habitacional como estrategia de análisis de proyectos a partir de su mayor y mejor uso, con la finalidad de difundir el uso del método de valuación residual como posible estrategia de análisis del potencial del inmueble.

A través del cual los propietarios puedan considerar otras alternativas para el mejor uso o aprovechamiento de su patrimonio, facilitando su transición en beneficio y aportación al desarrollo de los centros históricos; así como definir algunas características o cualidades que pueden demeritar o incrementar el valor de los inmuebles; factores importantes a considerar en la planificación, construcción, adquisición o compra-venta de inmuebles en condiciones similares.

Palabras clave: estrategia, inmueble habitacional, residual estático, valuación.

ABSTRACT. Over the years, demographic growth has been modifying the initial structure of the city center and as an effect has been a factor that maintains it in a state of constant change. The environments where we live are the reflection of this transformation, spaces that try to shape the needs and uses of the current population. This is the main reason why it is considered pertinent to reevaluate the conditions of residential properties that no longer maintain the same use as they did years ago.

Many times, the transformation of cities is considered the responsibility of architecture or urban-political planning (through development plans), however, as appraisers, what actions can be added for the benefit of the owner and for society? This article presents the results obtained from the work of implementing the residual method applied to a residential property as a project analysis strategy based on its highest and best use with the purpose of disseminating the use of the residual valuation method as a possible investment strategy. analysis of the potential of the property.

Through which the owners can consider other alternatives for the best use or exploitation of their heritage, facilitating its transition for the benefit and contribution to the development of the historic centers; as well as defining some characteristics or qualities that may detract or increase the value of the properties; important factors to consider in the planning, construction, acquisition or sale of real estate in similar conditions.

Key words: strategy, residential property, static residual, valuation.

E

l acelerado crecimiento demográfico en el centro de las ciudades, como principal factor de modificación del desarrollo de los centros históricos, ha limitado su evolución ocasionando el debilitamiento de su estructura original y por consecuencia el abandono de sus habitantes a través de los años; tal es el caso de la ciudad de Toluca (Gaspar Sánchez & Orozco Hernández, 2013). Con base en la teoría del ciclo de vida de un producto, Gaspar Sánchez & Orozco Hernández (2013) definen la década de los noventa como la época en la que se manifestó con mayor énfasis el debilitamiento habitacional en el Centro de la ciudad de Toluca, debido al incremento del valor del suelo; siendo el principal factor del proceso de desconcentración de la población a las periferias de la ciudad.

Como alternativa para minimizar los efectos de la necesidad y la demanda en el centro de la ciudad, se optó por implementar planes de inserción de servicios complementarios en la periferia con la finalidad de descentralizar los servicios. Lo que incrementó la necesidad física de las personas de transportarse; transformando el Centro de Toluca como “un espacio de caos vial y de congestionamiento demográfico; un espacio inaccesible económicamente y un lugar caótico para vivir” (Gaspar Sánchez & Orozco Hernández, 2013: 69).

Para contrarrestar dichos efectos, se implementaron políticas gubernamentales en busca del mejoramiento de la imagen urbana, la diversificación de las actividades lúdico-culturales y la venta en el centro de la ciudad (Gaspar Sánchez & Orozco Hernández, 2013). Sin embargo, el decaimiento de la productividad económica, el vaciamiento residencial, el cierre de comercios

y servicios; así como la disminución en el aforo de visitantes locales y foráneos ha incentivado a acciones deliberadas de cambios de uso de suelo (habitacional a comercial) y por ende a la modificación del entorno, el funcionamiento de la infraestructura actual y la pérdida de la imagen urbana de la ciudad.

Las libertades de uso de suelo implementadas en el centro histórico de la ciudad para renovar su crecimiento: “permiten el establecimiento de comercio y competencia desigual, grandes cadenas de alimentos, tiendas de conveniencia y autoservicios que modifican el funcionamiento del centro, congestionamiento vial, costos de renta y venta exponenciales; la pérdida de atractivo para los consumidores y residentes del lugar” (Gaspar Sánchez & Orozco Hernández, 2013: 72).

Sin embargo, ¿Cuáles son los factores o características que meritan o demeritan el valor de un inmueble al ser de tipo habitacional ubicado en el Centro Histórico de la ciudad de Toluca? o porque razones ¿El conservar un inmueble de tipo habitacional en esta zona se vuelve un pasivo para sus propietarios?

Estas interrogantes nos llevan a plantear la necesidad de implementar estrategias de análisis de los espacios activos de las ciudades, estudiando sus cambios para permitir la renovación y resurgimiento de los espacios de forma funcional y productiva, tanto para la ciudad como para sus propietarios; a partir de estos cuestionamientos se plantea la incógnita de sí ¿La valuación residual sería una estrategia para determinar el valor y mayor aprovechamiento de inmuebles habitacionales ubicados en la zona centro de la ciudad de Toluca?

En el desarrollo de este artículo se pretende compartir los resultados obtenidos a partir de la estimación de valor de un inmueble habitacional (caso de estudio) dentro del Centro Histórico de la ciudad de Toluca a través de su análisis con método residual con la finalidad de identificar su potencial actual y sus beneficios al llevar a cabo un proyecto técnico basado en su mayor y mejor uso, considerando como pertinente reevaluar las condiciones de los inmuebles de tipo habitacional que ya no conservan el mismo aprovechamiento que años atrás.

En el municipio de Toluca las actividades económicas predominantes corresponden al sector terciario (los servicios); siendo el primero el que representa el 90.5% de las unidades que contribuyen a los ingresos de la capital (Gobierno Municipal, 2022-2024). Por otro lado, el comercio al por menor dentro del municipio se caracteriza por “la venta de productos principalmente en las viviendas de la población, el hospedaje, restaurantes y servicios” (Gobierno Municipal, 2022-2024), los cuales permiten el empleo e ingresos a los habitantes del municipio.

En cuanto al transporte en vehículo particular, se encontró una noticia que declara a la ciudad de Toluca como la ciudad del país con mayor número de estacionamientos públicos en su Centro Histórico, con un total de 350 “debido a que no existe una norma que impida ingresar con vehículo al corazón de la ciudad” (Vélez Arturo, como se citó en Ramos, 2016).

El efecto de estas modificaciones ha resultado en un Centro Histórico visto como un

lugar de estacionamiento público debido a la facilidad de sus propietarios para la demolición de inmuebles que anteriormente eran habitacionales y hoy en día, no se presenta ninguna otra alternativa de uso, ya sea por falta de recursos económicos o por ser considerada una mejor alternativa de negocio. Razón por la cual se pretende definir el Centro Histórico de Toluca como el área de estudio.

En cuanto a su composición física, el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2020) define que el Centro Histórico de la ciudad de Toluca se compone por cinco unidades territoriales, la Colonia Centro, Colonia La Merced, la Colonia Francisco Murguía, Col. Santa Clara y la Col. 5 de Mayo; albergando a 14 366 habitantes en un total de 222 manzanas; dentro de las colonias que lo conforman se identifica un total de 4 901 viviendas habitadas y 705 viviendas deshabitadas.



FIGURA 1: CENTRO HISTÓRICO DE LA CIUDAD DE TOLUCA. COMPOSICIÓN Y NÚMERO DE VIVIENDAS POR COLONIA.
FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LOS DATOS DEL INEGI, 2020.

En la figura 1 se delimitan las colonias que conforman el Centro Histórico de la ciudad de Toluca según los datos del INEGI (2020), donde se observa que la colonia Francisco Murguía y La Merced, son las colonias con mayor número de viviendas (habitadas y deshabitadas), segui-

das por las colonias Santa Clara y 5 de Mayo. Siendo esta una de las características por la cual la colonia Francisco Murguía se selecciona como nuestra área de estudio.

Análisis General del inmueble en su condición actual

Como sujeto de estudio se utilizó un inmueble de tipo habitacional, ubicado en la Calle José Vicente Villada No. 313, Col. Francisco Murguía, C.P. 50080, el cual comprende una actividad de uso mixto por parte de la propietaria del

inmueble al contar con dos espacios de local improvisados en su frente, los cuales conforman la fachada; dejando únicamente un acceso peatonal para el uso habitacional.



FIGURA 2. VISTA DE FACHADA DEL INMUEBLE CASO DE ESTUDIO.
FUENTE: FOTOGRAFÍA DE LOS AUTORES.

El acceso a la zona habitacional es a través de un pasillo de 1.20 m de ancho aproximadamente, el cual dirige a un área abierta de jardín y la fachada principal de la casa. El inmueble correspondiente a la casa se desarrolla en dos niveles, un total de 186.56 m² de construcción en Planta Baja (considerando el área de locales) y 106.74 m² de construcción como desarrollo en el Primer Nivel.

Este inmueble se ubica cerca de la colonia Centro y colonia la Merced (delimitación física), ya que encuentra justo en la esquina límite entre tres colonias. Este factor benefi-

cia en accesibilidad al inmueble y otorga una ubicación favorable debido a su breve cercanía al centro de la ciudad.

En cuanto al uso de suelo (figura 3); corresponde a un uso de suelo CHC.200. A /60V (Centro urbano con vialidad directa a Corredor urbano local). Esta clasificación permite una construcción del 80% de la superficie total; respetando un área libre del 20% y una altura de hasta 20 niveles o 60 metros sobre el nivel de banqueta, además de una intensidad de 16 veces su capacidad.

TABLA 1. VISTA DE FACHADA DEL INMUEBLE CASO DE ESTUDIO

Datos del inmueble		
USO		CHC 200 A/60 V.
Densidad	No. De habitantes por hectarea	547
	No. De viviendas por hectarea	133
	m² de terreno bruto/vivienda	250
	m² de terreno neto/vivienda	60
Lote Mínimo	Frente (ml)	10
	Superficie (m²)	250
Superficie Min. sin construir		20
Superficie Max. De desplante		80
Altura máx. de niveles		20
ML sobre el nivel de banqueta		60
No. De veces el área del lote mínimo		16

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

uso comercial) y la temporalidad del trabajo de investigación realizado.

Esta alternativa de inversión se compone por el desarrollo de cuatro niveles de planta tipo para la venta de departamentos. El proyecto consta de una planta baja libre, destinada para uso de estacionamiento de los residentes con capacidad para siete cajones de estacionamiento a cordón y una pequeña área verde en la parte interior del conjunto.

Cada nivel subsecuente alberga dos tipologías de departamento, un total de ocho departamentos en todo el conjunto. El depar-

tamento principal “Tipo A” con una superficie de 104 m², el cual cuenta con dos dormitorios y el “Tipo B” con una superficie de 69 m² de un dormitorio (figuras 4 y 5).

Una vez definido el mayor y mejor uso del inmueble sujeto de estudio y contando con un proyecto arquitectónico definido que responde a dicho principio; este es sometido a la aplicación del método residual para estimar el valor que obtendría el inmueble como proyecto de inversión.



FIGURA 4 Y 5. PLANTA ARQUITECTÓNICA DEPARTAMENTO TIPO A Y B.

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

El método residual es aplicado cuando el inmueble a valorar no cuenta con información suficiente en el mercado, ya sea que no existan comparables con las mismas características o cualidades del inmueble; cuando no existe mercado alguno, cuando se desee conocer el mayor y mejor uso del inmueble o en el caso de contar con un proyecto de inversión para dicho inmueble. En el presente artículo su aplicación consiste en estimar el valor residual a través de un proyecto arquitectónico nuevo que corresponde a su mayor y mejor uso, para lo cual se aplicará el método de Aznar.

El método residual en palabras de Aznar (2012) es el “método utilizado para la valoración del suelo urbano o urbanizable”. Este valor está en función de su calificación urbanística expresada por su mayor y mejor uso, así como por su edificabilidad y a través de él, el valor de cada inmueble puede estimarse con base a su valor unitario (por m² de superficie única-

mente del suelo) y por un valor denominado de repercusión del suelo (el valor en la adquisición o venta por m² construido).

Dentro de este trabajo de investigación se estimará, tanto el valor de la superficie como el de repercusión, en esta parte es necesario aclarar que el método aplicado no toma en consideración una temporalidad (al ser un método residual estático); en él únicamente se considerará el tipo de proyecto para estimar el valor que resultaría o significaría en la ubicación y condiciones actuales, desarrollando los puntos que a continuación se presentan:

- 1) Información suficiente para definir el mayor y mejor uso con base a las condiciones, físicas, legales y económicas permitidas urbanísticamente: Esta información se obtuvo a través del análisis y se explica en los apartados anteriores. Resultando en la propuesta de un edi-

ficio habitacional de cuatro niveles, el cual se describe anteriormente.

- 2) Información para estimar los gastos y costos normales para un proyecto con características semejantes al que se pretende desarrollar: Una vez establecido el proyecto arquitectónico que corresponde al mayor y mejor uso se estiman los gastos y costos normales para la edificación del proyecto. En esta primera parte se calcula cuál sería el costo por construir un inmueble con las mismas características al propuesto, este valor es únicamente de su construcción para estimar los gastos.
- 3) Información de mercado para calcular los precios de venta más probables conforme a los elementos que se incluyen en el proyecto previendo las fechas para su comercialización. En este apartado se utilizó la información de rendimientos de promociones semejantes: La búsqueda de comparables es el paso más importante para el desarrollo de este paso, en el caso de su selección se buscó que todos ellos cumplieran con las características físicas en dimensiones y uso; sin embargo, su posición y su ubicación en diferentes colonias requirió de la aplicación de algunos factores usando como referencia el *Manual de Procedimientos Técnicos de Valuación*

(Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Finanzas, 2013), dado que la mayoría de los inmuebles de este tipo se ubican en la colonia Centro, con condiciones más favorables que el sujeto de estudio.

- 4) Se determina el margen o beneficio del promotor, tomando en cuenta el más habitual con base al tipo de promoción: Los costos de comercialización son aquellos que están estrechamente ligados a la venta del producto, en este caso a las unidades vendibles (departamentos). Estos costos deben considerar el costo de Utilidad del desarrollador o promotor, así como los gastos de venta y publicidad. Para obtener el costo de cada uno de ellos se utilizaron los parámetros establecidos por el IMIC (2023), el cual indica un porcentaje del 5% del valor del proyecto para venta y publicidad, así como el 20% de utilidad para el promotor.
- 5) Se calculan los costos globales del edificio o proyecto: En este apartado se estiman los costos indirectos de construcción, costo del proyecto, comercialización, individualización, seguro, impuestos, etc. (todos los gastos que deben cubrirse para el desarrollo y conclusión del proyecto).
- 6) Aplicación de la Fórmula de Valor Residual de la Metodología de Aznar.

Siendo

VR = Valor residual ó Valor del solar

VM = Valor de mercado

b= Margen del promotor

$\sum C$ = Suma de costes

$$VR = VM * (1 - b) - \sum C$$

FIGURA 6. FÓRMULA DE VALOR RESIDUAL, AZNAR.

FUENTE: AZNAR-BELLVER ET AL., (2012: 301).

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez aplicada la metodología descrita se determinó el valor del inmueble en cada uno de sus escenarios; recapitulando el orden en el que se presentó la metodología, se estableció

el valor físico del inmueble y su valor de reposición en su condición actual; valores que se presentan en la tabla 2.

TABLA 2. ESTIMACIÓN DEL VALOR DEL INMUEBLE EN SUS CONDICIONES ACTUALES

	Valor físico del inmueble	Valor de reposición	Valor de mercado (terreno)
Costo por m²	\$ 12,054.14	\$ 50,564.27	\$ 18,480.59
Valor Total del inmueble	\$ 3,194,347.10	\$13,399,531.55	\$ 4,897,356.35

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LOS DATOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN REALIZADA.

De los tres valores obtenidos se observa que el valor de reposición del inmueble es mucho mayor a su valor físico y de venta como terreno. Por lo que la opción con mayor beneficio al propietario sería la venta del inmueble como terreno (en caso de que no se realizara ningun-

na modificación al inmueble actual) debido al potencial de ubicación; obteniendo un valor de \$ 4,897,356.41 pesos como terreno (inmueble) en venta como resultado del trabajo de homologación.

TABLA 3. FACTORES DE HOMOLOGACIÓN DE TERRENOS

FACTORES DE HOMOLOGACIÓN											
Comparable	Precio venta	Venta unitaria	Superficie m2	Forma	Superficie	Ubicación	Topografía	Zona	Factor Resultante	Inverso	Valor de venta homologado
1	\$ 11,350,000.00	\$25,000.00	454.00	0.9276	1.0000	1	1	1	0.9276	1.0781	\$ 26,951.88
2	\$ 12,000,000.00	\$25,806.45	465.00	1.0000	1.0000	1.15	1	1	1.1500	0.8696	\$ 22,440.39
3	\$ 6,200,000.00	\$13,808.46	449.00	0.7718	1.0000	1	0.9646	0.80	0.5955	1.6791	\$ 23,186.39
4	\$ 13,000,000.00	\$13,655.46	952.00	1.0000	1.0000	1	1	1	1.0000	1.0000	\$ 13,655.46
5	\$ 12,600,000.00	\$16,912.75	745.00	1.0000	1.0000	1	1	1	1.0000	1.0000	\$ 16,912.75
Sujeto			265	0.8958	1.0000	1	1	1	0.8958		\$ 20,629.37
						Valor de venta del sujeto (por m²)					\$ 18,480.59
						Valor de venta del sujeto					\$ 4,897,356.41

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

Por otro lado, se realizó la estimación del valor comercial que pudiera adquirir el inmueble una vez desarrollado el proyecto de inversión, para ello se llevó a cabo un análisis y estimación por

homologación seleccionando cinco inmuebles con características similares al inmueble proyecto, calificando las variables que se presentan en la tabla 4.

TABLA 4. FACTORES HOMOLOGACIÓN PARA ESTIMAR EL VALOR POR TIPOLOGÍA DE DEPARTAMENTO EN VENTA

Comparable	Precio venta	Venta unitaria	Superficie m2	Edad	VUT	Conserv.	Edad	Acabados	Superficie	Ubicación	Zona	Factor Resultante	Inverso	Valor de venta homologado
1	\$ 2,300,000.00	\$ 15,333.33	150.00	40	80	0.975	0.6211	1.2	0.9387	1.15	1	0.7844	1.2749	\$ 19,547.91
2	\$ 1,820,152.00	\$ 28,002.34	65.00	35	80	0.975	0.6857	1.1	1.1200	1.15	1	0.9472	1.0558	\$ 29,563.67
3	\$ 1,800,000.00	\$ 22,500.00	80.00	35	80	0.975	0.6857	1.1	1.0600	1.15	1	0.8964	1.1155	\$ 25,099.14
4	\$ 5,825,400.00	\$ 39,900.00	146.00	3	80	0.99	0.9899	1	0.9425	1.25	1	1.1545	0.8661	\$ 34,559.22
5	\$ 3,800,000.00	\$ 40,425.53	94.00	3	80	0.99	0.9899	1	1.0213	1.25	1	1.2511	0.7993	\$ 32,312.38
6	\$ 2,170,000.00	\$ 37,413.79	58.00	3	80	0.99	0.9899	1	1.1586	1.25	1	1.4193	0.7046	\$ 26,360.10
7	\$ 1,390,000.00	\$ 16,352.94	85.00	45	80	0.975	0.5531	1.2	1.0447	1	1	0.6761	1.4791	\$ 24,186.94
Sujeto			104	0	80	1	1	1	1	1	1			\$ 27,375.62
									Valor de venta del sujeto (por m²)					\$ 27,375.62
									Valor de venta del sujeto (por departamento)					\$ 2,847,064.67

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA.

Obteniendo un valor de \$27,375.62 pesos por m² para el departamento Tipo A (104 m²) o \$2,847,064.67 m² pesos como precio de venta para esta unidad. Así como un valor de \$29,359.18 pesos por m² para el departamento Tipo B (69 m²), \$2,025,783.52 pesos como total de venta para esta segunda unidad.

TABLA 5. ESTIMACIÓN DEL VALOR DE INMUEBLE EN SU ESCENARIO COMO PROYECTO DE INVERSIÓN

Valor de venta por departamento				
Tipo de departamento	Costo por m ²	Venta por departamento	Valor por departamentos (4 por tipo)	Valor total de venta
Departamento tipo A (104 m)	\$ 27,375.62	\$ 2,847,064.48	\$ 11,388,257.92	\$ 19,491,391.60
Departamento tipo B (69 m)	\$ 29,359.18	\$ 2,025,783.42	\$ 8,103,133.68	

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LOS DATOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN REALIZADA.

Una vez definidos los ingresos obtenidos de la venta de departamentos y los costos de proyecto, utilidad del promotor, gastos de construcción, individualización, financiamiento, etc. (necesarios para la ejecución y conclusión del proyecto), se estimó un valor de \$19,491,392.77 pesos como valor total del proyecto.

TABLA 6. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS DEL MÉTODO RESIDUAL APLICADO

	Costo del proyecto	Gastos totales del proyecto	Valor total del proyecto	Valor de mercado (terreno)	Valor residual del terreno	Valor de repercusión
Costo por m ²	\$ 18,388.11	\$ 65,362.16	\$ 73,552.43	\$ 18,480.59	\$ 8,190.26	\$ 81,742.69
Valor Total del inmueble	\$ 4,872,848.19	\$ 17,320,973.12	\$19,491,392.77	\$ 4,897,356.35	\$ 2,170,419.66	\$21,661,812.38

FUENTE: ELABORACIÓN PROPIA CON BASE EN LOS DATOS OBTENIDOS EN LA INVESTIGACIÓN REALIZADA.

Lo que se concluye en un valor residual de terreno de \$2,170,419.66 pesos correspondiente a los 265 m² del inmueble caso de estudio; un valor de \$8,190.26 pesos por m² como costo máximo de venta del terreno. Por lo que puede concluirse que el precio máximo de venta del terreno sería el valor comercial estimado en \$4,457,514.71 pesos; mientras que su valor máximo a través del valor residual resultaría en un valor de \$21,661,812.43 pesos como costo total considerando el valor del proyecto. El gasto que el desarrollador realizaría al construir se convierte en una inversión redituable con una ganancia de \$16,764,456.03 pesos más al costo comercial que obtendría por la venta del inmueble como terreno. La propuesta establecida el mayor y mejor uso del inmueble permite una ganancia de 3.42 veces más el valor de venta del inmueble como terreno. Por lo que se considera una buena inversión a corto plazo.

CONCLUSIONES

La aplicación del método residual permite visualizar posibles escenarios alternativos que potencialicen el valor de dicho inmueble. En el caso de estudio, permite un mayor aprovechamiento físico, así como una ganancia económica mayor para el propietario (mayor a la simple venta del inmueble en su condición actual) una vez concluido el proyecto.

El nivel de optimización en cuanto al espacio físico actual, permitirá la vivienda mínima a ocho personas y un máximo 20 personas dentro de este conjunto. Siendo la propuesta de un edificio para la venta de departamentos, el proyecto como negocio más redituable a corto plazo dentro de esta zona; cuyo retorno de la inversión es más rápido a diferencia de un escenario de renta del inmueble.

En cuanto a factores de mérito y demérito que influyen en el valor de inmueble habitacional en el Centro Histórico de Toluca; la ubicación resulta uno de los factores más favorables en cuanto a costo del inmueble, su conexión a vías principales, así como la inmediatez al centro histórico incrementan el nivel de ocupación (menos vacíos).

Durante el desarrollo esta investigación se monitoreo las publicaciones de venta de los departamentos comparables y varios de esos inmuebles fueron vendidos en un periodo menor a los dos meses. Lo que implica un nivel de desocupación menor para el sujeto de estudio y a su vez que los futuros propietarios consideren la adquisición de cada unidad vendible como una inversión (con facilidad de venta o renta).

Otros de los factores que demeritan el valor de los inmuebles en esta zona fueron; en primer efecto la edad al momento del análisis por homologación, siendo la característica principal de los edificios de esta zona, pues la mayoría de los conjuntos habitacionales, que se ubican en la colonia del sujeto, son edificaciones de al menos 35 años de antigüedad.

Por otro lado, la superficie del terreno (inmueble) se vuelve un factor delimitante para el desarrollo de proyectos arquitectónicos de mayor intensidad, en el caso del inmueble de estudio el uso de suelo que favorecía el potencial de desarrollo para el inmueble se demerita por lo estrecho de su superficie.

En cuanto al factor de superficie, aplicado a las unidades vendibles (departamentos) se permite identificar que el costo del suelo resulta mejor invertido en superficies aproximadas entre los 85 m² y 100 m² si este es destinado para el uso habitacional.

Como conclusión a la aplicación de este método, se determina como necesario ejecutar un análisis más preciso del inmueble, en el cual los principios de anticipación y el principio de mayor y mejor uso forman parte de los ejes principales para su efectividad; pues este método es una herramienta que permite al propietario conocer los límites o probabilidades de mejora e intervención a favor del valor del inmueble y sus intereses.

Formando parte de los argumentos comprobables de la importancia del proyecto arquitec-

tónico y por ende del papel del arquitecto desde la concepción y diseño del inmueble como un factor relevante y posiblemente determinante del potencial del inmueble, pues toda construcción debe visualizarse siempre como una inversión, ya sea únicamente a satisfacción del usuario y/o propietario, además de concebirse como un activo fijo en situación actual o para futuro.

La elaboración de este tipo de avalúos, así como la aplicación del método de valuación residual, requiere del análisis del sujeto a través de más escenarios alternativos, siempre y cuando la temporalidad de este y las condiciones de cada una de las propuestas correspondan al principio de mayor y mejor uso con la finalidad de obtener el mayor provecho posible del inmueble analizado. Como resultado de este análisis se recomienda su aplicación en inmuebles con superficies de terreno mayores.

FUENTES DE CONSULTA

Aznar-Bellver, J., González-Mora, R., Guijarro-Martínez, F., López Perales, A. (2012), *Valoración inmobiliaria. Métodos y aplicaciones*. España e Iberoamérica, Editorial Universitat Politècnica de València, Valencia.

Gaspar Sánchez, N. & Orozco Hernández, M. (2013), "Ciclo de vida del Centro Histórico de la Ciudad de Toluca, Estado de México", *Urbano*, 16(27), 66-74. Disponible en <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=19836964010>, consultado el 6 de abril de 2023.

Gobierno del Distrito Federal, Secretaría de Finanzas (2013), *Manual de Procedimientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria*. Ciudad de México: Gaceta Oficial del Distrito Federal.

Gobierno Municipal (2022-2024), *Plan de Desarrollo Municipal de Toluca*. Gobierno Municipal 2022-2024, Toluca.

IMIC (Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos) (2023), *Paramétricos en Línea*. Instituto Mexicano de Ingeniería de Costos. Disponible en https://www.imic.com.mx/parametricos_on_line.php, consultado el 11 de enero de 2024.

INEGI (Instituto Nacional de Geografía y Estadística) (2020), *Espacio y Datos de México*. Disponible en <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/espaciodydatos/default.aspx>, consultado el 5 de enero de 2024.

Ramos, F. (16 de 12 de 2016), "Toluca, la ciudad del país con más estacionamientos públicos en su centro". *El Sol de Toluca*. Disponible en <https://www.elsoldetoluca.com.mx/local/toluca-la-ciudad-del-pais-con-mas-estacionamientos-publicos-en-su-centro-280904.html>, consultado el 5 de enero de 2024.

Varela, A. L. (2022), *Costos por metro cuadrado de construcción. Volumen II*. Varela Ingeniería de Costos S.A. de C.V., México.