

La valuación inmobiliaria desde la teoría general de sistemas

Real estate valuation from the general systems theory

Recibido: mayo 2024

Aceptado: diciembre 2025

José Alejandro Vargas Castro¹

Roy Estrada Olivella²

Resumen

Las metodologías convencionales de la valuación inmobiliaria se enfocan principalmente en las características intrínsecas de los predios o edificaciones, como son los precios del suelo, los costos de construcción; la depreciación derivada de su edad y estado de conservación; sus acabados y ubicación o los ingresos que pueden generar si se rentan o se venden, sin embargo, hay aspectos de carácter exógeno, como la normatividad urbana; el entorno socioeconómico; la existencia de riesgos naturales o antropogénicos; la seguridad pública y las modas del mercado inmobiliario, por señalar algunas, que solo se tocan tangencialmente pero que inciden de manera determinante o condicionante en su valor. Las perspectivas teóricas tradicionales que explican la generación del valor desde un enfoque económico encuentran algunas limitantes para explicar la influencia de estos elementos en su determinación. El objetivo de este artículo es establecer un marco conceptual para la valuación inmobiliaria basado en la Teoría General de Sistemas, con el fin de operacionalizar el análisis de la influencia de los factores exógenos referidos.

Palabras Clave:

valuación inmobiliaria; teoría general de sistemas; multidisciplina; mercado inmobiliario

Abstract

Conventional real estate valuation methodologies focus primarily on the intrinsic characteristics of properties or buildings, such as land prices, construction costs, depreciation due to age and condition, finishes and location, and potential rental or sale income. However, exogenous factors, such as urban regulations, the socioeconomic environment, the existence of natural or man-made hazards, public safety, and real estate market trends, among others, are only tangentially addressed but significantly influence or condition value. Traditional theoretical perspectives that explain value creation from an economic standpoint have limitations in explaining the influence of these elements. The objective of this article is to establish a conceptual framework for real estate valuation based on General Systems Theory, in order to operationalize the analysis of the influence of these exogenous factors.

Keywords:

real estate valuation; general systems theory; multidiscipline; real estate market

¹ Nacionalidad: mexicano; adscripción institucional: Universidad Autónoma del Estado de México; Doctor en ciencias sociales; email: javc2004@hotmail.com y javargasc@uaemex.mx; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7953-9073>

² Nacionalidad: mexicano; adscripción institucional: Facultad de Arquitectura de la Universidad Autónoma del Estado de México; Doctor en Urbanismo; email: restradao@uaemex.mx; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2132-1239>

Introducción

El presente artículo de reflexión tiene el objetivo de proponer un marco conceptual y metodológico desde la Teoría General de Sistemas (TGS), que permita analizar la incidencia de factores exógenos y relacionales en la determinación del valor de mercado de un bien inmueble. Se elabora con base en la revisión, examen y contraste de la literatura correspondiente a las teorías clásicas del valor y de la valuación, así como de la propia TGS, la cual proporciona elementos conceptuales y analíticos que, desde un enfoque holístico y metateórico, permiten explicar e interpretar la interacción de diversos subsistemas en el proceso de la valuación inmobiliaria, incluyendo aquellos aspectos que se omiten o se abordan de manera tangencial en las metodologías convencionales.

La metodología empleada se basa en un análisis documental de tipo conceptual y comparativo desde un enfoque cualitativo y teórico. Primero, se realizó una revisión sistemática de los postulados fundamentales del valor y la valuación con la intención de identificar sus principales carencias conceptuales. En segundo lugar, se analizaron los principios y conceptos de la Teoría General de Sistemas con el objetivo de precisar cuáles podrían contribuir a subsanarlas y, finalmente, se realizó un contraste teórico para establecer las mediaciones que permitan aplicar el enfoque sistemático a la valuación inmobiliaria, buscando robustecer su marco conceptual mediante la incorporación y consideración de la complejidad de los factores exógenos referidos. Esta integración conceptual pretende ser el punto de partida para el desarrollo de un futuro modelo de análisis multivariado que coadyuve a ampliar el alcance analítico de la valuación inmobiliaria.

Lo anterior se basa en asumir que, si bien la valuación inmobiliaria es una actividad de carácter eminentemente técnico, su ejercicio implica la incorporación de elementos específicos que le dan rigor metodológico, así como una base ética y nomotética de gran relevancia. Su ejercicio implica conocer los métodos e instrumentos necesarios para poder asignar un valor de mercado a un bien determinado y, además, hacerlo con base en una serie de leyes, reglas, normas, principios y criterios que garanticen la objetividad, verificabilidad y veracidad de sus resultados.

El ejercicio de esta disciplina requiere, además de la precisión que brindan las diversas metodologías que se utilizan en su desarrollo, de información actualizada, confiable, verificable y oportuna. Esta información es más amplia que las meras características físicas y condiciones funcionales de los bienes valuados. Implica el conocimiento de la normatividad urbana y catastral aplicable a la zona en que dichos bienes se ubican; las restricciones que limitan o condicionan sus posibilidades de uso; los factores de riesgo que potencialmente podrían afectarle y las condiciones socioeconómicas de su entorno. Como lo plantea García Cuesta (2000) en relación con la investigación sobre desarrollo urbano y desarrollo inmobiliario:

“...uno de los aspectos más importantes de cualquier tarea de investigación radica en la existencia de información suficiente, en la calidad y fiabilidad ... así como en la facilidad y disponibilidad de acceso que ofrezca. En los estudios sobre el desarrollo inmobiliario, las investigaciones deben basarse necesariamente en la utilización de diversas fuentes ...” (García Cuesta, 2000)

La información que se requiere para llevar a cabo la valuación inmobiliaria en México, dependiendo del enfoque metodológico empleado, como puede ser el de costos, de mercado o capitalización de rentas, generalmente consiste en datos relacionados con las características físicas de los terrenos o construcciones a valorar, tales como como los precios del suelo, la antigüedad de las construcciones, su estado de conservación, la estimación de su vida útil, la superficie construida, número de habitaciones, baños, estacionamientos, calidad de los acabados y otros, como la ubicación, superficie aprovechable en los predios urbanos, características de las vialidades sobre las que se localizan, las restricciones derivadas de derechos de vía y los ingresos que podrían derivar de su venta o renta en un periodo de tiempo determinado, por señalar algunos de los rubros más comunes.

No obstante lo anterior, existen diferentes elementos o factores externos que pueden incidir de manera determinante en el valor de mercado de los bienes analizados, así como en las preferencias de los potenciales compradores o arrendatarios de un inmueble, tales como la inseguridad en algunas zonas de las ciudades; la cercanía de instalaciones peligrosas, la existencia de riesgos naturales

como inundaciones o derrumbes; las restricciones al uso y aprovechamiento de los inmuebles por la normatividad urbana, o las variaciones del mercado inmobiliario por los cambios en las preferencias de los consumidores, por señalar algunos, de los cuales generalmente se omite su consideración en el proceso de valuación, o bien, se tocan de manera superficial, soslayando el impacto que pueden tener en la estimación del valor de mercado o en las preferencias referidas.

Al respecto, las teorías económicas que explican la creación del valor en los procesos de producción, o bien en el intercambio de bienes, solo tocan de manera general algunos de estos aspectos, fundamentalmente en lo relacionado con la determinación de elementos subjetivos que influyen en las preferencias de los compradores, sin embargo, la consideración de los factores externos ya referidos requiere un marco teórico de mayor alcance para identificar y explicar las interacciones que tienen lugar en el proceso de valuación inmobiliario, para lo cual se considera que la Teoría General de Sistemas proporciona el bagaje conceptual necesario para tal efecto a partir de la visión holística que propone y de los principios que se observan en cuanto a la integración, interacción y funcionamiento de los sistemas abiertos.

En este análisis se considerará, a manera de propuesta inicial, una clasificación de los elementos exógenos que inciden en el valor de mercado de un inmueble basada en su relación directa con dichos bienes, conformando así tres subsistemas, cuyos elementos se desarrollarán posteriormente. Estos serán: a) **Subsistema de Accesibilidad**; b) **Subsistema del Entorno urbano** y, c) **Subsistema de la Jerarquía socioespacial**.

La valuación

La valuación puede entenderse como la estimación de la utilidad, beneficio o valor de un objeto, acción o servicio que se observa como una constante de la conducta humana. Si bien es cierto que los principales postulados de la Teoría del Valor se establecieron desde la segunda mitad del siglo XVIII, también lo es que los avances teóricos posteriores relacionados con la Teoría de la Utilidad Marginal (o del Valor Subjetivo), durante el siglo XIX fundamentalmente, sentaron las bases de la discusión conceptual vigente y

que, si bien ha habido diferentes interpretaciones y aportaciones a lo largo de varias décadas sobre el tema, en realidad los preceptos fundamentales no han sido modificados sustancialmente.

En este sentido y, como lo establece Adam Smith (1894) en su obra clásica *La riqueza de las naciones*, en la que menciona la “propensión genial del hombre...de negociar, cambiar o permutar una cosa por otra...” (Smith, 1894) y que posteriormente también aborda Dewey (1977) en su libro *Theory of valuation*, todo el tiempo, y para casi todas las cosas, los individuos establecen valores que son comparados con parámetros socialmente establecidos y sobre eso toman decisiones (Gautier, 2024): eligen pareja, escogen una escuela, una carrera, un carro, una casa, un banco, un crédito, un lugar para comer, un plátano del menú y hasta la ropa que utilizan diariamente, por señalar solo algunas de las numerosas ocasiones en que se calcula el costo – beneficio de las acciones habituales de las personas (Renault, 2024). Como lo plantea Helgesson, la valuación puede considerarse entonces como una práctica social cotidiana de la cual no siempre se tiene conciencia, sin que esto impida que se lleve a cabo (Helgesson, 2013).

Literalmente, Dewey plantea que “...toda conducta humana deliberada y planificada, personal o colectiva, parece estar influida, si no gobernada, por estimaciones del valor o mérito de los fines que se trata de alcanzar...” (Dewey, 1977) y plantea una disyuntiva básica en la definición de la valuación a partir de la diferencia semántica entre valoración como asignación de valor de cambio (o precio), o como aprehensión de la esencia de un bien determinado. Si bien son diferentes, evidentemente, puede advertirse que en ambas subyace una relación elemental de intercambio pues, en su primera acepción, establece una medida para su realización y, como aprehensión de la esencia, determina que un objeto posee cualidades que lo hacen susceptible de ser intercambiado, con base en las particularidades de las preferencias individuales, o dicho de otra forma, de acuerdo con la naturaleza humana (Renault Op cit).

Sin embargo, esta estimación tiene, o requiere, diferentes grados de análisis y precisión en función de la trascendencia del objeto o tema sobre el que hay que decidir, pues no es lo mismo elegir un lugar para comer que la institución financiera a la que se solicitaría un crédito; o el

diseño de unas cortinas que la ubicación y valor de la casa en la que se colocarían eventualmente. Mientras que en los primeros casos el costo beneficio se calcula principalmente en función del grado de satisfacción individual, en los segundos se evalúa el impacto en las finanzas personales, las perspectivas de cumplir las obligaciones contraídas, el riesgo de externalidades negativas, así como los costos de oportunidad que representa cada opción existente. Lo mismo aplica para realizar inversiones, decidir la compra o venta de activos de una empresa, o establecer una política pública desde el ámbito gubernamental.

Para estos casos, se hace evidente la necesidad de contar con elementos técnicos y metodológicos que permitan calcular de manera precisa el valor de las cosas, para tener más y mejores elementos para tomar decisiones y así reducir el riesgo que representa la incertidumbre para cualquier transacción o decisión de relevancia. Es aquí donde se hace evidente la importancia de la valuación y el papel de los valuadores: en la estimación de valores objetivos, precisos y verificables que dan certeza al intercambio y solidez a los contratos u obligaciones contraídas sobre un objeto jurídica y/o socialmente determinado.

Desde esta perspectiva, la valuación entendida como la estimación metodológicamente sustentada del valor de una cosa³ está sujeta a importantes retos semánticos y analíticos. En relación con la semántica, la dificultad de discernir el significado de la valuación, equiparándola a valoración, ya se planteó desde la perspectiva de Dewey, aunque es menester señalar que desde Adam Smith está presente y que, dos siglos y medio después, prevalece, como se advierte en la obra citada de Helgesson. En cuanto a los retos analíticos es necesario reconocer que también son complejos, pues dependen de la definición de valor que se adopte y, con base en ella, de los parámetros y métodos a utilizar para su cálculo o estimación.

Por supuesto, el valor es también un término polisémico (RAE, 2023). Implica desde atributos personales equiparables al arrojo y la audacia, hasta la cualidad intrínseca de un bien deseable y escaso en una circunstancia determinada, por ejemplo,

el agua o el aire son recursos vitales que solo son justipreciados cuando se carece absolutamente de ellos. Adam Smith refiere el caso de la primera en *La riqueza de las naciones* mediante la paradoja del agua y el diamante, la cual puede observarse con claridad en un caso de gran vigencia sobre los costos de producción en el sector industrial cervecero⁴ (Beltrán Madile, 2025).

Sobre este concepto es ineludible la referencia a las teorías fundamentales del valor de Adam Smith, David Ricardo, John Stuart Mill y Karl Marx (Dobb, 1975) en las que se establece, con sus respectivos matices, que la cantidad de trabajo necesario para la producción de un bien es lo que determina su valor, y que éste puede entenderse en dos vertientes: como valor de uso, en función de las necesidades que satisface, o valor de cambio, con base en la magnitud que asume para ser intercambiado. Stuart Mill enfatizaba que esto era relativo y que, además, su escasez era la que permitía ajustarlo para ser comercializado, lo cual introduce dos elementos fundamentales para la valuación: los costos de producción y el valor de mercado.

No es materia de este trabajo plantear una secuencia histórica de la evolución de las teorías del valor y sus derivaciones, la cual siempre quedaría incompleta, sino identificar aquellas cuyos planteamientos resulten de relevancia para el objetivo del ensayo. En este sentido, es importante referir las obras de Carl Menger, William Stanley Jevons y León Walras (Tierno, 2024) quienes desde las teorías de la utilidad marginal o marginalismo (Gómez, 2003), sostenían que el valor se genera en el intercambio de los bienes más que en su producción y basaban este postulado en la consideración de que solo se explicaba el intercambio de un bien por otro si esto representaba para las partes un beneficio adicional al costo de haberlo producido, o al beneficio de utilizarlo, o consumirlo, para satisfacer las propias necesidades.

Lo anterior implica entender que, desde este enfoque, el intercambio tiene una base eminentemente subjetiva en la que los parámetros no se establecen únicamente por el trabajo y los recursos necesarios para producir un bien o

³ Para los objetivos del presente artículo se entiende, desde la definición de la Real Academia Española, que una cosa es “Lo que tiene entidad, ya sea corporal o espiritual, natural o artificial, concreta, abstracta o virtual”.

⁴ Este estudio concluye de manera contundente cómo el agua no tiene un referente contable si se considera como un servicio ambiental, pues su importancia trasciende así su consideración como mero insumo en la producción de cerveza.

mercancía, sino por la apreciación que se haga de este por parte de quien desea adquirirlo y que, al concretar el intercambio, asume o considera haber obtenido la máxima ganancia o utilidad del mismo.

Es pertinente destacar los cuatro principios que estableció Menger en su obra *Principios de Economía Política* en los cuales plantea que las actividades económicas se basan en la relación que existe entre las necesidades humanas y las formas que existen para satisfacerlas a través de los bienes. Menger establece que:

“...para que una cosa se convierta en un bien deben ...confluir las cuatro condiciones siguientes:

1. Una necesidad humana.
 2. Que la cosa tenga cualidades que la capaciten para mantener una relación o conexión causal con la satisfacción de dicha necesidad.
 3. Conocimiento, por parte del hombre de esta relación causal.
 4. Poder de disposición sobre la cosa...”
- (Menger, 2020)

Se entiende entonces que de no existir las cuatro condiciones la cosa referida no es un bien y que, en caso de existir pero perder alguna, deja de tener esa categoría. Sobre la valoración de los bienes, Menger retoma algunos de los postulados clásicos en relación con su calidad y disponibilidad o escasez, sin embargo, introduce elementos de carácter subjetivo para explicar la preferencia de los seres humanos por bienes que pueden satisfacer de manera intensa pero temporal alguna necesidad o deseo, por sobre aquellos que pueden proporcionar un mayor bienestar en el largo plazo, lo cual para la valuación en general, y para la valuación inmobiliaria en lo particular, resulta fundamental, pues implica la generación de mecanismos y técnicas para medir lo intangible y convertirlo en algo cuantificable, cuya presencia, ausencia o intensidad afectaría ineludiblemente el valor del bien o sujeto a valorar.

Dewey, en su obra ya referida, también alude al carácter subjetivo de la valoración y diserta ampliamente sobre sus acepciones, equiparándola con la apreciación por una parte, y como evaluación o asignación de valor de cambio por otra. Como ya se señaló anteriormente, si bien son distintas, en ambas está latente la intención del intercambio como referente de su importancia. Destaca el hecho de que Dewey plantea explícitamente que “...en el apreciar el acento recae sobre algo que encierra una referencia personal concreta que...

posee una cualidad aspectual que llamamos emocional. La valoración...en cambio se refiere a una propiedad relacional de los objetos en la que prevalece un aspecto intelectual del mismo...” (Dewey, Op. Cit, p.20). Al respecto, es interesante la perspectiva que se ofrece en el artículo “Conductas de valoración según John Dewey” por parte de Gautier (2024), quien plantea que la teoría de la valoración permite reconstruir una secuencia de decisiones que van de lo biológico hasta lo político y social en la toma de decisiones y las preferencias de los individuos en el contexto en el que se ubican, donde los deseos e intereses son, sin duda, la base natural de las mismas (Gautier Op cit).

Ante la amplia gama de valores que pueden asignarse o conferirse a los bienes desde una perspectiva que reconoce la subjetividad en dicho acto, es insoslayable el establecimiento de normas, reglas y procedimientos que, como también ya se ha dicho, reduzcan la incertidumbre al establecer referentes convencionales mediante técnicas y métodos claros y verificables.

Las perspectivas teóricas revisadas en este primer apartado hacen evidente que la valuación de los bienes requiere el establecimiento de normas y parámetros que permitan valorar los elementos que pueden ser directamente cuantificables, como los costos de producción y precios de mercado y también aquellos que solo mediante su codificación pueden ser incorporados a procesos objetivos de medición, es decir, mediante su inclusión ponderada en el cálculo de un valor integral.

En este sentido, si bien la valuación es una actividad esencialmente técnica, el resultado de su ejercicio trasciende la mera estimación cuantitativa del valor de cambio de un bien determinado pues impacta en las relaciones económicas y sociales del entorno en que se realiza, por lo que es imprescindible la delimitación precisa de su campo de acción y un corpus legal, normativo y técnico que garantice la objetividad, imparcialidad, rigor metodológico y la verificabilidad de sus determinaciones.

La Valuación inmobiliaria desde la Teoría General de Sistemas

La Teoría General de Sistemas (TGS) surgió en la primera mitad del siglo XX como una propuesta teórica epistemológica que planteaba como premisa fundamental que, entre las diversas áreas del conocimiento, era posible identificar una clara

similitud en sus conceptos, modelos explicativos y leyes, a lo cual su autor denominó “isomorfismo en la ciencia” (Bertalanffy, 1986). Lo anterior lleva a la consideración de la TGS como una teoría de teorías; teoría ontológica o metateoría, por su propensión explícita al desarrollo de categorías y leyes de aplicación general en distintas ciencias basadas en la “sistematicidad” del mundo objetivo que, literalmente, “...consiste en que el mundo no lo constituyen objetos aislados o agregados, sino conjuntos interconexos en interacción e integridad...” (Herrera, 2007). A estos conjuntos se les denomina sistemas. Interpretaciones más recientes de la TGS la conciben como “...un conjunto de conocimientos interconectados y articulados que tratan global y holísticamente los fenómenos que estudia, por contraposición al estudio de la separación analítica de las partes...” (Menna & Späth, 2024).

Etimológicamente, la palabra sistema proviene del latín *Systema*, que puede interpretarse como “unión de cosas de manera organizada” y semánticamente se define como el conjunto de cosas relacionadas entre sí que contribuyen a la consecución de un fin determinado (RAE, 2024). Para los fines específicos de la TGS se puede entender que un sistema es un objeto en el cual “...dos o más de sus componentes están interrelacionados formando una integridad...los objetos pueden ser materiales o conceptuales, naturales o artificiales...” (Herrera, Op cit).

En este contexto puede observarse que la TGS abstrae de la realidad sus rasgos más relevantes como una forma de simplificarla para entenderla mejor. Concibe entonces al mundo como un gran sistema integrado a su vez por múltiples subsistemas que interactúan de forma permanente, autorregulándose y buscando un equilibrio, o por lo menos un periodo estable, para mantenerse en funcionamiento, bajo sus propias leyes.

Ante un mundo cada vez más complejo, las interacciones que en él tienen lugar no pueden ser aprehendidas en su totalidad, por lo que se hace necesario desagregarlas para analizar por separado cada uno de sus componentes y las interacciones entre ellos. Esto resulta aplicable tanto en las ciencias naturales como en las sociales (parallelismo de principios cognoscitivos, en palabras de su autor, Bertalanffy) y se define como isomorfismo o similitudes estructurales, que indican que “Hay correspondencia entre los principios que rigen el comportamiento de

entidades que son intrínsecamente muy distintas” (Bertalanffy, Op cit).

La TGS tiene entonces dos vertientes o enfoques claramente definidos: por una parte estudia a los objetos complejos, o sistemas, para identificar en ellos sus características principales y las leyes o regularidades que los rigen y por otra parte, desde una perspectiva ontológica, propone la aplicación de este enfoque sistémico como una explicación plausible para los conceptos, relaciones y modelos correspondientes a diversos campos del conocimiento, o bien, como base metodológica para aquellos que carecen de ellos.

En relación con la primera vertiente destacan varias premisas de carácter conceptual. En primer lugar la consideración de los sistemas como un conjunto de elementos en interacción constante, en la que cualquier cambio en el comportamiento o funcionamiento de sus componentes incide en comportamiento de los demás y, en consecuencia, en el del sistema en general. Este razonamiento sustenta uno de los principales postulados ontológicos de la TGS y que puede definirse como la base del enfoque sistémico, que indica que “...toda cosa material y toda idea es un sistema o componente de alguno...” (Herrera Op cit).

En una primera clasificación de los sistemas, Bertalanffy indica que existen sistemas cerrados y sistemas abiertos. En los primeros la interacción de sus componentes se da exclusivamente entre ellos, mientras que en los segundos esta interacción es susceptible de ampliarse hacia elementos externos o a otros sistemas de los que forman parte o con los que interactúan en determinados momentos y en aspectos específicos, intercambiando materia, o información, si se hace referencia a su aplicación en el campo de las ciencias sociales. Por su parte, el entendimiento de un sistema como un “...conjunto ordenado de elementos relacionados entre sí...dotado de una estructura, organización y un entorno particular...” (Menna & Späth Op cit) refuerza la base de esta clasificación primaria, pues distingue la interacción al interior del sistema y de este con su entorno.

La TGS plantea, desde una perspectiva inter y transdisciplinaria (Salazar Guamán, 2024) varios principios o leyes que rigen los sistemas y establece la formalización matemática correspondiente, sin embargo, para los objetivos del presente ensayo, es suficiente enunciar aquellos que planteó Bertalanffy originalmente y que resultan de especial relevancia, como son los siguientes:

- Enfoque sistemico. Se refiere a la perspectiva holística desde la cual todo está interrelacionado, por lo que el estudio y análisis de fenómenos y objetos complejos es posible a partir de entender que la unidad es más que la suma de las partes y que cada una de ellas tiene un papel relevante en esta integración.
- Principio jerárquico, que hace referencia al hecho de que cualquier elemento o idea forma parte de un sistema más amplio o de mayor alcance y que a su vez se integra por algunos, más limitados, pero relevantes para su propio funcionamiento.
- Principio de causa y efecto, que indica que un sistema responde a estímulos y condiciones para adaptarse a su entorno, lo que implica que una entrada, de materia o información, genera un proceso en el sistema, y una salida o consecuencia es su resultado.
- Principio de retroalimentación y homeostasia, que se refiere a que los sistemas se retroalimentan y tienden a autoequilibrarse y autorregularse, ya sea para mantener un estado determinado o la consecución de metas específicas.
- Principio de diferenciación progresiva, que señala que conforme se va especializando un componente del sistema, se va perdiendo su capacidad de autorregulación.

En relación con la valuación inmobiliaria es pertinente establecer las mediaciones que permitan evidenciar la capacidad explicativa de la TGS sobre los procesos que conlleva. De este modo, la valuación inmobiliaria, en cuanto proceso de estimación del valor de un bien inmueble, puede entenderse desde una perspectiva holística como un sistema abierto cuyos componentes son, por un lado, las normas técnicas de las que se vale para cumplir tal fin y, por otro, las especificidades de cada enfoque metodológico que implican la revisión de información proveniente de los diferentes subsistemas que inciden en el valor de mercado del bien a valorar.

En la valuación inmobiliaria predominan tres enfoque metodológicos: el físico o de costos; el comparativo, o de mercado; y el de ingresos, o capitalización de rentas, los cuales, de manera enunciativa, se plantean para referir desde un enfoque sistemico algunos de los principales componentes o subsistemas que interactúan en ellos. El primer enfoque de valuación referido, el físico o de costos, consiste en calcular el Valor de Reposición Nuevo (VRN) de una construcción

si se construyera en el momento presente, con las mismas características y materiales que se utilizaron originalmente y, después de restarle la depreciación derivada de su edad y estado de conservación, obtener el Valor Neto de Reposición (VNR).

En este enfoque metodológico se requiere información proveniente del mercado inmobiliario para determinar el valor del terreno; de la industria de la construcción para determinar los costos de la edificación, e indicadores macroeconómicos como el Índice de Nacional de Precios al Consumidor y la Tasa de inflación, por señalar aquellos que permiten calcular con mayor precisión el valor de un bien inmobiliario en el momento actual. A cada una de las fuentes de las que proviene la información referida se le puede considerar como un subsistema que forma parte o incide en el sistema o proceso de valuación inmobiliaria, es decir, se hace referencia al subsistema del mercado inmobiliario; al de la industria de la construcción y al macroeconómico.

En el enfoque de mercado, la metodología convencional requiere información de otros inmuebles que sean comparables con el bien, o sujeto, a valuar, sobre los cuales se procura que sean similares en cuanto a sus características físicas y que se encuentren en la misma zona, o en zonas con un cierto grado de similitud a aquella en la que se ubica el sujeto. Para hacer este estudio comparativo se requiere información del subsistema del mercado inmobiliario; del de la industria de la construcción y el de la normatividad urbana, este último para conocer las limitaciones o condicionantes legales para el aprovechamiento del inmueble. Finalmente, para el enfoque de ingresos o capitalización de rentas, la información necesaria para el análisis correspondiente se puede obtener de los subsistemas del mercado inmobiliario y de los mercados financieros y bursátiles, por ejemplo.

Desde esta perspectiva, en este análisis se considera, a manera de propuesta inicial, una clasificación de los elementos exógenos que inciden en el valor de mercado de un inmueble basada en su relación directa con dichos bienes, conformando así tres subsistemas: a) **Subsistema de Accesibilidad**, que incluye elementos como la infraestructura vial, el transporte público y la conectividad de la zona en la que se ubican los inmuebles analizados; b) **Subsistema del Entorno urbano**, que considera la normatividad

aplicable, los servicios públicos, densidad, seguridad pública, susceptibilidad a riesgos naturales o antropogénicos y, c) **Subsistema de la Jerarquía socioespacial**, que refiere al estatus socioeconómico de la zona, las amenidades de la zona y las modas del mercado, por señalar algunos de los elementos más evidentes. De este modo, la valuación inmobiliaria puede enriquecerse si se consideran en ella, además de los elementos básicos e intrínsecos de los bienes analizados, la interacción entre estos tres subsistemas y su incidencia en la determinación del valor de cambio estimado.

En cuanto a los principios de la TGS aplicables a la VI, es posible identificar que el principio jerárquico permite explicar el hecho de que en el proceso de valuación inmobiliaria la interacción entre los subsistemas identificados tienen lugar de diferente manera, algunos de forma indicativa, como es el caso de los indicadores macroeconómicos, y otros de manera condicionante o determinante como puede inferirse para los casos de los subsistemas de normatividad urbana, de la industria de la construcción y/o el del mercado inmobiliario.

El principio de causa y efecto indica claramente que las variaciones en los rubros analizados en las metodologías referidas genera cambios en el resultado de la valuación, por lo que su relevancia es evidente, por ejemplo en el caso del enfoque físico, en el cual el estado general de conservación de una construcción impacta de manera positiva o negativa el resultado del avalúo, o bien, las características de la zona en que se ubica el inmueble también incide en su valor, si lo analizamos desde el enfoque de mercado.

Es precisamente en este último enfoque en el que es posible identificar la aplicabilidad de los principios de retroalimentación y homeostasia, así como el de diferenciación progresiva de la TGS, pues es entendible que procesos como la gentrificación de algunas zonas de las ciudades, ese desplazamiento de la población original por nuevos habitantes con mayor capacidad adquisitiva a partir de obras de renovación habitacional y/o urbana, que puede observarse con claridad en varias ciudades de nuestro país, pero de manera especial en algunas colonias de la Ciudad de México (Contreras Juárez, 2024), genera la búsqueda de nuevos equilibrios en los precios de los bienes inmuebles, alterando el comportamiento del mercado inmobiliario

y generando condiciones que paulatinamente derivan en la segregación socioespacial de algunos barrios, por precios que los vuelven inalcanzables para los sectores mayoritarios de la sociedad.

Conclusiones

Si bien las teorías clásicas del valor y las metodologías convencionales (enfoques de costos, mercado y rentas) han sido la base de la valuación inmobiliaria, en este análisis se demuestra que es factible ampliar su marco conceptual y analítico para aprehender la complejidad inherente al proceso de determinación del valor de mercado actual al incorporar, desde la perspectiva de la Teoría General de Sistemas, la consideración de factores exógenos como subsistemas relacionados con la accesibilidad, el entorno urbano y la jerarquía social de la zona en la que se ubican los inmuebles a valorar.

La TGS, además de reconocer la existencia de factores exógenos, proporciona el andamiaje conceptual y metodológico para modelar sus interacción sistémica e interdependiente. La aplicación de algunos de sus principios, como el jerárquico o el de retroalimentación, por señalar solo dos de los revisados en este análisis, proporcionan una visión holística que es más que la suma de las características intrínsecas de los inmuebles a valorar, permitiendo así una estimación mejor fundamentada y más consistente.

En este sentido, el potencial de la TGS en la VI radica en proporcionar elementos sustanciales para robustecer las metodologías de valuación convencionales, ya que al considerar que un bien inmueble sujeto a valuación está inserto en un sistema abierto en el que confluyen varios subsistemas, como el de mercado, el normativo o el macroeconómico, por señalar algunos, se generan elementos para diseñar modelos de valuación que incorporen variables socioeconómicas, ambientales y de expectativas de mercado que podrían hacer más precisos y objetivos los resultados obtenidos. Es necesario, por supuesto, avanzar en el diseño y prueba de las metodologías correspondientes.

Lo anterior es de especial relevancia si se asume que el mercado inmobiliario puede ser considerado como un sistema complejo, autorregulado y dinámico (principio de homeostasia), que demanda herramientas para identificar sinergias y la generación de escenarios, por lo que la TGS se puede entender entonces,

no solo como un enfoque teórico, sino como una base multidisciplinaria para la innovación técnica y tecnológica en la Valuación inmobiliaria. **C**

Referencias bibliográficas

- Contreras Juárez, Y. e. (2024). Cambiando la vida del vecindario: Gentrificación y turismo en la colonia La Condesa, CDMX. *Quivera. Revista de estudios territoriales*, 26(1), 21-44.
- Beltrán Madile, L. E. (2025). Paradoja del agua en los costos de producción del sector industrial cervecero zuliano en Venezuela . *CICAG: Revista del Centro de Investigación de Ciencias Administrativas y Gerenciales*, 116 - 137.
- Bertalanffy, L. V. (1986). *Teoría General de los Sistemas*. México: Fondo de Cultura Económico.
- Dewey, J. (1977). *Teoría de la valoración*. Madrid, España: Siruela.
- Dobb, M. (1975). *Teoría del Valor y de la distribución desde Adam Smith. Ideología y teoría económica*. Argentina: Siglo Veintiuno Editores.
- ESRI. (21 de abril de 2024). *¿Qué son los SIG?* Obtenido de Esri: <https://www.esri.com/es-es/what-is-gis/overview>
- García Cuesta, J. L. (2000). Metodología de investigación y utilización de fuentes de información en los estudios sobre desarrollos inmobiliarios. La experiencia Española. *Terra Nueva Etapa*, XVI(25), 99 - 120.
- Gautier, C. (2024). Conducta de valoración según John Dewey, De lo biológico a lo político. . *Archives de philosophie*, 61 - 81.
- Goodchild, M. y. (2005). SIG y análisis espacial de datos: perspectivas convergentes. *Investigaciones Regionales*(6), 175 - 201.
- Gómez, C. (15 de diciembre de 2003). *Universidad de Alcalá*. Obtenido de Departamento de fundamentos e historia económica: <https://econ.web.uah.es/hpeweb/HPEMARGI.htm>
- Helgesson, C.F. y. (16 de abril de 2013). *For What It's Worth: An Introduction to Valuation Studies*. Recuperado el marzo de 2024, de Valuation Studies: <https://valuationstudies.liu.se/article/view/746>
- Herrera, R. (agosto - diciembre de 2007). Sistema y lo sistémico en el pensamiento contemporáneo. *Ingeniería. Revista de la Universidad de Costa Rica*, 17(2), 11 - 25.
- Menger, C. (2020). *Principios de economía política*. Madrid: Unión Editorial.
- Menna, R., & Späth, G. y. (2024). Sistemas, modelos e interacciones. Una perspectiva dinámica de la teoría antropológica. En M. y. Reca, *Transitando la Teoría Antropológica: apuntes desde el aula* (págs. 30 - 68). La Plata, Argentina: Universidad Nacional de La Plata.
- Olaya, V. (2014). *Sistemas de Información Geográfica*. México: edición de autor Víctor Olaya.
- QGIS.ORG. (21 de abril de 2024). *QGIS*. Obtenido de QGIS: <https://www.qgis.org/es/site/about/index.html>
- RAE. (2023). *Diccionario de la Lengua Española*. Recuperado el marzo de 2024, de Real Academia Española: <https://dle.rae.es/valor>
- RAE. (5 de mayo de 2024). *Diccionario de la lengua española*. Obtenido de Real Academia Española : <https://www.rae.es/drae2001/sistema>
- Renault, E. (2024). Dewey y la reconstrucción del concepto de naturaleza humana. *Pragmatismo y naturalismo*, 43 - 60.
- Salazar Guamán, X. A. (2024). Trayectoria histórica, exponentes y perspectivas del pensamiento sistémico: una revisión integradora. *Digital Publisher*, 297 - 311.
- Sarría, F. A. (2006). *Sistemas de Información Geográfica*. Murcia, España: Universidad de Murcia.
- Siabato, W. (2018). Sobre la evolución de la información geográfica: las bodas de oro de los SIG. *Cuadernos de Geografía: Revista Colombiana de Geografía*, 27(1), 1 - 9.
- Smith, A. (1894). *Riqueza de las Naciones*. Valladolid: Universidad Central de Valladolid, España.
- Tierno, P. y. (2024). *Historia y Evolución de la Teoría Económica: de los marginalistas a Keynes y su influencia posterior*. Obtenido de ZAGUAN. Repositorio Institucional de Documentos: <https://zaguan.unizar.es/record/146230>