



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE POSGRADO**

**“USO DEL ENFOQUE DE MERCADO Y EL ENFOQUE DE INGRESOS EN  
LA VALUACIÓN DE INMUEBLES”**

**ARQ. VIDAL BALDOMERO GONZALEZ OLMEDO**

**ESPECIALIDAD EN VALUACIÓN INMOBILIARIA**



**2012**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE POSGRADO**

**“USO DEL ENFOQUE DE MERCADO Y EL ENFOQUE DE INGRESOS EN  
LA VALUACIÓN DE INMUEBLES”**

**Tesis que para obtener el Diploma de Especialización en:**

**Valuación Inmobiliaria**

presenta

**ARQ. VIDAL BALDOMERO GONZALEZ OLMEDO**

ESPECIALIDAD EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

México D. F.

2012



**Director de tesina: DR. EDUARDO MAURILIO RAMÍREZ FAVELA**

**Sinodales: EVI ING. JUAN ANTONIO GÓMEZ VELÁZQUEZ**

**DR. ALFONSO TORRES ROQUEÑI**

**DR. DANIEL SILVA TROOP**

**MTRO. LORENZO BARRAGAN ESTRADA**

**† A MI MADRE, YA QUE CON SU EJEMPLO Y GRAN  
CORAZÓN; HA SIDO POSIBLE CONTINUAR HASTA  
LOGRAR LA META PROPUESTA.**

**A MIS HIJOS:  
KHAIL ARTURO GONZALEZ RAMOS Y  
KHARUMY ATZIRI GONZALEZ RAMOS  
QUE POR LO PEQUEÑOS QUE SON. HAN SIDO  
EL PRINCIPAL MOTIVO PARA ESFORZARME EN,  
LLEGAR AL FIN DE ESTA AVENTURA.**

**A MIS SINODALES:**

**EVI ING. JUAN ANTONIO GÓMEZ VELÁZQUEZ**

**DR. ALFONSO TORRES ROQUEÑI**

**DR. DANIEL SILVA TROOP**

**MTRO. LORENZO BARRAGAN ESTRADA**

**¡GRACIAS!**

**EN ESPECIAL A MI DIRECTOR:**

**DR. EDUARDO MAURILIO RAMÍREZ FAVELA.**

**CUYA ACERTADA GUÍA DIO COMO FRUTO,**

**EL PRESENTE TRABAJO.**

## ÍNDICE

I. <i>Introducción</i> .....	2
II. <i>Origen y fundamentación del tema</i> .....	3
III. <i>Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia</i>	
Historia de la valuación en México.....	4
Principios éticos de la valuación.....	8
Principios económicos de valuación.....	13
Las normas de valuación.....	16
IV. <i>Objetivo</i> .....	20
V. <i>Hipótesis de trabajo</i> .....	21
VI. <i>Justificación</i> .....	24
VII. <i>Metodología y técnicas</i>	
Enfoque de mercado.....	26
Valor de los negocios.....	27
Características de la propiedad.....	30
Enfoque de ingresos.....	33
Tasa de capitalización directa.....	35
Valor residual.....	35
Valor residual dinámico.....	36
Selección de la tasa de capitalización de rendimientos.....	37
VIII. <i>Resultados, análisis y discusión</i> .....	44
Análisis general del inmueble a valuar.....	45
IX. <i>Conclusiones y propuestas</i> .....	55
X. <i>Bibliografía</i> .....	57

## I. INTRODUCCIÓN

El mercado de los bienes muebles e inmuebles es, como lo era en la antigüedad, altamente competitivo, y lo es ahora todavía más gracias al uso en forma generalizada de los medios masivos de información y de otros medios altamente tecnificados. Sin embargo, el suponer que a pesar de que un valuador cumpla con todos los requisitos intelectuales, técnicos y de probidad moral, al ejecutar un avalúo, y de que siga la metodología para obtener la cifra del precio del inmueble, éste no será, salvo muy contados casos, el precio al que se venderá o comprará el inmueble. Por lo cual, es necesario cambiar la forma de expresión de los valuadores, ya que, si bien existe un valor único para cada inmueble, no es el valuador el que decide esto. Tampoco de esto se encargan el comprador y el vendedor, ya que al final ellos, aún motivados por la operación de compra-venta, fijan únicamente el precio final del inmueble o valor de referencia de mercado. Lo anterior es lo que buscaremos definir en el presente trabajo.

Además de realizar un análisis teórico de dos de los enfoques preponderantes en la actualidad (el enfoque de mercado y el enfoque de capitalización de ingresos), se llevará a cabo la selección de la tasa de capitalización después de la crisis del año 2008, y de la tasa de capitalización por ingresos o rendimientos.

## **II. ORIGEN Y FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA**

El avalúo es en la actualidad una herramienta básica que influye en la decisión respecto al valor del bien inmueble del cual disponen el particular, el sector productivo y el empresarial. De esta forma, con base en los avalúos, se realizan múltiples y diversas operaciones financieras que se ubican de manera sustancial dentro de la cadena de valor de los diferentes sectores de la economía a nivel nacional y mundial.

El papel del valuador es, pues, esencial y por lo tanto el usuario del servicio de avalúos necesita de personas idóneas que brinden servicios ajustados a los más actualizados estándares técnicos y metodológicos, y que además provean dichos servicios al amparo de los más elevados valores éticos y morales. Debido a los diferentes efectos que tiene el avalúo en sí mismo, la valoración depende de su objetivo o propósito. En este sentido se abre paso a un sinnúmero de ideas, que concluyen en su mayoría en que debería existir un solo valor para el caso de la propiedad inmueble, que sería el comercial. Esto se debe principalmente a que en el momento de la compraventa del inmueble su valor de mercado es obtenido bajo el principio de sustitución, principalmente el que rige la operación financiera. Esto es, dejando fuera el avalúo físico y de capitalización de rentas, ya que no brindan una plena confianza de valor: el primero solo toma en cuenta al inmueble en sí y el segundo a la posibilidad y/o realidad de la productividad esperada, al infinito, sin abarcar la variedad de marcos eventuales de la economía, a nivel regional, nacional e incluso mundial. Esto es analizado en el avalúo por enfoque de ingresos, ya que el “valor presente de los beneficios futuros” refleja los cambios micro y macroeconómicos de una sociedad altamente competitiva, cuya finalidad económica es maximizar las ganancias minimizando la inversión, sin perder por ello la calidad, sustentabilidad y confort que un inmueble debe brindar a su usuario.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

### **III. ANTECEDENTES: HISTÓRICO, MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL Y DE REFERENCIA**

#### **Historia de la valuación en México<sup>1</sup>**

Desde la Nueva España, es evidente la existencia de valuadores de bienes, en razón de la necesidad de comerciar e intercambiar objetos.

En materia comercial, la práctica ha de remontarse por lo menos al 15 de junio de 1592, día en que se instituyó por Cédula Real el Consulado de la Ciudad de México, Nueva España y sus Provincias. El 14 de agosto de 1548 encontramos el primer avalúo ordenado por el Cabildo de la Ciudad de México Tenochtitlan y en febrero del siguiente año aparece la primera inconformidad documentada en contra de las ordenanzas, aranceles y tasaciones que estaban establecidas en la ciudad.

Al mismo tiempo, se arraigó la práctica de censar y tasar los solares de las ciudades y pueblos, esto por una razón de mero carácter social, es decir, como un procedimiento de contribuir con un pago al erario. Esta práctica de una u otra forma se ha conservado a través del tiempo. El caso más palpable lo constituye el cambio mismo de nuestra arquitectura pre-revolucionaria, la que se modificó en razón de evitar el pago de impuestos por claros de ventanas y puertas.

#### **En el siglo XIX<sup>2</sup>**

En el último cuarto del siglo XIX, una vez que se consolida la República sobre el efímero imperio de Maximiliano, se inicia lentamente la recuperación económica del país hasta que se afianza durante el periodo de 30 años del gobierno de Porfirio Díaz.

Los préstamos hipotecarios eran concedidos casi exclusivamente por los particulares y bastaba para ello una apreciación hecha por un arquitecto o ingeniero de la propiedad por hipotecar sin que se llegara a lo que hoy constituye un avalúo.

---

<sup>1</sup> Rolando Valdés, "Historia de la Valuación en México", en *Historia moderna de la valuación del a República Mexicana*, Soluciones de bolsillo, lugar, 2011, pp.

<sup>2</sup> Referencia en presentación de Especialidad en Valuación: Avalúo Institucional.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

El estudio de la valuación en nuestro país, como una rama de la investigación económica, inició hace más de 68 años. Sin embargo los primeros trabajos de valuación inmobiliaria en forma técnica iniciaron a fines del siglo XIX exclusivamente con fines de tributación predial, cuando se establecieron las bases para el catastro de la ciudad de México. De esta forma, son de tipo catastral o de pago de impuestos los primeros avalúos que se realizaron en México. La primera ley de catastro en el Distrito Federal fue publicada en el Diario Oficial el 23 de diciembre de 1896.

Posteriormente, el Ing. Salvador Echegaray, por encargo del Lic. José Ives Limantour, secretario de Hacienda de esa época, estudia con todo detenimiento los métodos catastrales de Inglaterra, Francia, Bélgica, Holanda, España e Italia. El Ing. Echegaray fue designado primer director del catastro, y procedió de inmediato a fijar las normas para la formulación de los avalúos catastrales, que desde su inicio hasta la fecha, son de carácter físico. El proyecto del reglamento de catastro fue publicado en el Diario Oficial de la Federación, los días 14 y 15 de febrero de 1899. En éste, son eliminados los procedimientos de valuación tipo presupuesto, por ser lentos y poco precisos; por primera vez se clasifican las construcciones por tipo y precios unitarios por metro cuadrado cubierto, además de aplicar un demérito por estado de conservación, lo cual agilizó la elaboración de los avalúos.

En el primer cuarto del siglo XX, el crédito con garantía hipotecaria era muy escaso, rara vez se otorgaba y cuando se concedía no era tomado en cuenta el valor comercial de la garantía, sino la solvencia moral y económica del deudor. Este procedimiento no contaba con la base técnica de un verdadero avalúo, ya que lo que se tomaba en cuenta era el valor fiscal representado por las estimaciones catastrales, siempre atrasadas y alejadas de la realidad. Funcionaba únicamente un banco hipotecario, denominado Banco Internacional Hipotecario de México, S.A., el cual operaba haciendo préstamos por hipoteca sobre predios urbanos y rústicos. Al parecer sus operaciones no tuvieron mucho éxito, pues se liquidó al poco tiempo.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

En 1925, se constituye la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro, que entre sus funciones otorgaba créditos con garantía hipotecaria a empleados federales y a servidores de los poderes de la unión, con el fin de facilitarles la compra de casa-habitación. Al principio, los préstamos concedidos no se basaban en avalúos, sino en meras opiniones de sus inspectores. Como la experiencia demostró que ese procedimiento no siempre daba resultados positivos, algunos préstamos no quedaron suficientemente garantizados. Es así como se crea el Departamento de Valuación, con el objeto de establecer los valores reales de los inmuebles que pretendían adquirir los empleados solicitantes del crédito.

En 1925, se constituye la Dirección General de Pensiones Civiles y de Retiro, que entre sus funciones otorgaba créditos con garantía hipotecaria a empleados federales y a servidores de los poderes de la unión, con el fin de facilitarles la compra de casa-habitación. Al principio, los préstamos concedidos no se basaban en avalúos, sino en meras opiniones de sus inspectores. Como la experiencia demostró que ese procedimiento no siempre daba resultados positivos, algunos préstamos no quedaron suficientemente garantizados. Es así como se crea el Departamento de Valuación, con el objeto de establecer los valores reales de los inmuebles que pretendían adquirir los empleados solicitantes del crédito.

En un principio, los procedimientos de valuación seguían las normas catastrales, pero ya con un criterio comercial. Es decir, se trataba de simples avalúos de carácter físico o directo, pero los valores se fijaban más en consonancia con la realidad del mercado inmobiliario. Estas estimaciones son a las que desde entonces, se designa técnicamente como un avalúo comercial.

Más tarde, se reestructura el sistema bancario y se fundan instituciones nacionales que cooperaron decisivamente en el desenvolvimiento económico de México. El 23 de febrero de 1933, surge el Banco Nacional Hipotecario, Urbano y de Obras Públicas, S.A (BANOBRAS), que tiene como principal función otorgar crédito a los gobiernos de los

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

estados y los municipios para llevar a cabo obras públicas en sus respectivas regiones de influencia. La concesión de estos créditos estaba sujeta en todos los casos a previos avalúos y estudios financieros sobre la posible recuperación del préstamo. Esta capacidad de recuperación era condición necesaria para el otorgamiento del crédito: el crédito que no era recuperable, no se otorgaba.

El desempeño de este banco es sumamente eficaz y el 11 de noviembre de 1933 fue creada una institución filial con el fin de otorgar créditos a la iniciativa privada, la Asociación Hipotecaria Mexicana, S.A.

Poco tiempo después, la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en su circular del 4 de mayo de 1935, obliga a las compañías de seguros a justificar la inversión de sus diversas técnicas en bienes raíces y derechos reales BANOBRAS, en su carácter de banco fiduciario nacional, es el encargado de practicar dichos avalúos.

A estas alturas, en el año 1935, el banco aún no cuenta con un departamento u oficina de avalúos ni con los servicios especializados en la materia. En un principio, el banco utilizó a los ingenieros de su departamento de servicios urbanos, cuya experiencia, desgraciadamente, sólo abarcaba el ramo de casas-habitación y no el de grandes edificios, como lo eran las propiedades de las compañías de seguros.

Por lo anterior, BANOBRAS se ve obligado a establecer de bases técnicas para la valuación y la formación de personal capacitado. Se trataba de crear sobre la marcha una nueva especialidad y los candidatos elegidos debían reunir los siguientes requisitos:

- Conocimientos de construcción y de presupuestos de obras;
- conocimientos de topografía, y
- conocimientos elementales de contabilidad.

Las anteriores exigencias fueron colmadas en las profesiones de Ingeniería Civil y Arquitectura. Posteriormente, por iniciativa del Ing. Edmundo de la Portilla, surge el valor de capitalización. El ingeniero pensó que, para que un avalúo fuera realmente de carácter comercial, debería tomarse en cuenta la productividad del inmueble; esto es, que deberían considerarse las rentas reales o efectivas, o en su caso las estimadas cuando no estuviera rentado. Igualmente, deberían deducirse los gastos correspondientes a impuesto predial,

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

consumo de agua, gastos administrativos y de conservación, así como los vacíos efectivos o virtuales. De esta forma se podía llegar a un producto líquido anual que capitalizado a una tasa acorde al tipo de inmueble, diera como resultado el valor de capitalización.

Al promediar el valor físico y el de capitalización, se obtenía el valor comercial del inmueble. Tanto el valor físico como el de capitalización, prácticamente sin que se hayan modificado, son los valores que se continúan utilizando hasta la fecha.

Surge por estos tiempos, el sistema metódico de recolección de datos para un avalúo, plasmado en un formato o machote que es titulado instructivo-guía. Éste es utilizado por BANOBRAS y posteriormente por los demás bancos.

### **Comisión Nacional Bancaria**

Cuando aumenta el número de bancos hipotecarios y el número de avalúos para créditos, la Comisión Nacional Bancaria, fundada hacia algunos años, crea su Departamento de Valuación con el fin de regular dichos avalúos.

El 13 de julio de 1950, se dio a conocer a las instituciones hipotecarias el machote de avalúo aprobado por la Comisión, así como el instructivo para llenarlo. Es hasta el 14 de febrero del 2000 cuando la Comisión Nacional Bancaria y de Valores deja de llevar el registro de valuadores bancarios.

### **Principios éticos de la valuación<sup>3</sup>**

Todo valuador debe guardar una serie de principios éticos y morales y un alto grado de honestidad de forma que no exponga a eventos perjudiciales ni a su asociación o gremio ni a su cliente y al público en general.

A continuación se transcriben los principios éticos que las Normas Internacionales de Valuación IVSC, han establecido (páginas 60-65 IVSC 2005 Cap. 4)

### **Integridad**

-Un valuador no debe actuar de una forma que sea engañosa o fraudulenta.

---

<sup>3</sup> Extraído del capítulo IV de la Norma IVSC (International Valuation Standards Council).

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

- Un valuador no debe elaborar y comunicar un informe que sabe que contiene opiniones y análisis falsos, imprecisos o parciales.
- Un valuador no debe contribuir a, o participar en, un servicio de valuación que otros valuadores razonables no considerarían justificado.
- Un(a) valuador(a) debe actuar legalmente y cumplir con las leyes y reglamentos del Estado en donde él o ella ejercen, o donde se lleva a cabo la asignación.
- Un valuador no debe afirmar o revelar a sabiendas una interpretación errónea o calificación profesional que él o ella no posee.
- Un valuador no debe utilizar intencionalmente afirmaciones o publicidad falsa, engañosa o exagerada con el afán de asegurar las asignaciones.
- Un valuador debe asegurar que cualquier miembro del personal o subordinado que le ayude en la asignación se apegue a este código de conducta.

### **Conflicto de intereses**

- Un valuador no debe actuar para dos o más partes involucradas en el mismo asunto, a menos que tenga el consentimiento por escrito de los involucrados.

### **Imparcialidad**

- El valuador debe llevar a cabo la asignación con la independencia, objetividad e imparcialidad más estricta, y sin incluir sus intereses personales.
- El valuador no debe aceptar una asignación que incluya el informe de opiniones y conclusiones predeterminadas.
- Los honorarios relativos a la asignación no deberán depender del resultado predeterminado de cualquier avalúo o de otro consejo independiente y objetivo contenido en el informe de valuación.
- El valuador no debe depender de la información crítica proporcionada por un cliente o por alguna otra parte, sin calificación o confirmación adecuada de una fuente independiente, a menos que la naturaleza y el grado de dicha dependencia se especifique como condición de limitación.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

-El valuador no debe aceptar una asignación en la que se deban informar condiciones hipotéticas supuestas que es muy poco probable que se lleven a cabo en un período de tiempo razonable.

-Las condiciones hipotéticas que sean una posibilidad razonable pueden informarse, siempre y cuando estén acompañadas de cierta explicación tanto de los prospectos para llevar a cabo la hipótesis como de la consideración de valor que refleja la situación real predominante. Por ejemplo, una situación en la que el cliente quiere saber cuál será el valor de un terreno que está por desintoxicarse.

-El valuador no debe utilizar ni depender de conclusiones infundadas que se basan en el perjuicio de cualquier tipo, ni deberá informar conclusiones que reflejen una opinión de que dicho perjuicio es necesario para mantener o maximizar el valor.

-Al revisar el informe de otro valuador, un valuador debe mostrar un juicio imparcial y justificar sus razones para estar de acuerdo o no con las conclusiones de su informe.

### **Competencia**

-El valuador debe tener el conocimiento, la habilidad y la experiencia para terminar la asignación de manera eficiente en relación a una norma profesional aceptable.

-Solo aquellos valuadores que puedan acatar la definición de valuador mencionada en las Definiciones deben llevar a cabo el trabajo relativo a estas normas.

### *Aceptación de las instrucciones*

-Antes de aceptar una asignación o de acordar llevar a cabo cualquier tarea, el valuador debe identificar correctamente el problema a tratar y deberá estar seguro(a) de que tiene la experiencia y el conocimiento. En caso de que la asignación sea en otro continente, debe tener la capacidad para relacionarse con un profesional que tenga la experiencia y el conocimiento de las fuerzas del mercado, del idioma y de la legislación para llevar a cabo la asignación de manera competente.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

*Ayuda externa*

-Cuando se contraten los servicios de ayuda externa necesaria para complementar las habilidades del valuador, éste debe primero establecer que las personas que le ayuden tengan las habilidades y los principios éticos que se requieren.

Cuando se requiera de ayuda externa, debe obtenerse el consentimiento del cliente, así como la identidad de las personas que ayudarán, y el grado de su participación deberá revelarse en el informe del valuador.

*Eficiencia y diligencia*

-El valuador debe actuar de manera eficiente y rápida al llevar a cabo las instrucciones del cliente, y deberá mantenerlo informado respecto a su avance.

-Las instrucciones deberán rechazarse cuando las circunstancias excluyan la suficiente y diligente consulta, calidad de trabajo y terminación dentro de un período de tiempo razonable.

-Antes de presentar el informe de valuación, se deben recibir instrucciones por escrito del cliente y/o confirmadas por escrito por el valuador con suficiente detalle de manera que no se dé lugar a malas interpretaciones.

-Un valuador debe hacer las consultas e investigaciones diligentes para asegurar que los datos del análisis en la valuación sean los correctos y que se pueda confiar en ellos.

-Un valuador debe elaborar un archivo de trabajo por cada tarea. Al término de cada una de éstas, el archivo deberá contener una copia fiel en papel o en forma electrónica (respaldada correctamente) de todos los informes, correspondencia y memoranda escrita, además de las notas de archivo adecuadas que comprueben las opiniones del valuador a través de consulta, comparación objetiva, deducción y cálculo.

-El archivo de trabajo para cada asignación deberá conservarse por un período de al menos cinco años después de haber terminado la asignación.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

### **Revelación**

- Es muy importante que los Valuadores elaboren y comuniquen sus análisis, opiniones y conclusiones a los usuarios de sus servicios a través de informes que sean significativos y no engañosos, y que revelen cualquier cosa que pueda afectar su objetividad.
- El informe de valuación debe establecer una descripción clara y precisa del alcance de la asignación, de su propósito y uso, revelando cualquier suposición, caso hipotético o condición de limitación que afecte directamente la valuación. Cuando sea necesario, deberá indicar su efecto sobre el valor.
- El informe de valuación debe proporcionar suficiente información para describir el trabajo que se llevó a cabo, las conclusiones a las que se llegó y el contexto en el que se consideraron.
- El valuador debe revelar cualquier relación directa o indirecta, personal o corporativa, con la propiedad o compañía que es objeto de la asignación, y que pudiera dar lugar a un conflicto potencial de intereses.
- Cuando el valuador actúe como valuador interno, debe revelarse en el informe de valuación la relación que tiene con la entidad que controla el activo.
- Cuando el valuador actúe como valuador externo, pero que también haya trabajado para el cliente por honorarios, dicha relación deberá revelarse, a menos de que un tercero que se apoye en la valuación considere que la objetividad del valuador se ve comprometida.
- Se debe revelar cualquier limitación a la calidad del servicio que el valuador pueda ofrecer, ya sea debido a que se impongan restricciones externas o peculiares a el valuador o a la asignación. Cuando haya requerido de ayuda externa, el valuador debe revelar la identidad de las personas que lo ayudaron, el grado o dependencia y la naturaleza de dicha ayuda.
- El valuador debe restringir la publicación de una valuación o de sus conclusiones que se realice sin su consentimiento, de manera que pueda controlar hasta cierto punto la forma y el contexto en el que se revelen públicamente sus valuaciones.
- El valuador debe revelar cualquier desviación de las Normas Internacionales de Valuación.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

-Las normas se idearon para cubrir la mayor parte de las situaciones y no pueden adaptarse para cada contingencia. Habrá ocasiones en las que la desviación de las normas será inevitable.

-Cuando surjan dichas situaciones, es muy poco probable que la desviación constituya un incumplimiento de estas normas, siempre y cuando dicha desviación sea razonable, cumpla con los principios de ética y con las medidas de competencia. Se deberá proporcionar un razonamiento por cada desviación en el informe de valuación.

### **Principios económicos de valuación<sup>4</sup>**

#### **Principio del mayor y mejor uso**

-El valor de un inmueble está dado por el uso que genera el ingreso neto probable más alto dentro de un periodo específico. Para que se dé el mejor y más alto uso, se deben establecer ciertas condiciones:

-Debe ser un uso legalmente permitido por los diversos organismos involucrados.

-Debe ser un uso real probable y no especulativo, esto es, que deben existir posibilidades físicas y de mercado.

-Debe ser un uso que permita la máxima generación de ingresos para toda la propiedad.

#### **Principio de anticipación**

-Este principio es fundamental en el enfoque de capitalización. Ya que el valor de un inmueble es creado por la expectativa de los beneficios futuros que puede producir el inmueble.

#### **Principio de temporalidad (cambio)**

-El valor de un inmueble varía con el tiempo de acuerdo a las circunstancias y las fuerzas que actúan sobre él. Un avalúo es la fotografía de un momento en la línea del tiempo.

---

<sup>4</sup> Norma 5, inciso 5.1 de la norma mexicana NMX-C-459-SCFI—ONNCCE-2007.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

### **Principio de finalidad**

-La finalidad de un avalúo puede condicionar el método y las técnicas de valoración a seguir. El tipo de avalúo requerido puede variar dependiendo de su fin.

### **Principio de balance y equilibrio**

-Los bienes a valorar deben corresponder con las necesidades del medio inmediato.  
-Los agentes de la producción como el trabajo, la administración del capital y la tierra deben estar en equilibrio.

### **Principio de competencia**

-Este principio indica que donde hay ganancias sustanciales se crea la competencia, pero las ganancias excesivas dan lugar a una competencia dañina.

### **Principio de homogeneidad**

-El valor máximo se alcanza en aquellos lugares que han logrado un grado razonable de homogeneidad económica y social (niveles de ingreso, edad, educación, etc.)

### **Principio de uso progresión y regresión**

-La progresión se da cuando el valor de bienes de menor valor se ve influenciado positivamente por estar asociado a bienes de mayor valor. La regresión es el caso contrario.

### **Principio de oferta y demanda**

-La oferta se refiere a la producción y disponibilidad de inmuebles.  
-La demanda refleja las necesidades y/o deseos de consumo con base en el poder adquisitivo y la preferencia del consumidor.

### **Principio de sustitución**

-Los costos de un inmueble tienden a fijarse de acuerdo con el valor de propiedades sustitutas igualmente deseables.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

### **Factores externos**

-Son fuerzas positivas y negativas que afectan el valor de una propiedad, tales como la disponibilidad, el transporte público, las características urbanas propias y del entorno, la seguridad, entre otras.

### **Estimación de ingresos y gastos**

-Antes de ejecutar el proceso de capitalización del inmueble, debe formularse una estimación de los ingresos esperados, así como también la estimación de los gastos en la administración del inmueble.

### **Renta real o efectiva (ingreso efectivo)**

-Es la que produce el inmueble a la fecha del avalúo.

### **Renta estimada de mercado (ingreso de mercado)**

-Es el ingreso que resulta de la investigación y comparación de inmuebles similares en un mercado inmobiliario activo.

Los ingresos de mercado serán el resultado de aplicar los ingresos de los inmuebles comparados con sus respectivos ajustes, tomando como base los factores externos.

### **Los inmuebles como inversión**

-Son aquellas propiedades con capacidad de producir un ingreso. A dicho ingreso se le conoce como renta y se le deberán descontar los gastos o deducciones del mismo.

Los inmuebles que pueden producir un ingreso son:

- Habitacionales
- Casas unifamiliares.
- Casas que se encuentren en un condominio horizontal.
- Casas plurifamiliares.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

- No habitacionales
  - Oficinas
  - Locales comerciales
  - Bodegas
  - Naves industriales
  - Etcétera
  
- Inmuebles especializados
  - Centros o plazas comerciales
  - Cines
  - Tiendas de autoservicio
  - Hoteles y moteles
  - Bancos
  - Restaurantes
  - Hospitales
  - Guarderías
  - Marinas
  - Deportivos
  - Etcétera

### **Las normas de valuación<sup>5</sup>**

De acuerdo con la Ley de Instituciones de Crédito, las instituciones de crédito podrán celebrar operaciones consigo mismas en el cumplimiento de fideicomisos, mandatos o comisiones. Podrán encargarse de hacer avalúos que tendrán la misma fuerza probatoria que las leyes asignan a los hechos por corredor público o perito.

---

<sup>5</sup> De los apuntes de Especialidad en Valuación inmobiliaria: Mercado Inmobiliario; Dr. Eduardo Maurilio Ramírez Favela.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

El avalúo deberá precisar, claramente y por separado, el objeto y el propósito:

- El valor de los bienes se deberá estimar con independencia del propósito para el cual se requiere el avalúo.
- En la elaboración del avalúo de inmuebles que forman parte de una planta industrial o agroindustrial, en las que se desee analizar el demérito aplicable en la estimación de valores del bien, se deberá considerar la importancia de la interrelación física entre inmueble y maquinaria.
- El avalúo se deberá acompañar de planos, croquis de localización debidamente acotados y, en su caso, de fotografías de las partes más representativas del bien.
- Los bienes a valuar deberán ser físicamente identificables.

La Ley General de Bienes Nacionales dedica íntegramente el Título VI a los avalúos. Sobre este título, para efectos de esta exposición, es de señalarse que el artículo 142 faculta a la Secretaría de la Función Pública (SFP), por conducto del INDAABIN (Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales) y de acuerdo con sus reglamentos internos, para emitir las normas, procedimientos, criterios y metodologías de carácter técnico, conforme a las cuales se llevarán a cabo los avalúos y justipreciaciones de rentas. Asimismo, el artículo 143 obliga a las dependencias –secretarías de Estado– y, en su caso, a las entidades paraestatales, a sujetar la celebración de los actos jurídicos en que intervengan los dictámenes que emita la SFP, por conducto del INDAABIN. Entre ellos los relativos a:

- El valor de los inmuebles de los que se pretenda adquirir derechos de propiedad, posesión o cualquier otro derecho real, mediante contratos de compra-venta, permuta, arrendamiento financiero o cualquier otro derecho común cuando se requiera el avalúo.
- El monto de la indemnización por la expropiación de bienes inmuebles que decreta el Poder Ejecutivo Federal, tratándose tanto de propiedades privadas y de inmuebles sujetos al régimen ejidal o comunal.

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

El artículo 144 faculta a la SFP (por conducto del INDAABIN) y a las instituciones de crédito o a los valuadores con cédula profesional expedida por autoridad competente, para que determinen los valores a los que se deben sujetar los actos jurídicos en los que intervengan las entidades que deseen adquirir derechos de propiedad, posesión o cualquier otro derecho real de inmuebles, mediante contratos de compraventa, permuta, arrendamiento financiero o cualquier otro derecho común, cuando se requiera el avalúo. Este mismo artículo establece que, cuando se celebren los actos jurídicos a que se refieren los artículos 143 y 144, las dependencias o las entidades deberán cubrir una prestación pecuniaria que no podrá ser superior al valor dictaminado.

Según la CNBV (Comisión Nacional Bancaria y de Valores), a partir de 2000, el valor comercial es el precio límite que un comprador bien informado paga por un bien, después de compararlo con el precio de compra de otro bien similar; el valor de capitalización estima valores con relación al valor presente de los beneficios futuros derivados del bien, y es generalmente medido a través de la capitalización de un nivel específico de ingresos.

A partir de 2009, para el INDDABIN, el valor comercial es la cantidad más alta encontrada en la identificación de ofertas de bienes comparables con el bien en estudio como unidad indivisible, bienes comparables que se constituyen en competencia para el bien en estudio. El procedimiento técnico establecido por el INDAABIN para determinar el valor comercial es el enfoque comparativo de mercado, que

Es el método para estimar el indicador de valor de bienes que pueden ser analizados con bienes comparables existentes en el mercado abierto; se basa en la investigación de la oferta y la demanda de dichos bienes, operaciones de compraventa recientes, operaciones de renta o alquiler, y que mediante una homologación de los datos obtenidos, permiten al valuador estimar un indicador de valor comparativo de mercado.

El supuesto que justifica el empleo de este método, se basa en que un inversionista no pagará más por una propiedad que lo que estaría dispuesto a pagar por una

Antecedentes: histórico, marco teórico, conceptual y de referencia

similar, de utilidad comparable y disponible en el mercado. El enfoque comparativo de mercado refleja el principio de sustitución, de la oferta y la demanda, de homogeneidad o conformidad, de cambio, de progresión y regresión, de crecimiento, equilibrio y declinación, de competencia de mayor y mejor uso.

#### **IV. OBJETIVO**

En el presente trabajo se busca reafirmar y confirmar la idea de que debe existir una personalidad con representatividad social y jurídica, cuya labor no solo sea la de tasar un bien inmueble y asignarle un valor de acuerdo a un método establecido y definido en la antigüedad por los usos y costumbres, locales y regionales e igualmente por un mercado volátil al servicio de monopolios u oligopolios. En el proceso de valuación, solo deberían influir los precios y costos de un inmueble y, sin embargo, en la mayoría de los casos, los valuadores determinan el valor del mismo solo con base en la moda impuesta por ellos mismos, sin tomar en cuenta los hábitos y costumbres locales y/o regionales e incluso la geografía del lugar. Debe existir una persona que sea capaz de valorar una propiedad tomando en cuenta todas sus características, tanto positivas como negativas, y concluir de forma ético-moral una propuesta. De esta forma, la sociedad obtendrá una ganancia interdependiente, en beneficio de una sana convivencia, que garantice la perdurabilidad de sus valores en el tiempo.

A su vez, se busca demostrar que en un mercado globalizado no existe un precio único para un inmueble, sino un rango de los mismos que influirá en su valor final. Por esta razón, un valuator deberá asegurarse de que los enfoques por los que se decida se aproximen con certeza al valor justo del inmueble; de esta forma, el valor se encontrará dentro del margen de negociación del mercado en el momento de su venta.

## V. HIPÓTESIS DE TRABAJO

El valor comercial o valor de mercado de una propiedad:

- es observable en un mercado que se caracteriza por su opacidad;
- es variable en el tiempo;
- no determina una cifra exacta, sino una distribución de probabilidad de una variable aleatoria.

Es decir, lo que se determina es un espacio de negociación es que “no hay una valor cierto de mercado de la propiedad, solo un rango de precios” (Evans 1995); “el precio de una propiedad específica en un punto en el tiempo es una variable aleatoria [...] es una distribución de probabilidad de precios posibles a los cuales se podría estar vendiendo una propiedad” (Kummerov, 2003).

Por lo tanto:

- Cada actor (comprador y vendedor) tiene motivaciones diferentes ante el acto de transacción inmobiliaria.
- No existe una transacción pura en el mercado de bienes raíces, ya que participan múltiples sujetos en la misma.
- Existen perturbaciones aleatorias inherentes a estas transacciones.
- Nada puede hacerse para eliminar los errores de mercado. De hecho, diferentes combinaciones de compradores y vendedores generan precios de venta diferentes.

No importa el enfoque empleado para la estimación del precio de mercado (enfoque de ventas comparadas, enfoque de suma de costos o enfoque de capitalización de ingresos), los valuadores recurren en algún punto a la comparación de ventas.

El enfoque de ventas comparadas estima, de forma integral, el valor de la propiedad mediante el análisis de los precios de venta de propiedades de características similares a las de la propiedad sujeto, bajo el supuesto de que el valor de mercado de una propiedad está estrechamente ligado al valor de propiedades en el mismo segmento de mercado (Fisher & Martin, 2004).

Para determinar el valor del terreno se utiliza el enfoque residual o el de ventas comparadas. El enfoque residual utiliza el enfoque de ventas comparadas para determinar el

## Hipótesis de trabajo

precio de venta probable de las propiedades construidas. Sin embargo, la estimación del monto total de las ventas del proyecto utiliza necesariamente los precios de venta de propiedades similares.

Para determinar el valor del terreno se utiliza el enfoque residual o el de ventas comparadas. El enfoque residual utiliza el enfoque de ventas comparadas para determinar el precio de venta probable de las propiedades construidas. Sin embargo, la estimación del monto total de las ventas del proyecto utiliza necesariamente los precios de venta de propiedades similares.

El enfoque de ingresos establece el valor comercial de un bien en un mercado de inversionistas dispuestos a arriesgar el dinero invertido en la compra de ese bien con el objetivo de maximizar sus ganancias y no para hacer uso del bien. En otras palabras, se trata de inversionistas dispuestos a pagar un precio determinado por el bien si esta acción beneficia a su negocio. Así, el enfoque de ingresos determina el valor comercial de un bien en función de las expectativas de beneficios futuros, resultado del aprovechamiento de ese bien, las cuales dependen de la capacidad de ese bien de producir bienes o prestar servicios en cantidad, calidad y costo definidos. Es decir, bienes o servicios que tengan demanda real a precios conocidos en su propio mercado.

En consecuencia, el valor de una propiedad tiende a ser establecido por el costo de adquirir un sustituto igualmente deseable. Este principio aplica a los tres enfoques de valor. En el enfoque de costo, el valor se calcula a partir del costo de tiempo y del costo de adquirir terrenos y edificaciones comparables. El enfoque de ventas comparadas asume que el mercado de precios está establecido por el precio de sustitutos disponibles. Los arriendos y las tasas de interés empleados en el enfoque de ingresos son altamente afectados por la disponibilidad de otros espacios para arrendar y por inversiones alternativa. El valor de una propiedad está estrechamente relacionado con el concepto de costo de oportunidad. (Gloude-mans, 1999).

Por lo tanto, la hipótesis de este trabajo es que el enfoque comparativo de mercado y el enfoque de ingresos se complementarán como espacio de negociación siempre que, en un mercado de inversionistas, la nube de valores obtenida de las combinaciones de opciones,

## Hipótesis de trabajo

proyectos y escenarios, sean fundamento en la toma de decisiones de quienes actúan en ese mercado. De ahí que el precio que conciliará los intereses de los inversionistas, llámense comprador y vendedor de un negocio, se ubicará dentro de los límites del espacio de negociación. Éstos son los límites del valor comercial del negocio como resultado de los enfoques de mercado y de ingresos.

## VI. JUSTIFICACIÓN

Para estimar el valor de un inmueble, es necesaria la ejecución de un avalúo. El vendedor y el comprador del inmueble necesitan conocer el rango de valor de la propiedad para lograr una transacción justa y equilibrada. Es en este punto medular donde el especialista en valuación inmobiliaria debe enfrentar su más grande reto: lograr que el avalúo de una propiedad sea ejecutado con eficiencia, técnica y metodología, y realizar, con una probada moralidad, disciplina y sentido común una aproximación asintota del precio al que finalmente se venderá el inmueble. Para lograr esto, como observaremos en el presente trabajo, se debe seguir una serie de eventos axiomáticos y, por lo tanto, claramente conocidos, como serían:

- El tipo de terreno, de construcción, su ubicación, así como si es comparable con otros terrenos y construcciones similares, su tasa de financiamiento, etc.
- Otros eventos no tan conocidos, pero medibles en el espacio-tiempo por el especialista en valuación inmobiliaria son el equilibrio de fuerzas entre vendedor y comprador, la volatilidad o estabilidad del mercado inmobiliario, los beneficios futuros de la zona en la cual se encuentra el inmueble, etc.

Es en esta aproximación asintota en la que los dos enfoques a analizar (el enfoque de mercado y el enfoque de ingresos) cumplen su mejor función, que es la de otorgar un rango de negociación entre vendedor y comprador, y se oponen a la definición de avalúo: “El precio más probable que una propiedad debe tener en un mercado competitivo y abierto, bajo todas las condiciones requeridas para una venta justa, es negociado entre el comprador y el vendedor, suponiendo que cada uno actúe de forma prudente y con conocimiento, y que el precio no esté afectado por estímulos indebidos”. En la negociación entre vendedor y comprador existe un rango casi infinito de precios, por lo que las ventas tienden a no ser justas, pues cada uno de los involucrados trata de aprovecharse del otro. Esto deriva en una situación carente de prudencia, pues los estímulos de compra-venta son personales e inherentes a cada uno de los actores.

Sin embargo, un margen de negociación es justo, pues un vendedor no busca un precio único de su propiedad, sino que desea saber cuál es el precio menor y mayor al que

## Justificación

puede vender; el comprador tampoco busca que le digan en qué precio comprar, sino que, de la misma forma, desea que se le proponga un rango de costo de piso y de techo en el que probablemente se pudiera efectuar la operación de compra-venta.

## VII. METODOLOGÍA Y TÉCNICAS

### **Enfoque de mercado<sup>6</sup>**

El enfoque de mercado o de comparación de ventas es un método que se basa en obtener información de activos similares (investigación de ofertas) que han sido vendidos o que se encuentran en venta en el mercado. Al comparar estos bienes valuados con bienes similares que han sido recientemente vendidos o que se ofrecen a la venta, es posible hacer un estimado del “valor justo de mercado”. Durante el proceso de comparación, tal vez existan factores de ajuste derivados de la capacidad, edad, ubicación, fecha de venta, etc. de estos bienes comparables. Por esta razón, los bienes pueden ser ajustados en su valor de mercado.

La definición acogida en los Estados Unidos y avalada por la International Association of Assessing Officers (IAAO) del valor obtenido a través del enfoque de mercado es:

El precio más probable que una propiedad debe tener en un mercado competitivo y abierto, bajo todas las condiciones requeridas para una venta justa, es negociado entre el comprador y el vendedor, suponiendo que cada uno actúe de forma prudente y con conocimiento, y que el precio no esté afectado por estímulos indebidos. Implícita en esta definición, se encuentra la consumación de una venta en una fecha especificada y la transferencia de título del vendedor al comprador.

La definición de valor de mercado adoptada por la International Valuation Standards Committee (IVSC) y acogida por la Royal Institution of Chartered Surveyors de Inglaterra, es:

La cantidad estimada por la cual una propiedad debería intercambiarse en la fecha de valoración entre un comprador y un vendedor dispuestos en una transacción

---

<sup>6</sup> De los apuntes de Especialidad en Valuación inmobiliaria: Mercado Inmobiliario; Dr. Eduardo Maurilio Ramírez Favela.

## Metodología y técnicas

“limpia” (Principio Arm’s Length), después de un mercadeo apropiado donde las partes han actuado en conocimiento, prudentemente y sin compulsión.

Los supuestos de ambas definiciones son:

- El comprador y el vendedor están típicamente motivados.
- Ambas partes están informadas o bien asesoradas y actúan en lo que ellos consideran su mejor interés.
- Se permite un tiempo razonable para exposición en el mercado abierto.
- El pago se realiza en moneda nacional o en términos de arreglos financieros comparables.
- El precio representa la consideración normal para la propiedad vendida, no afectada por concesiones financieras o de ventas otorgadas por cualquiera asociado con la venta.

Sin embargo, estas premisas no se cumplen debido a que la motivación del comprador y del vendedor son personalmente atípicas. Aún cuando el asesoramiento sea el adecuado, los intereses son totalmente diferentes. La exposición en el mercado no puede ser determinada, ya que no existe un tiempo razonable al respecto y no existen consideraciones normales de precio, ya que el mismo depende de un sinnúmero de variables antes de su venta.

### **Valor de los negocios<sup>7</sup>**

El avalúo de negocios en México data de 1985, y es una adaptación del avalúo residual dinámico de bienes a la determinación del valor comercial de negocios para establecer, entre otros:

- El precio de venta o de renta de la *unidad económica integrada* en que se opera el negocio.

---

<sup>7</sup> De los apuntes de Especialidad en Valuación inmobiliaria: Mercado Inmobiliario; Dr. Eduardo Maurilio Ramírez Favela.

## Metodología y técnicas

- La participación en los beneficios de inversionistas que aportan concesiones, terreno, construcciones, maquinaria, marcas, patentes, etc. de la unidad económica que opera el negocio.
- El valor base para la aplicación de la Ley Federal de Derechos en los bienes del dominio público concesionados, permisionados o cesionados para el establecimiento de unidades económicas que operen negocios.

Cuando un inversionista decide participar de alguna forma y medida en un negocio, se propone adquirir el derecho de recibir una serie de rendimientos futuros probables de su inversión, mismos que espera de la venta de los bienes o servicios que produzca el negocio durante su vida útil económica.

El inversionista que estudia para participar o retirarse de un negocio elabora uno o varios proyectos posibles para su aprovechamiento futuro –plan del negocio–; formula un pronóstico de rendimientos futuros en escenarios por venir configurados por variables macroeconómicas, y toma su decisión con base en la combinación de proyecto/escenario más probable, pues busca obtener los mayores rendimientos o evitar pérdidas esperables.

El inversionista comprador puede tener la opción de comprar el negocio ofrecido o un negocio presente en el mercado, o establecer uno nuevo que produzca los mismos bienes o servicios. Así:

- Es posible encontrar operaciones cerradas u ofertas vivas de negocios similares. Las ofertas encontradas son opciones para el inversionista comprador y competencia para el vendedor; ambos podrían encontrar el llamado valor comercial de referencia.
- Se puede establecer un nuevo negocio con ventajas respecto al ofrecido, pues puede estar ubicado en el sitio ideal, contar con las dimensiones idóneas, tener una mayor vida útil y una mejor posición tecnológica. Las desventajas podrían ser, probablemente, un mayor esfuerzo financiero y más tiempo exigido para su establecimiento, tiempo en el que no se percibirán ingresos, en tanto que el negocio existente los genera de inmediato al momento de la compra.

## Metodología y técnicas

- Al inversionista comprador le será indiferente la decisión si resultan iguales las tasas de rendimiento de las tres opciones; si resultan diferentes, optará por la que le ofrezca la mayor tasa de rendimiento.

Las decisiones del inversionista comprador atenderán a lo siguiente:

- Comprará el negocio ofrecido si su tasa de rendimiento es mayor que las de las otras dos opciones.
- Aceptará la oferta presente en el mercado si su tasa de rendimiento es mayor que la de las otras dos opciones.
- Invertirá en el negocio nuevo si su tasa de rendimiento es mayor que las que le ofrecen las otras dos opciones.
- Si las tasas de rendimiento de las tres opciones no satisfacen las expectativas de beneficios del inversionista comprador, desechará las otras opciones y buscará otro negocio en donde invertir su dinero.

De esta forma, las tareas de los valuadores son las siguientes:

- Escoger cuáles ventas son las mejores para su uso, ya que, de este modo, se puede inferir el precio de una propiedad particular (oferta).
- Identificar las características que afectan el precio y que marcan la diferencia entre los inmuebles en venta y la propiedad sujeto.
- Estimar el valor de estas diferencias en cada comparación *pairwise* de sujeto y venta.
- Reconciliar para obtener un rango de estimación del precio, donde los distintos valores posibles de la propiedad sujeto que se obtengan de la comparación de diferentes inmuebles en venta no son idénticos. (Basado en Kummerov, 2003).

Los valuadores utilizan el modelo:

$$P_{\text{sujeto}} = P_{\text{comparable}} + \text{diferencias}$$

Donde:  $P_{\text{sujeto}}$  es el precio a estimar

$P_{\text{comparable}}$  es el precio de venta de la propiedad comparable

## Metodología y técnicas

La diferencia se refiere al valor marginal que se obtiene de la diferencia las características hedónicas del precio sujeto y las del precio del bien comparado (Kummerov, 2003).

Sin embargo, en la aplicación de esta metodología, se obtiene un número casi infinito y a veces poco aproximado al valor del Psujeto. Esto depende de cuan confiables son los Pcomparables y cuáles son las diferencias que en ese momento aplica el valuador de acuerdo a su experiencia personal.

El uso del método de ventas comparadas está sujeto a errores en la estimación del valor de la propiedad sujeto puesto que no existe una forma exacta de convertir las diferencias de atributos en valores numéricos. Existen dos tipos de errores en el proceso de valoración por el método de ajuste de precios por diferencia de atributos:

- La variación aleatoria en los precios de venta.
- Los errores en la estimación de valor en las diferencias entre las propiedades.

El error de aplicar un solo precio a un bien inmueble, cuando en la operación de compra-venta se maneja un rango de menor a mayor precio, de acuerdo con los intereses de los inversionistas.

El error total es la suma de estos tres errores. El efecto conjunto de estos tres errores es observado a través de las diferencias entre el avalúo y el precio de venta.

### **Características de la propiedad**

En un análisis, las variables se clasificarían en las siguientes categorías:

- Características físicas de la propiedad.
- Localización.
- Características físicas del edificio o complejo en donde se localiza la propiedad.
- Características de mercado.
- Condición jurídica.

#### *Características físicas de la propiedad*

- Edad

## Metodología y técnicas

- Tamaño del terreno
- Tamaño de la construcción
- Tamaño de la propiedad
- Espacios internos: habitaciones, baños, living, sótanos, cocinas, terrazas, balcones
- Equipamientos: elevadores, piscina, jacuzzi, estacionamiento, rociadores, sistemas de regulación de temperatura
- Estructuras que componen la propiedad
- Localización en el edificio
- Tipo de inmueble
- Calidad (condición interna y externa de la propiedad): calidad de los acabados, lujo, calidad y estado de la estructura, materiales de construcción, renovación, mejoras
- Tipo de constructor
- Topografía

### *Localización*

- Área, condado, distrito, barrio.
- Accesibilidad a vías y a sistemas de transporte público.
- Acceso a zonas verdes y parques.
- Accesibilidad a objetos acuáticos.
- Accesibilidad a lugares de trabajo.
- Accesibilidad a centros comerciales.
- Distancia a centro de comunidad y vecindario.
- Distancia a centro principal.
- Distancia a centros secundarios.

### Externalidades negativas:

- Contaminación/polución
- Ruido
- Proximidad a disposición de residuos sólidos o tóxicos
- Paisajísticas

## Metodología y técnicas

- Planeación urbanística
- Política fiscal
- Otras molestias
- Características socioeconómicas*
- Nivel educativo
- Criminalidad
- Composición racial
- Composición etaria (demográfica)
- Nivel de ingresos
- Nivel de pobreza
- Empleo
- Nivel de actividad comercial
- Oportunidades de recreación, artes, cultura
- Principal actividad económica de la zona
- Calidad del vecindario
- Prestigio
- Características de mercado*
- Ajuste de precios
- Estacionalidad
- Rotación de ventas
- Forma de transacción
- Forma de financiamiento
- Comisiones

### **Enfoque de ingresos<sup>8</sup>**

En su enfoque de ingresos, el Instituto Mexicano de Valuación, establece que el valor es el *monto presente de los beneficios futuros que proporcionará la propiedad*.

En su enfoque de ingresos, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores establece que se *estiman valores* con relación al *valor presente de los beneficios futuros derivados del bien*, generalmente medidos a través de la capitalización de un nivel específico de ingresos.

En su enfoque de ingresos, el INDAABIN define el *valor de oportunidad* como el máximo valor aceptable de un bien, expresado en términos monetarios, y en función del beneficio que se espera que genere.

En su enfoque de capitalización de ingresos, la International Valuation Standards Committee estima *el valor capitalizando el ingreso neto, considerando que, según el principio de sustitución, el flujo de ingreso neto que produce el mayor retorno proporcional a cierto nivel de riesgo da lugar a la cifra de valor más probable. Agrega que el mayor y mejor uso de una propiedad es el uso más probable que es posible físicamente, justificado adecuadamente, permisible legalmente, económicamente viable y del que resulta el mayor valor del bien que se está valuando*.

A partir de la crisis de los Savings and Loans en los ochenta en los Estados Unidos de América, la Resolution Trust Corporation (RTC) estableció el modelo denominado *derived investment value* –valor derivado de la inversión–, que es el avalúo de un negocio para determinar el *precio de venta* de desarrollos inmobiliarios que, sorprendidos por la crisis, se dejaron sin terminar o sin comercializar; inmuebles en venta o en arrendamiento; unidades económicas paradas o en producción, y empresas propietarias de inmuebles o de unidades económicas.

El enfoque de ingresos estima el valor de la propiedad mediante la capitalización de ingresos, en la cual subyace la comparación de ventas. Hay dos principios que rigen este

---

<sup>8</sup> De los apuntes de Especialidad en Valuación inmobiliaria: Mercado Inmobiliario; Dr. Eduardo Maurilio Ramírez Favela.

## Metodología y técnicas

enfoque: el de anticipación (los compradores potenciales demandan la propiedad porque anticipan la corriente futura de ingresos) y el de sustitución.

El valor de capitalización –que data de 1933– es una fórmula simplificada que estima el precio de un bien a partir del ingreso que puede generar su arrendamiento, comparable, para decidir la compra y la venta, con el ingreso que generaría el mismo precio de compra si se invirtiera en otro negocio comparable en riesgo y liquidez. El valor de capitalización resulta de capitalizar el ingreso esperado por las rentas con la tasa de rendimiento de la inversión del negocio comparable. Así, el valor de capitalización es una aproximación simplificada del valor presente de los beneficios futuros que genera un bien dedicado al arrendamiento. Para tomar su decisión, el inversionista compara este valor con el valor presente de un negocio alternativo.

Inicialmente, se utilizó y hasta la fecha continúa utilizándose, sin que haya sufrido cambio alguno, el enfoque de capitalización directa, el cual se compone de:

- Renta real: se entiende que es la que efectivamente está produciendo el bien. Se utilizará cuando el inmueble se encuentre arrendado y cuando se cuente con copia del contrato de arrendamiento vigente a la fecha del avalúo.
- Gastos o deducciones: son aquellos rubros o partidas que es necesario deducir de la renta bruta para obtener la renta neta, la cual representa el ingreso disponible que puede producir el bien.

La forma más adecuada para obtener la tasa de capitalización es la relación entre el valor de un inmueble y la renta neta que produce. Esta renta neta consiste en el remanente que queda de restar el ingreso total menos el pago de los gastos.

Los gastos o deducciones son:

- a) Vacíos
- b) Impuesto predial
- c) Servicio de agua
- d) Conservación y mantenimiento
- e) Administración
- f) Energía eléctrica

- g) Seguros
- h) Depreciación fiscal
- i) Deducciones fiscales
- j) Impuesto sobre la renta
- k) Otros

### **Tasa de capitalización directa**

Para la estimación de la renta neta, es necesario considerar el nivel de deducciones aplicadas a la renta bruta conocida. La tasa de capitalización es una tasa de descuento que se obtiene a través de la estimación del valor de cada uno de sus componentes: factor de riesgo, depreciación y tasa libre de riesgo.

La tasa de capitalización a la renta neta para estimar el valor de capitalización es la tasa que se ha seleccionado como representativa de un justo retorno de la inversión a un tiempo determinado. Es la tasa generalmente requerida para atraer capital a un determinado tipo de inversión, para lo que deberá tomarse en cuenta la corriente de competencia en el campo de inversiones. Dicha competencia podrá consistir en acciones, bonos, fondos de inversión o certificados.

De lo anterior se deduce la fórmula conocida como perpetuidad:

$$\text{Valor de capitalización} = \text{Renta neta} / \text{Tasa de capitalización}$$

Sin embargo, este enfoque no toma en cuenta una multitud de escenarios, ya que parte de la idea de que la tasa de capitalización permanecerá inalterable por siempre.

### **Valor residual**

“Busca establecer el valor comercial del bien, normalmente para el terreno, a partir de estimar el monto total de las ventas totales de un proyecto de construcción [...] en el terreno objeto del avalúo”. “Para descontar el valor del terreno se debe descontar al monto

total de las ventas proyectadas los costos totales y la utilidad esperada del proyecto constructivo”.

En sus inicios, el valor residual se usó en México, en 1950, para determinar el valor comercial de grandes terrenos urbanos. Era un modelo estático con el siguiente esquema metodológico:

- Elegir entre fraccionamiento residencial o industrial.
- Definir los lotes urbanizados vendibles y su precio de mercado.
- Determinar ingresos esperados de la venta de lotes urbanizados.
- Estimar las inversiones en urbanización.
- Aplicar una estructura porcentual de costo/precio para determinar los gastos e incorporar en ese tipo de negocios la utilidad acostumbrada por el inversionista comprador del terreno.
- La cifra que resulta de restar de los ingresos las inversiones, gastos y utilidad es el valor residual, representativo del valor comercial del terreno analizado.

### **Valor residual dinámico**

A partir de 1985, el avalúo residual estático se volvió dinámico, y se hizo extensivo a todo tipo de bienes con base en este esquema:

- Identificación de los proyectos posibles de aprovechamiento del bien. Es decir, ya no se consideraba únicamente a los grandes terrenos, ni a los fraccionamientos como únicos proyectos posibles de bienes por valorar.
- Configuración de escenarios macroeconómicos que fueran posibles de presentarse en el aprovechamiento del bien.
- Determinación, en el mercado en venta o en renta, de la absorción de los bienes o servicios y los gastos y costos consecuentes.

El conjunto de valores residuales estáticos o dinámicos, derivados del conjunto de combinaciones de proyectos y escenarios posibles (conjunto que define un espacio de negociación entre el comprador y el vendedor), configura a su vez los límites del valor comercial de un bien en un mercado de inversionista.

### **Selección de la tasa de capitalización por ingresos o rendimientos**

Primero se diferenciará la tasa de capitalización por ingresos o rendimientos de otras tasas. De la enciclopedia financiera ([www.encyclopediainanciera.com](http://www.encyclopediainanciera.com)), se obtuvieron las siguientes definiciones:

La tasa de rendimiento (*rate earned*) es el porcentaje que, aplicado al monto de inversión, muestra la ganancia de la inversión. Es la referencia para escoger la tasa de descuento, y debe ser seleccionada para cada caso particular según la rama de actividad económica del negocio y no con fórmulas derivadas de la valuación de activos financieros. Puede o no ser igual a la tasa interna de retorno.

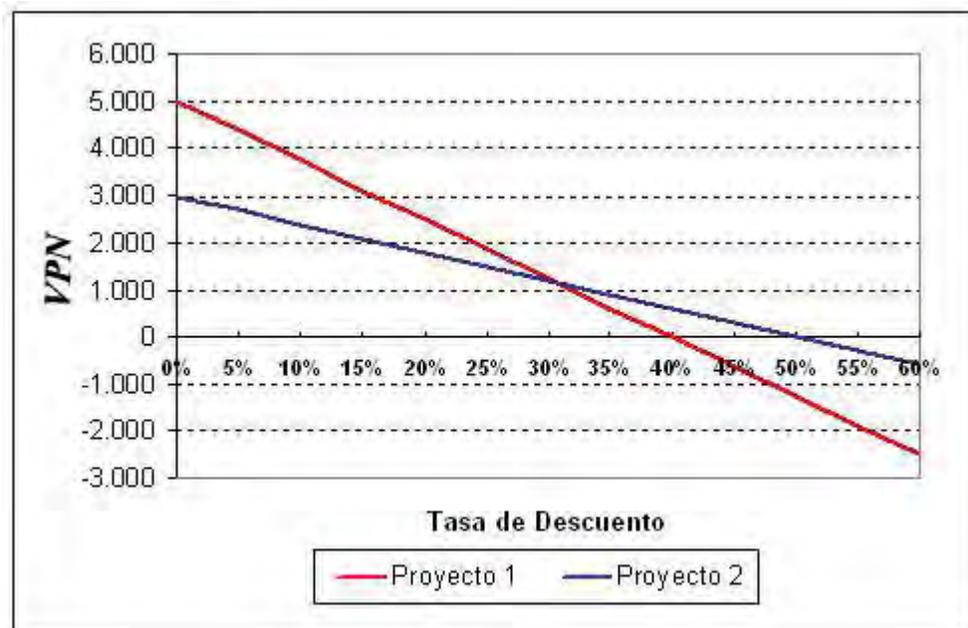
La tasa de rendimiento simple (*simple rate of return*) es una medida de rentabilidad que se obtiene dividiendo los ingresos netos anuales esperados en el futuro entre la inversión requerida. También se conoce como la tasa de rendimiento contable, o bien, la tasa de rendimiento no ajustada. Algunas veces, se utiliza la inversión promedio en lugar de la inversión inicial original, la cual se llama la tasa de rendimiento promedio.

La tasa de rendimiento sobre la inversión (*rate of return on investment*) es el porcentaje anual de rendimiento después de impuestos que realmente se genera o se anticipa de una inversión. Por ejemplo, si se realiza una inversión de \$100,000 en acciones y el rendimiento sobre las mismas después de impuestos asciende a \$8,000, la tasa de rendimiento es del 8%. La tasa de rendimiento se expresará en términos de porcentaje, y deberá indicar la cantidad de mercancías que se aprovechará así como las mermas, subproductos y desperdicios, con la indicación de si estos últimos son comercializables o no. Dicha tasa es requisito indispensable en la matriz insumo producto, a los efectos de otorgar autorizaciones bajo los regímenes aduaneros especiales de Admisión Temporal para Perfeccionamiento Activo, Exportación Temporal para Perfeccionamiento Pasivo, Draw Back y Reposición con Franquicia Arancelaria.

La tasa de descuento es la tasa utilizada para descontar los flujos futuros de efectivo a su valor presente. Una forma de elegir su factor es decidir el tipo de capital para el proyecto y utilizar el mismo en el cálculo del valor presente neto para permitir la comparativa entre diversos proyectos financieros.

## Metodología y técnicas

La tasa de reinversión es la tasa de retorno para las inversiones de la empresa. Cuando el análisis de proyectos se da en un entorno de limitaciones de capital, puede ser apropiado utilizar la tasa de reinversión en lugar del costo promedio ponderado de la empresa de capital como factor de descuento. Refleja el costo de oportunidad de la inversión, en lugar del costo más bajo posible del capital. La selección de la tasa de descuento depende en gran medida del uso que se le va a dar.



La tasa de rendimiento y la tasa de descuento se utilizan en valuación para determinar el valor residual dinámico de un inmueble.

La tasa interna de retorno de una inversión o proyecto (TIR) es una tasa de rendimiento utilizada en el presupuesto de capital para medir y comparar la rentabilidad de las inversiones. También se conoce como la tasa de flujo de efectivo descontado de retorno. En el contexto de ahorro y préstamos a la TIR también se le conoce como la tasa de interés efectiva. El término interno se refiere al hecho de que su cálculo no incorpora factores externos (por ejemplo, la tasa de interés o la inflación).

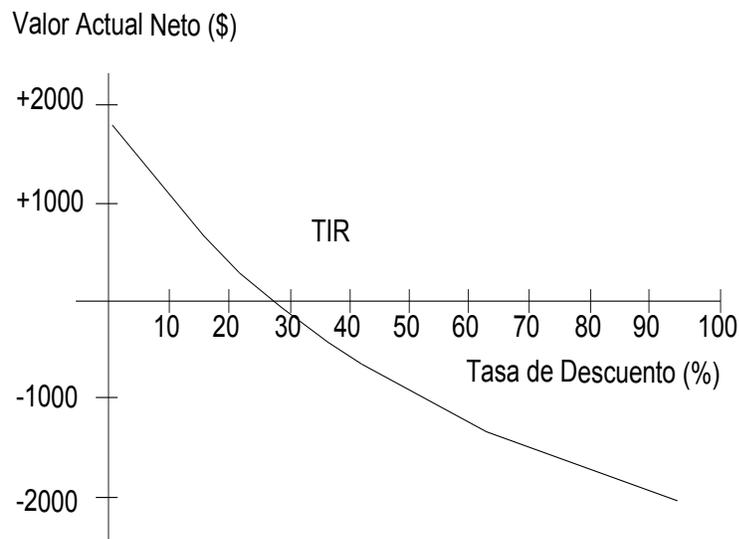
## Metodología y técnicas

La TIR es la tasa efectiva anual compuesta de tasa retorno o tasa de descuento que hace que el valor actual neto de todos los flujos de efectivo (tanto positivos como negativos) de una determinada inversión sea igual a cero.

En términos más específicos, la TIR de la inversión es la tasa de interés a la que el valor actual neto de los costos (los flujos de caja negativos) de la inversión es igual al valor presente neto de los beneficios (flujos positivos de efectivo) de la inversión.

La TIR se utiliza habitualmente para evaluar la conveniencia de las inversiones o proyectos. Cuanto mayor sea la TIR de un proyecto, más deseable será llevarlo a cabo.

Suponiendo que todos los demás factores sean iguales entre los diferentes proyectos, el proyecto de mayor TIR probablemente sería considerado el primero y el mejor realizado.



La fórmula de la TIR es:

$$VPN = \frac{\sum R_t}{(1+i)^t} = 0$$

donde:  $t$  es el tiempo del flujo de caja

$i$  es la tasa de rendimiento que se podría ganar en una inversión en los mercados financieros con un riesgo similar

$Rt$  es el flujo neto de efectivo (la cantidad de dinero en efectivo, entradas menos salidas) en el tiempo  $t$ .

Para los propósitos educativos,  $RO$  es comúnmente colocado a la izquierda de la suma para enfatizar su papel negativo en la inversión.

De la segunda sección del Diario Oficial del lunes 12 de enero de 2009, se obtuvieron las siguientes definiciones:

**1.4.28.** Tasa de ajuste de riesgo por calidad de las construcciones (Tcal).- Tasa de riesgo empleada en el método de mercado para ajustar diferencias entre la calidad de las construcciones de la propiedad sujeto y la de uno o más comparables.

**1.4.29.** Tasa de ajuste de riesgo por diferencia de edades (Ted).- Tasa de riesgo empleada en el método de mercado para ajustar diferencias entre la edad de la propiedad sujeto y la de uno o más comparables.

**1.4.30.** Tasa de ajuste de riesgo por estado de conservación (Tcon).- Tasa de riesgo empleada en el método de mercado para ajustar diferencias entre el estado de conservación de la propiedad sujeto y la de uno o más comparables.

**1.4.31.** Tasa de ajuste de riesgo por otro factor (To).- Tasa de riesgo empleada en el método de mercado para ajustar diferencias entre la propiedad sujeto y la de uno o más comparables, en aquél o aquellos conceptos no contemplados con anterioridad y que el valuador de bienes nacionales considere aplicables.

**1.4.32.** Tasa de ajuste de riesgo por ubicación y accesos (Tub).- Tasa de riesgo empleada en el método de mercado para ajustar diferencias de ubicación, acceso, vista entre la propiedad sujeto y uno o más comparables.

**1.4.33.** Tasa de capitalización (TC).- Es un índice que representa la relación entre el ingreso neto anual que produce un inmueble y el valor del mismo. Se considera que incluye el retorno “de” y “sobre” el capital invertido en el inmueble.

**1.4.34.** Tasa de capitalización bruta efectiva (TCBE).- Una tasa de ingresos que refleja la relación entre las expectativas de ingreso bruto efectivo de un año (normalmente el primer año de operación) y el precio o valor total de las propiedades; se emplea para convertir el ingreso bruto efectivo en un indicador del valor total de la propiedad.

**1.4.35.** Tasa de capitalización bruta potencial (TCBP).- Una tasa de ingresos que refleja la relación entre las expectativas de ingreso bruto potencial de un año (normalmente el primer año de operación) y el precio o valor total de la propiedad; se emplea para convertir el ingreso bruto potencial en un indicador del valor total de la propiedad.

**1.4.36.** Tasa de capitalización de mercado ajustada (TCMa).- Aquélla que se obtiene después de sumar a la tasa de capitalización de mercado de un comparable, la tasa de ajuste de riesgo que resulte pertinente.

**1.4.37.** Tasa de capitalización global (TCG).- Una tasa de ingresos para la propiedad en su conjunto, que refleja la relación entre las expectativas de ingreso neto de operación de un año (normalmente el primer año de operación) y el precio o valor total de la propiedad.

**1.4.38.** Tasa de Cetes (TCET).- Tasa de interés o rendimiento sobre la inversión a 28 días, ofrecido por los Certificados de la Tesorería de la Federación en su última emisión semanal, establecida bajo condiciones prospectivas, es decir, proyectada a futuro, preferentemente a un año.

**1.4.39.** Tasa de descuento o de rendimiento (TR).- Tasa de interés empleada para convertir pagos futuros en valor presente. Puede o no ser igual a la tasa interna de retorno.

**1.4.40.** Tasa de riesgo por sector (Trs).- Tasa de riesgo en función del tipo de propiedad que se está analizando. Depende de la sobretasa de riesgo que la banca y las calificadoras otorgan a los diferentes sectores inmobiliarios para efectos crediticios.

**1.4.41.** Tasa de inflación (TINFL).- Tasa de inflación pronosticada para el próximo año. Se refiere a la que se obtiene en fuentes oficiales y que está, normalmente, expresada en términos nominales.

**1.4.42.** Tasa de rendimiento global (TRG).- Tasa interna de rendimiento sobre la propiedad total que incluye deuda y capital. Considera cambios en el ingreso neto sobre el periodo de inversión y la reversión neta (valor de venta) al final del periodo de posesión.

**1.4.43.** Tasa libre de riesgo (TLR).- Tasa de rendimiento mínima sobre el capital invertido. Estará representada por el rendimiento de los Cetes a 28 días, calculada en forma efectiva anual. Expresada en términos nominales, que incluye la inflación, será TLRn y expresada en términos reales, sin inflación, será TLRr.

**1.4.44.** Tasa de riesgo por liquidez (TLIQ).- Premio por riesgo que contempla la dificultad de convertir una inversión en efectivo a un precio cercano al valor de mercado, en un tiempo razonable.

**1.4.45.** Tasa de riesgo por recuperación de capital (TREC).- Premio por riesgo por concepto de recuperación de la inversión. Está directamente asociada al incremento o decremento de valor de la propiedad durante el periodo de análisis.

**1.4.46.** Tasa del sector inmobiliario (TSECT).- Premio por riesgo en función del tipo de propiedad que se está analizando y depende del factor de riesgo del sector Frs que la banca y las calificadoras otorgan a los diferentes sectores inmobiliarios para efectos crediticios.

**1.4.47.** Tasa variable (TVAR).- Sobretasa aplicable en el método de construcción de la tasa para cubrir riesgos específicos de la propiedad, contemplados por el valuador de bienes nacionales y no cubiertos previamente. Puede ser derivada de un solo concepto o producto de varios conceptos.

Por lo tanto:

- La tasa de capitalización se define como la mínima tasa de rentabilidad que deberá remunerar a las diversas fuentes financieras que componen su pasivo, con objeto de mantener a sus inversionistas satisfechos, evitando, al mismo tiempo, que descienda el valor de mercado de sus acciones.
- La tasa de capitalización convierte el estimado del ingreso en valor al proyectar el flujo esperado, mediante una tasa de rendimiento.
- Una tasa de capitalización es esencialmente una tasa que se utiliza para convertir los ingresos en una especie de valor que se realiza en el activo. Tal vez la manera más fácil de pensar en una tasa de capitalización es al considerar la relación entre el costo original de adquisición de un activo en comparación con la cantidad de

## Metodología y técnicas

ingresos que produce por el bien dentro de un plazo determinado. Desde esta perspectiva, las tasas de capitalización se pueden determinar como proporción de los ingresos relacionados con la propiedad del activo.

- El cálculo de la tasa de capitalización sigue un proceso muy simple. Básicamente, lo único que se necesita saber es el costo de capital de los activos o precio de venta, así como el importe total de los ingresos generados por el activo en un determinado periodo de tiempo. El cálculo de la relación entre las dos cifras determina la tasa de capitalización del activo.
- La tasa de capitalización puede ser calculada desde la fecha de adquisición del bien hasta la fecha actual, o durante el periodo entre las dos. Algunos inversionistas la utilizan para calcular tanto la tasa específica de los ejercicios económicos como la tasa mensual o trimestral. Al comparar los resultados, se puede indicar si ha habido un cambio en la tasa de capitalización de un periodo a otro, lo que puede ayudar al inversionista a decidir si vale la pena aferrarse a los bienes. Es de vital importancia realizar todos los análisis en pesos constantes y tasas reales sin inflación.

De lo anterior se concluye lo siguiente:

La selección de la tasa de capitalización o de la tasa de rendimiento es un aspecto crucial en la adecuada elaboración de un trabajo valuatorio realizado mediante el enfoque de ingresos. Para negocios inmobiliarios, lo razonable es seleccionar la tasa de acuerdo con el tipo de inmueble y plan de negocio (inmuebles en venta o en renta, edificios de oficinas, de departamentos, hoteles, centros comerciales, etc.), y de acuerdo al perfil de los posibles compradores del inmueble, e investigar la tasa de rendimiento que los inversionistas acostumbran considerar para evaluar sus proyectos de inversión.

## VIII. RESULTADOS, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN

Todas las transacciones de bienes inmuebles son afectadas por factores como las circunstancias de la venta, las características particulares de un comprador o de un vendedor y las diferencias de acceso e interpretación de la información del comprador y del vendedor.

La influencia de estos factores específicos en la transacción de una propiedad se reflejará en su precio de venta. Así, el precio incorporará siempre estos elementos sistemáticos o aleatorios.

A su vez, la influencia de estos factores está determinada por la naturaleza y las características de los bienes raíces:

- Son bienes heterogéneos; están compuestos por un conjunto de atributos que les agregan y les restan valor, y son apreciados de manera distinta por diferentes compradores y vendedores; el bien se transa como un todo y no como cada uno de los componentes del valor.
- No hay dos propiedades iguales.
- Las propiedades se transan con poca frecuencia.
- Generalmente, hay pocas transacciones similares que sirvan de referencia para una transacción específica.

La necesidad de valuadores especializados se origina por la incertidumbre que tienen compradores y vendedores sobre el precio de mercado.

Lo expuesto para el inversionista comprador se extiende para el vendedor del negocio, pues pretende venderlo para comprar otro, para establecer uno nuevo o para cubrir un pasivo, pero siempre en busca del mayor rendimiento del producto de la venta.

Los enfoques comparativos de mercado y de ingresos como parámetros de negociación son invaluable en el mercado inmobiliario porque facilitan la toma de decisiones con base en la nube de valores obtenida de las combinaciones de opciones, proyectos y escenarios.

## Resultados, análisis y discusión

De ahí que el precio que concilia los intereses del comprador y del vendedor de un negocio se ubica dentro de los límites del espacio de negociación, que son los límites del valor comercial del negocio.

El espacio de negociación entre los dos enfoques excluye la mezcla ponderada de sus resultados.

Los escenarios posibles se configuran con la selección de variables macroeconómicas vinculadas a la operación y desarrollo del negocio, pero fuera del alcance del inversionista, con la identificación de sus comportamientos previsibles ante ciclos económicos, fenómenos políticos y sociales, nuevas tecnologías, cambios en la normatividad y nuevos fenómenos económicos.

Los proyectos posibles de operación y desarrollo del negocio son inherentes a sí mismo, a los escenarios posibles y a las decisiones del inversionista. Se configuran en un horizonte y en un ámbito de análisis determinado por las características del negocio y por la dimensión de su mercado. Consideran combinaciones posibles de su actual condición con modificaciones para agregarle valor al negocio.

### **Análisis general del inmueble a valorar**

Los elementos que se deben tomar en cuenta para realizar el análisis general del inmueble a valorar son:

1. Características del inmueble.
2. Estudio de mercado.
3. Verificación de la información.
4. Estratificación de las muestras.
5. Comparación del inmueble.
6. Reconciliación de valores.

#### **1. Determinación de las características del inmueble a valorar**

Uso: residencial, comercial, industrial, hotelero, como oficina, etcétera.

## Resultados, análisis y discusión

Tipología: aislada, pareada, en hilera, medianeras, edificio singular, vivienda unifamiliar, etcétera.

Localización: barrio, municipio, urbanización, código postal, polígono industrial, etcétera.

Antigüedad: viejo, edad promedio, primera mano, segunda mano, reformas realizadas, etcétera.

Características constructivas: edificio, vivienda, instalaciones como ascensor, calefacción, aire acondicionado, etc.

Superficies: útiles, construidas, construidas con parte proporcional de zonas comunes, etcétera.

En el caso particular de viviendas: número de dormitorios, planta en la que se encuentra, etcétera.

En el caso particular de locales: atractivo comercial del entorno, atractivo comercial del local, relación entre fachada y el fondo, etcétera.

En el caso particular de naves industriales: accesibilidad, altura útil, proximidad de autopistas, si es fácilmente identificable, si está en polígono o no, etcétera.

En el caso particular de terrenos: Infraestructura existente, calificación urbanística, edificabilidad, vistas, asoleo, topografía, etcétera.

### **2. Estudio de mercado**

Debe recopilarse toda la información posible referente a:

- Ofertas de mercado
- Transacciones realizadas
- Fuentes de información como:
  - Agentes de la propiedad inmobiliaria.
  - Promotores
  - Prensa especializada
  - Anuncios
  - Registros

## Resultados, análisis y discusión

- Escrituras
- Catastro
- Internet
- Etcétera

### **3. Verificación de la información**

Se eliminarán todas aquellas muestras que no sean fiables, al considerar el valuador que puedan ser: actuaciones especulativas, promociones fallidas, oferta fuera de mercado, etcétera.

### **4. Estratificación de las muestras**

Se seleccionarán las muestras a utilizar con base en criterios de estratificación o de filtros. Así, un primer criterio de estratificación será el uso; un segundo criterio, la localización; el tercero, la calidad de la construcción, y así sucesivamente. Cada caso particular conducirá a una estratificación distinta.

### **5. Comparación del inmueble**

Con base en la estratificación realizada y en las características más significativas del inmueble, se intentará comparar éstas, realizando los ajustes necesarios hasta obtener el valor corregido de cada muestra. El ajuste de cada característica podrá ser:

- Porcentual (se mide en porcentaje sobre el valor del inmueble): situación, antigüedad, conservación, etc.
- **Global** (se mide en pesos): calefacción, plaza de estacionamiento, reformas realizadas, etc.

## **6. Conciliación de valores**

Una vez corregidos los valores de cada muestra y obtenidos, por tanto, los valores homogeneizados de cada una de ellas, se calculará el valor final del inmueble objeto de valuación.

El método a emplear podrá ser:

- La media aritmética.
- La mediana.
- Dar más peso a determinadas muestras.
- Etcétera.

### **Análisis por enfoque comparativo de mercado**

El enfoque de mercado se fundamenta en la comparación del objeto en estudio respecto a los inmuebles disponibles o en ventas en el mercado inmobiliario.

En valuación, existe una premisa que señala que “saber valorar es saber comparar”. Por lo tanto, al relacionar la información, el valuador ha de tomar en cuenta características homogéneas de valor, ya sea en lo referente a:

- Características físicas particulares.
- Nivel socioeconómico de los habitantes.
- Uso predominante que se le da a los inmuebles asentados en la zona.

Los datos mínimos que se deben tomar de una referencia de mercado son:

- Fecha de la operación o de la oferta.
- Circunstancias y condiciones reales de la oferta (pago de contado, a plazos, etc.).
- Características físicas y constructivas de la propiedad.
- Uso de suelo autorizado para la zona.
- Edad de la edificación.
- Áreas de terreno y edificación.
- Referencias sobre las personas que proporcionan la información (constatar con terceros).
- Tiempo de permanencia de la oferta.

## Resultados, análisis y discusión

- Valor unitario del inmueble, expresado en pesos por metro cuadrado de superficie construida.
- Mercado en el que el bien se encuentra inmerso (monopolio, oligopolio, etc.).

### **Análisis por enfoque de capitalización de ingresos**

Al respecto se definen los siguientes conceptos:

La tasa de capitalización es el nivel específico de ingresos futuros que se espera adquirir a partir de la renta neta y que se basa en los siguientes factores: infraestructura de servicios con que cuenta el negocio-inmueble, ubicación, entre otros.

El enfoque de ingresos representa el valor presente de los beneficios futuros de la propiedad. Existen dos métodos para la capitalización de ingresos, que son la capitalización directa y la capitalización de flujo de efectivo descontado.

En el caso de la capitalización directa, la fórmula que se aplica es la conocida como capitalización a perpetuidad:

$$\text{Valor} = \frac{\text{Ingreso neto anual}}{\text{Tasa de capitalización}}$$

La capitalización de rendimientos o flujo de efectivo descontado, a diferencia de la capitalización directa, establece un límite en el análisis de los ingresos. Los beneficios futuros de poseer una propiedad pueden convertirse en una estimación de su valor actual al descontar cada beneficio futuro de una tasa de rendimiento apropiada.

$$\text{Valor presente} = \frac{\text{ingreso 1}}{1+i} + \frac{\text{ingreso 2}}{(1+i)_2} + \dots + \frac{\text{ingreso } n}{(1+i)_n}$$

donde: ingreso es el flujo de capital para el periodo descontado

$i$  es la tasa de descuento

$n$  es el número de periodos en la proyección

## Resultados, análisis y discusión

La tasa de capitalización se toma de los datos de mercado.

Si se cuenta con el ingreso neto de operación y el precio de venta, se puede calcular una tasa global.

Para establecer la renta de mercado, se deberá realizar una investigación, un análisis y una ponderación del mercado de la capitalización de inmuebles semejantes al que se valúa en la misma zona, aplicando las deducciones que genera el negocio, así como las tasas de capitalización acordes al mismo.

Los bienes raíces rentables, o que producen un ingreso, comúnmente se adquieren como inversión. Desde el punto de vista del inversionista, la rentabilidad es el elemento crítico que afecta el valor de la propiedad.

Una premisa básica de inversión sostiene que entre más altas sean las ganancias, mayor será el valor, siempre y cuando el riesgo permanezca constante.

Un inversionista que compra bienes raíces generadores de ingresos invierte con la esperanza de aumentar su capital futuro.

El enfoque de valuación mediante la capitalización de ingresos consiste de un método, técnica y proceso que el valuador utiliza para analizar la capacidad de una propiedad para generar beneficios. Esos beneficios futuros son los que el valuador toma como indicadores del valor actual de la propiedad.

La tasa de interés es la tasa de recuperación del capital invertido con base en la continua existencia del bien como inversión.

Actualmente, el método de valuación por capitalización de ingresos se ha convertido en un procedimiento esencial en la determinación del valor del inmueble, y es un gran apoyo para los inversionistas que buscan mejores formas de obtener mayores ingresos, pues se realiza mediante la comparación del mercado de bienes raíces.

Los pasos a considerar son los siguientes:

1. Determinar el periodo de análisis (la variable  $n$  simboliza el número de años).
2. Obtener el número de periodos.
3. Obtener la tasa mensual.
4. Obtener la tasa del periodo de los incrementos.

## Resultados, análisis y discusión

5. Obtener el valor futuro de cada periodo de incremento.
6. Obtener el flujo de caja.
7. Obtener el valor presente neto (VPN).
8. Obtener el valor de capitalización (VC):

$$VC = INM (\text{interés neto mensual}) \times FC (\text{flujo de caja})$$

En el caso de actividades en que los ingresos dependen de muchos factores y es difícil establecer una renta promedio, el valor del bien se obtiene por métodos de productividad, que en caso de valuación de empresas, se conoce como valuación de empresas en marcha. En estos casos, el análisis conlleva a determinar el VPN al utilizar una tasa de descuento igual al costo promedio ponderado de la estructura de capital de la empresa, aspectos relativos a la competencia, la tasa de crecimiento del negocio, etcétera.

El VPN es el valor actual neto, y se obtiene descontando los flujos futuros a la tasa de descuento utilizada.

El valor presente de las anualidades disponibles (VP), o valor del negocio, es el importe que es necesario invertir hoy para obtener un valor futuro esperado (VF) igual a la suma del importe invertido hoy, más el beneficio resultado del producto del importe invertido hoy multiplicado por la tasa de rendimiento aceptada (TR), en decimales, en un solo plazo convenido para obtener el beneficio.

$$VF = VP + VP \times TR = VP \times (1 + TR)$$

En otras palabras, el valor presente de las anualidades disponibles es el resultado de dividir el valor futuro esperado de un negocio, convenido en un solo plazo, entre el factor de descuento que resulta de sumar la unidad y la tasa de rendimiento deseada, en decimales, tomada de un negocio alternativo posible para el inversionista.

$$VP = VF / (1 + TR)$$

## Resultados, análisis y discusión

Las anualidades disponibles del negocio pueden presentar un comportamiento no uniforme en el horizonte de análisis; en tal caso, el valor presente (VP) de las anualidades a una fecha dada es la suma de los valores presentes de cada anualidad (VPn), considerando la misma tasa de descuento (TD) para cada una de ellas, pero, dado que la tasa de descuento es anual, el factor  $(1 + TD)$  debe ser elevado a la potencia del año ( $n$ ) que corresponda.

$$VPn = VF_n / (1 + TD)^n$$

$$VP = \text{SUMA } (VPn) = \text{SUMA } [VF_n / (1 + TD)^n]$$

donde:  $n$  es cada uno de los años del horizonte de análisis

$VF_n$  es la anualidad *disponible* del año  $n$

$VPn$  es el valor presente de  $VF_n$

El valor presente neto (VPN) es igual al valor presente de las anualidades disponibles (VP) menos la inversión realizada (IR) en la compra de un negocio inmobiliario existente, o en el establecimiento de uno nuevo.

$$VPN = VP - IR$$

Si el VPN es *mayor* que cero quiere decir que la rentabilidad del negocio inmobiliario por adquirir o establecer es *mayor* que la del negocio alternativo posible para el inversionista.

Si el VPN es *menor* que cero quiere decir que la rentabilidad del negocio inmobiliario por adquirir o establecer es *menor* que la del negocio alternativo posible para el inversionista.

## Resultados, análisis y discusión

Si el VPN es *igual* a cero quiere decir que la rentabilidad del negocio inmobiliario por adquirir o establecer es *igual* que la del negocio *alternativo* posible para el inversionista.

La tasa de descuento (TD) en la cual el VPN es *igual* a cero se llama tasa interna de retorno (TIR), que es usada frecuentemente como referente para comparar opciones de inversión *competitivas* en negocios inmobiliarios.

Se calcula la TIR de cada uno de los negocios por adquirir o por establecer, y se considera que el que tiene la *mayor TIR* es el que tiene la *mayor rentabilidad*. O bien, se compara la TIR del negocio por adquirir o por establecer con la TIR generalmente aceptada por inversionistas para esos negocios, y de esa comparación se toma la decisión de adquirir o de establecer el negocio.

Los rendimientos anuales usados para determinar el VP, el VPN y la TIR son los saldos financieros del negocio a fin de año y no las utilidades del ejercicio. Las diferencias entre saldos y utilidades son las siguientes, al margen de disposiciones fiscales:

Los saldos financieros consideran solo movimiento de efectivo; incluyen entradas y salidas de efectivo –sin importar su origen– y no incluyen las depreciaciones de activos.

Las utilidades resultan de deducir costos –estén o no pagados– de ingresos facturados –estén o no cobrados–; los costos son los financieros –solo intereses y no amortizaciones de créditos–, los de producción –incluida la depreciación de activos–, de comercialización y de administración.

La razón por la que la determinación del VP, del VPN y de la TIR es con base en saldos financieros del negocio al final del año y no en utilidades del ejercicio, es que los saldos financieros reflejan la liquidez del negocio, y la liquidez del negocio es lo que permite al inversionista utilizar los saldos financieros en el aprovechamiento de oportunidades:

- Reinvertir los saldos financieros en el mismo negocio para ampliarlo o modernizarlo, para mejorar su estructura de ingresos y egresos, o para adelantar el pago de pasivos y con ello reducir costos financieros.
- Invertir los saldos financieros en adquirir o establecer otro negocio.

## Resultados, análisis y discusión

- Distribuir dividendos entre los socios si existen utilidades por repartir. Las utilidades no implican disponibilidad de efectivo. Puede haber utilidades sin liquidez y puede haber liquidez sin utilidades.

La fortaleza financiera del negocio tiene dos perspectivas:

- Capacidad de responder a las obligaciones contraídas –pasivos–, lo que depende de la comparación entre el saldo financiero disponible antes de intereses y amortizaciones, y el importe de los intereses y amortizaciones. La tendencia en la cobertura del riesgo crediticio es que la razón [saldo financiero disponible antes de amortizaciones, intereses e impuestos] entre [importe de las amortizaciones e intereses], sea como mínimo de 1.5.
- Capacidad, mediante la liquidación de activos fijos, de responder a las obligaciones contraídas en una situación de crisis derivada de la falta de liquidez del negocio.

## **IX. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS**

Al final de este análisis se puede concluir que, a pesar de utilizar los más modernos equipos para obtener la mejor y más actualizada información con respecto a cualquier inmueble y a sus comparables más cercanos (en cuanto a dimensiones, edad, mantenimiento, administración y/o producción de rentas o ingresos, etc.), se debe tomar en cuenta, sobre todo, el tipo de cliente al que se le entregará el trabajo final, además de saber cuál es su incentivo al comprar o vender una propiedad. Al final, se le debe entregar no un precio único del inmueble que se valuó, sino un rango de valores obtenidos con el sistema de valuación inmobiliaria escogido. En el presente análisis se eligieron el enfoque de mercado y el enfoque de capitalización de ingresos, los cuales deberán ser perfectamente soportados para el tipo de inmueble en cuestión. Con esto, se ayuda a que el comprador o vendedor tenga una visión más amplia del valor que tiene actualmente su propiedad o la que pretende adquirir.

Por lo tanto se propone seguir utilizando los enfoques de valuación hasta ahora conocidos, ya que cada uno tiene su razón de ser en el negocio de bienes raíces actual. Estos enfoques son:

- Enfoque físico.
- Enfoque de capitalización de rentas.
- Enfoque comparativo de mercado.
- Enfoque residual estático.
- Enfoque residual dinámico.
- Enfoque de capitalización de ingresos.

De todos estos enfoques, se deben escoger tres para el desarrollo de la metodología del proceso de valuación del inmueble en particular. Al elegirlos, se debe poner especial atención en los que, de acuerdo a la experiencia del valuator, en un inicio se acerquen más a las características solicitadas por el cliente y al precio al que finalmente se venderá o comprará el inmueble.

## Conclusiones y propuestas

De acuerdo con los resultados, se deben proponer los valores de dos de los enfoques como resultado final del proceso de valuación, siendo uno el techo que podría posiblemente cerrar la operación y, el segundo, el piso, con las mismas características.

De esta forma, al final el comprador o vendedor tendría en sus manos la decisión del precio de su propiedad, lo cual, en la mayoría de los casos, es lo más apegado a la realidad.

## X. FUENTES BIBLIOGRÁFICAS Y DE CAMPO

ALVARADO BOIRIVANT, Luis A. *Valuación de edificaciones. Enfoque de ingresos*. Instituto Costarricense de Valuación, s. lugar, s. año. <[http://www.civiles.org/cic2010/memoria/Luis\\_Alvarado.pdf](http://www.civiles.org/cic2010/memoria/Luis_Alvarado.pdf)>.

Apuntes de Especialidad en Valuación inmobiliaria: Mercado Inmobiliario; Dr. Eduardo Maurilio Ramírez Favela.

CARRASCO VILLA, José Arturo. *Estudio analítico del enfoque de ingresos en el avalúo inmobiliario*. Centro de Actualización Profesional e Innovación Tecnológica.

*Ley general de bienes nacionales*. Cámara de Diputados, México, 2004. <<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/267.pdf>>.

MASCAREÑAS, Juan. *El coste del capital*. Universidad Complutense de Madrid, Madrid, 2001. <[http://www.uam.es/personal\\_pdi/economicas/fphernan/FET.TV.pdf](http://www.uam.es/personal_pdi/economicas/fphernan/FET.TV.pdf)>.

MONDRAGÓN GÓMEZ, Alejandro, *Criterios a utilizar en el enfoque de mercado*. Centro de Actualización Profesional e Innovación Tecnológica.

Norma IVSC (International Valuation Standards Council)

Norma mexicana (NMX-C-459-SCFI—ONNCCE-2007)

“Procedimiento técnico PT-TC para la obtención de tasas de capitalización para la valuación de bienes inmuebles”, en *Diario oficial*. Normateca, México, 2009. <[http://www.normateca.gob.mx/Archivos/42\\_D\\_1799\\_.pdf](http://www.normateca.gob.mx/Archivos/42_D_1799_.pdf)>

“Reglas de carácter general que establecen la metodología para la valuación de inmuebles objeto de créditos garantizados a la vivienda”, en *Diario oficial*. Sociedad Hipotecaria Nacional, México, 2004. <<http://www.shf.gob.mx/sobreshf/informacionfinanciera/infofin2007/Documents/ReglasValuadoresModif3.pdf>>.

VALDÉS, Rolando, “Historia de la Valuación en México”, en *Historia moderna de la valuación de la República Mexicana*, Rafael Sánchez Juárez. Soluciones de bolsillo, 2011. Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales como introducción a la guía de Valuación de Bienes en Inmuebles de Propiedad es tomada directamente de

## Fuentes bibliográficas y de campo

la Historia Moderna de la Valuación de la República mexicana, cuyo autor es el Ing. Rafael Sánchez Juárez, fallecido en 1986, publicada por la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales como introducción a la guía de Valuación de Bienes en Inmuebles de Propiedad Particular o del Dominio Privado Gubernamental en 1988 con número de registro de derechos de autor 269/88 a favor de la citada Comisión y con la colaboración de Eduardo Ramírez Favela, Antonio Herrera Prior y Alejandra López Bañales. Dicha publicación reproduce la carta del 24 de agosto de 1987 suscrita por la señora Dolores A. de la C. de Sánchez Juárez, viuda del Ing. Sánchez Juárez, por la cual autoriza la inserción de la historia redactada por el Ing. Sánchez Juárez en la publicación citada.