

10
24.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES

"CAMPUS ARAGON"

FUNDAMENTOS DE VALUACIÓN
INMOBILIARIA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE :
INGENIERO CIVIL

P R E S E N T A N :

VICTOR CASTILLO CHAVEZ

MIGUEL ANGEL HERNANDEZ CRUZ

DIRECTOR DE TESIS : ING. JUAN ANTONIO GÓMEZ VELÁZQUEZ

MEXICO

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.



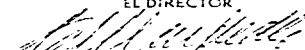
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ARAGON
DIRECCION


VICTOR CASTILLO CHAVEZ
P R E S E N T E .

En contestacion a su solicitud de fecha 10 de enero del año en curso, presentada por MIGUEL ANGEL HERNANDEZ CRUZ y usted, relativa a la autorizacion que se le debe conceder para que el señor profesor, Ing. JUAN ANTONIO GOMEZ VELAZQUEZ pueda dirigir el trabajo de Tesis denominado, "FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA", con fundamento en el punto 6 y siguientes, del Reglamento para Exámenes Profesionales en esta Escuela, y toda vez que la documentación presentada por usted cumple los requisitos que establece el mencionado Reglamento, me permito comunicarle que ha sido aprobada su solicitud.

Aprovecho la ocasion para reiterarle mi distinguida consideracion.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
San Juan de Aragon, México., 14 de enero de 1997
EL DIRECTOR


M. en I. CLAUDIO C. MERRIFIELD CASTRO


c c p Jefe de la Unidad Académica.
c c p Jefatura de Carrera de Ingeniería Civil.
c c p Asesor de Tesis.


CCMC/AIR/vr



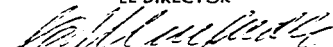
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
ARRIÓN
DIRECCIÓN

MIGUEL ANGEL HERNANDEZ CRUZ
P R E S E N T E .

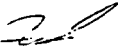

En contestación a su solicitud de fecha 10 de enero del año en curso, presentada por VICTOR CASTILLO CHAVEZ y usted, relativa a la autorización que se le debe conceder para que el señor profesor, Ing. JUAN ANTONIO GOMEZ VELAZQUEZ pueda dirigirle el trabajo de Tesis denominado, "FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA", con fundamento en el punto 6 y siguientes, del Reglamento para Exámenes Profesionales en esta Escuela, y de la Ley que la documentación presentada por usted reúne los requisitos que establece el precitado Reglamento, me permito comunicarle que ha sido aprobada su solicitud.

Aprovecho la ocasión para reiterarle mi distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
San Juan de Arrión, México., 14 de enero de 1997
EL DIRECTOR



M. en C. CLAUDIO C. MERRIFIELD CASTRO



c c p Jefe de la Unidad Académica.
c c p Jefatura de Carrera de Ingeniería Civil.
c c p Asesor de Tesis.

CCMC/AIR/vr



DEDICATORIA :

A mi Padre.

Por los momentos que él dedico para mí en el tiempo que convivimos juntos y haberme motivado con sus consejos para llevar a cabo una carrera universitaria.

A mi Madre y Hermanos.

Por el apoyo que me brindaron incondicionalmente en todo momento.

A mi Esposa e Hijos.

Por que en ellos tengo la fuerza, el deseo y la inspiración de superarme día con día.

VÍCTOR CASTILLO CHÁVEZ





AGRADEZCO A :

A la Universidad.

Por haberme dado la oportunidad de cursar una carrera en sus instalaciones.

A Miguel Angel Hernández Cruz.

Por brindarme su amistad y compartir sus experiencias para la elaboración de este trabajo.

A el Ing. Jorge Altamirano Piolo.

Por la confianza y apoyo que me brindo incondicionalmente para seguir mis estudios.

VÍCTOR CASTILLO CHÁVEZ





A Dios:

Por haberme dado la vida, anhelo, capacidad y fortaleza por lograr este objetivo

A Mi Esposa: Mirna

Por compartir su vida y este anhelo conmigo, por que con amor, dedicación, consejos y apoyo me impulsó a conseguirlo cuando más lejano se veía

A Mis Padres: Miguel y Concepción

Por el apoyo que siempre me han brindado en las decisiones más importantes de mi vida, por su amor, dedicación y el gran esfuerzo realizado a través de los años de estudio

A Mis Hermanos: Héctor, Israel, Eli, Evita

Por que siempre están en mi corazón

MIGUEL ANGEL HERNÁNDEZ CRUZ





A el Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez

Por ser parte fundamental en mi formación profesional como ingeniero con sus consejos, enseñanzas y experiencias verdidas incondicionalmente Así también por el tiempo dedicado a este trabajo

A La Universidad Nacional Autónoma de México

Por darme la oportunidad de ser parte de la comunidad universitaria como estudiante y ahora como ingeniero

A mi amigo : Victor Castillo Chávez

Por haber tenido la paciencia suficiente para que juntos lográramos este objetivo

A todos ellos:

Gracias.

MIQUEL ANGEL HERNÁNDEZ CRUZ





INDICE :





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

INDICE

Introducción	5
Capítulo I.- Antecedentes	
I.1.- La actividad valuatoria en México	9
I.2.- Marco conceptual	10
Capítulo II.- Comentarios al marco jurídico normativo	
II.1.- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)	16
II.2.- Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales (CABIN)	23
II.3 - Tesorería del Departamento del Distrito Federal (A través del manual de procedimientos y lineamientos técnicos de valuación inmobiliaria y de autorización de sociedades y registro de peritos valuadores)	30
II.4 - Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México (IGECEM)	38
Capítulo III.- Formulación de un avalúo	
III.1.- Fecha del avalúo	40
III.2.- Antecedentes	40
III.3.- Características urbanas	44





FUNDAMENTOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA

III.4.- Del terreno	46
III.5 - Descripción general	49
III.6 - Elementos de la construcción	55
III.7.- Consideraciones previas al avalúo	64
III.8.- Valor físico o directo	65
III.9 - Valor por capitalización de rentas	65
III.10 - Valor de mercado	65
III.11.-Resúmen	65
III.12.-Consideraciones previas a la conclusión	66
III.13.-Conclusión	66
III.14.-Valor referido	66
III.15.-Certificación del avalúo	67
IV.- Métodos de valuación	
IV.1.- Método del avalúo físico	69
IV.1.1.- Valuación del terreno	69
IV.1.2.- Valuación de las construcciones	71
IV.1.3.-Valuación de las instalaciones especiales	77





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

IV.2.- Método por capitalización de rentas (método de ingresos)	79
IV.3.- Método de mercado	84
V.- Casos prácticos	
V.1.-Avalúo de una casa habitación de calidad media	87
V.2.-Avalúo de un departamento en condominio	102
V.3.-Avalúo de un inmueble de productos	114
V.4.-Avalúo de un lote de terreno (con análisis de factores de eficiencia del suelo)	124
Anexos	133
Conclusiones y sugerencias	154
Bibliografía	157





INTRODUCCION:





INTRODUCCION

La actividad valuatoria ha sido percibida como un trabajo donde el valuador de acuerdo a su propio criterio, fija el valor de un inmueble, es decir simplemente da su opinión sin hacer consideraciones de carácter técnico. Sin embargo, aquella persona dedicada a esta actividad tiende mas a una profesionalización en diferentes áreas, toda vez que cada caso que se le presenta requiere de un mayor conocimiento teórico y técnico.

El valuador además de tener conocimientos en las áreas afines a la Ingeniería y Arquitectura, debe estar consciente que la relación interdisciplinaria le requerirá estar conectado profesionalmente con otras áreas y que los conceptos y conocimientos a utilizar serán necesariamente muy diferentes a los que comúnmente maneja.

Como se puede ver, el campo de la valuación cada vez va siendo muy amplio y conforme la profesionalización del valuador sea mayor, por consecuencia su trabajo será requerido en mayor proporción por todo aquel que necesite de sus servicios.

A continuación presentamos en forma muy general el contenido de este trabajo.

En el capítulo I, se describen los **antecedentes** y principales **conceptos** que se manejan en la valuación inmobiliaria, con el fin de que todo aquel lector comprenda lo que es un **avalúo** y los conceptos con que continuamente se encontrará.





FUNDAMENTOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA

En el capítulo II, se sientan las bases sobre las cuales el valuador deberá sujetarse de acuerdo con cada una de las **instituciones que norman su actividad** como son la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (C N B y V), Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales (CABIN), Tesorería del Departamento de Distrito Federal y el Instituto General de Estudios Catastrales del Estado de México (IGECEM). Estos organismos proporcionan la **normatividad y reglamentación** para el valuador y los avalúos. En el cual se agregan **comentarios** de acuerdo a nuestro punto de vista.

En el capítulo III, se hace la descripción teórica para la **formulación de un avalúo**, es decir, se da a conocer cada uno de los puntos que debe contener, explicando el significado de cada uno de ellos, de acuerdo a la **normatividad de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores**; para que toda aquella persona que tenga un avalúo en sus manos comprenda el porqué y de que se trata cada dato que se asienta en el mismo.

En el capítulo IV, se hará una descripción sobre los **métodos de valuación** existentes para determinar el valor de un inmueble, cada uno de estos métodos presenta su metodología a seguir y su aplicación a cada caso en particular. **Los métodos son el de valor físico, de capitalización de rentas y de mercado.**

En el capítulo V, se presentarán algunos **casos prácticos** donde se aplican las características de cada capítulo antes descrito para algunos inmuebles.

En el capítulo VI, se realizan **conclusiones** y algunas **sugerencias** para la elaboración de avalúos con el uso del software que proponemos para una mayor eficiencia y rapidez en la solución de los avalúos.

El presente trabajo tiene como objetivo mostrar a todas aquellas personas interesadas en conocer el campo de la valuación, los conceptos, normas, metodologías de cálculo y principales características en forma sencilla y comprensible, y para aquellos dedicados a la valuación. Poder apegarse para algunos casos que se les presenten.





CAPITULO I

ANTECEDENTES :





ANTECEDENTES

1.1.- La actividad valuatoria en México.

La actividad valuatoria en México es muy reciente, surgió de la necesidad de efectuar un dictámen en cuanto a el valor de un bien llámese mueble o inmueble, tomando un criterio neutral, es decir, sin dar un valor afectado por agentes externos como pudiera ser el valor estimativo que le da cada individuo poseedor de este bien y que pudiera influir en el informe que dará el valuador.

Esta actividad va ligada a la economía del país en cuanto a que comúnmente hay cambios en su sistema monetario, lo que necesariamente hace que el valuador esté en constante conocimiento de estos cambios, toda vez que uno de los rubros que se ven afectados y/o beneficiados por la situación económica, es el mercado de inmuebles. Por lo tanto necesita tener vigentes sus bases de datos en el mercado de ofertas para inmuebles y determinar la influencia que tiene en los que valúa. Otros de los rubros donde necesita estar actualizado es en la variación de los costos de materiales, mano de obra, proyectos, y equipo necesario para la construcción de los diferentes tipos de edificaciones, así como la variación de los índices de precios al consumidor.

El valuador debe de estar consciente de que su actividad esta normada de forma diferente en cada una de las entidades de la República Mexicana, entre algunos de estos casos se puede mencionar el avalúo para efectos de traslado de dominio, donde existen diferencias en los requisitos que se deben cumplir para determinar el valor del inmueble.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

1.2.-Marco conceptual.

Se entenderá como marco conceptual a todos los conceptos utilizados en la elaboración de los avalúos para inmuebles, dando definiciones para su entendimiento a fin de establecer un lenguaje común que sirva de marco de referencia.

Precio :

Cantidad de dinero por el cual se efectúa una operación sujeta a la mayor o menor habilidad de negociación de una parte sobre la otra, así como factores de carácter coyuntural o subjetivo : oferta, demanda, deseo, necesidad, capricho y otros.

Costo :

Es el capital, trabajo y tiempo que se invierten para generar un bien

Valor :

Es el grado de utilidad de los bienes, expresado en términos monetarios, tomando en cuenta las cualidades que determinan su aprecio. En el caso de los inmuebles, el valor a determinarse corresponde siempre al comercial, o sea, aquél que en un momento dado es único, cualquiera que sea la finalidad de la valuación. Este, está caracterizado por las siguientes premisas :

- a) Homogeneidad de los bienes llevados a mercado.
- b) Número elevado de compradores y vendedores, de tal suerte que no puedan individualmente o en grupos alterar al mercado
- c) Inexistencia de influencias externas.
- d) Conocimiento absoluto de todos sobre el bien, el mercado inmobiliario.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Valor de reposición nuevo (V. R. N.) :

Es el costo actual que representa reproducir un bien, con sus mismas características. (Para mayor claridad, debería denominarse costo de reposición nuevo).

Valor neto de reposición (V. N. R.) :

Es el valor actual de un bien, considerando su depreciación por antigüedad, estado de conservación, funcionalidad, calidad de proyecto y grado de obsolescencia.

Valor de capitalización :

Es el capital que se requiere para generar rendimientos financieros iguales a las utilidades que producen las rentas de un inmueble, en similares condiciones de riesgo.

(Se calcula sobre los ingresos netos anuales por concepto de rentas, reales o estimadas, invertidos a tasas de largo plazo y bajo riesgo. Debería denominarse como capitalización de rentas).

Valor de mercado :

Es el precio homologado de una propiedad dentro de un mercado sano, abierto y bien informado, donde imperan condiciones justas y equitativas entre la oferta y la demanda.

(Es muy importante la investigación física que debe hacer el valuador, para seleccionar los bienes en oferta que pueden ser homologados, para ser más precisos, debería denominarse precio de mercado).

Investigación de mercado :

Conjunto de procedimientos de identificación, investigación, colecta, selección, proceso, análisis e interpretación de resultados sobre datos relativos a inmuebles similares al valuado, para proporcionar estructura técnica al dictamen.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Valor comercial :

Es la ponderación entre el valor físico, de capitalización de rentas y mercado, tomando en consideración el peso específico que pudiera tener cada uno de ellos. Según el tipo de inmueble que se trate. El valor comercial ideal sería el de las operaciones de compraventa reales en una fecha dada y en condiciones determinadas

Valor de oportunidad :

Es el precio de oferta de un bien, en condiciones especiales de mercado. (Este precio puede ser superior o inferior al valor comercial, dependiendo de las expectativas particulares del comprador y/o vendedor).

Valor de rescate :

Es el capital máximo que se espera obtener por un bien que ya no produce.

Valor de remate :

Es el capital mínimo que se espera obtener por un bien.

Valor contable :

Es la inversión original asentada en los libros de contabilidad del propietario de un bien, disminuida por las depreciaciones autorizadas en las normas fiscales correspondientes.

Valor asegurable :

Es el costo neto de reposición de un bien, menos el costo de las partes no destruibles
(En el caso de inmuebles, se resta el valor del terreno y el costo de la cimentación)

Valor catastral :

Es la base de tributación para el impuesto predial de los inmuebles, determinada en función del valor total que representan el suelo y las inversiones realizadas en cada inmueble.





Valor fiscal :

Es la base de tributación para el impuesto sobre adquisición de inmuebles, determinada en función del valor que resulte más alto entre el valor de adquisición, el valor catastral y el valor que resulta del avalúo practicado por la autoridad fiscal o por avalúo vigente practicado por personas autorizadas por la misma.

Demérito (Depreciación):

Es una pérdida del límite máximo del valor, entre los factores que intervienen para demeritar una construcción son, la edad, efectos causados por deterioro y/o obsolescencia. El deterioro es evidenciado por el uso y abuso, decaimiento, resecazon, fisuras y cuarteaduras, incrustaciones o defectos estructurales y otros factores.

Valuación :

Determinación técnica del valor de un inmueble o de un derecho sobre los mismos, por medio de un procedimiento técnico y metodológico que, mediante la investigación física, económica y de mercado, permite determinar las variables cuantitativas y cualitativas que inciden en el valor de los bienes. Para una fecha y un lugar determinado, asumiendo el inmueble un uso específico.

Valuar :

Es estimar el justo valor de los bienes. (Nótese que no dice "estimar el justo precio ", ya que esto es función de las fuerzas del mercado y no del trabajo del valuador).





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Valuador :

Es el profesional que, con criterio y ética apoyados en los principios universales de justicia y equidad en pleno uso de las facultades y limitaciones que establece la normatividad que rige su actuación, investiga, analiza y determina el valor de los bienes.

(Nótese que no dice que "establece o fija el valor", ya que el valor es una cualidad que emana de las cosas y es apreciada por la mente humana y la función del valuador es "estimar" el monto económico de esta cualidad o suma de cualidades, tomando en cuenta su deseabilidad en un mercado libre y en equilibrio).





CAPITULO II

COMENTARIOS AL MARCO JURIDICO NORMATIVO :





COMENTARIOS AL MARCO JURÍDICO NORMATIVO DE LA VALUACIÓN.

COMISIÓN NACIONAL BANCARIA Y DE VALORES

CIRCULAR 1201 C.N.B.

A las instituciones de crédito

El artículo 46, en su fracción XXII, de la ley de Instituciones de Crédito, autoriza a esas instituciones para practicar avalúos que les soliciten usuarios del servicio y según prevé, tendrá la misma fuerza probatoria que las leyes asignan a los avalúos hechos por corredor público o perito.

Asimismo, el artículo 48 de la ley citada previene, entre otros aspectos, que las características de los servicios que realicen las instituciones de crédito, se sujetaran a lo dispuesto por la ley Orgánica del Banco de México, el cual, en Telex-Circular num. 33/88 del 23 de marzo de 1988, emitió las reglas a las que habrán de sujetarse esas instituciones en la formulación de avalúos, mismas que siguen teniendo aplicabilidad en base a lo que dispone el Artículo Cuarto Transitorio del Decreto de Ley de Instituciones de Crédito, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 18 de julio de 1990.

Teniendo en cuenta lo antes expuesto y la responsabilidad que asumen esas Instituciones ante terceros por los avalúos que formulan y suscriben de manera conjunta con los peritos que los practican, esta Comisión, con fundamento en lo dispuesto en los artículos 77 y 125, fracciones IV y IX, de la ley de Instituciones de Crédito, ha resuelto expedir las siguientes

Disposiciones a las que habrán de sujetarse las instituciones de crédito en la formulación de avalúos

Los avalúos que elaboran las instituciones de crédito, deberán apearse al formato único mínimo aprobado por este organismo para cada especialidad, conteniendo todos los elementos que en los mismos se indiquen, aun cuando no se consignen en estas disposiciones, esta comisión podrá modificar en todo o en parte dichos formatos, los que se deberán utilizarse una vez transcurridos 60 días naturales a la fecha en que se den a conocer





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Comentario.- El formato que hasta la fecha esta registrado es el que se describe en el capítulo III, del cual se hacen las indicaciones pertinentes para su elaboración

Para practicar avalúos, esas instituciones deberán contratar los servicios de personas que, por satisfacer los requisitos que la Comisión Nacional Bancaria y de Valores establezca al efecto, se encuentren inscritas en el registro correspondiente a cargo de dicha Comisión

Comentario.- Para estar inscrito en el registro actualmente se debe cumplir con los requisitos siguientes

- Curriculum Vitae
- Cartas de las asociaciones de valuación a las que pertenece
- Cartas de recomendación de las instituciones de crédito a las que auxilia, indicando el grado de responsabilidad, eficiencia, honorabilidad y profesionalismo
- Relación de trabajos practicados en un lapso de un año como mínimo
- Cuatro fotografías recientes
- Ser presentado por una institución de crédito, además de aprobar el examen correspondiente

Todos los avalúos deberán contener el sello que utilice la institución de crédito, el nombre y la firma del delegado fiduciario o del funcionario autorizado por la institución para tal efecto, con mención del cargo que desempeña y clave asignada del mismo, contendrá también la firma del perito que practique el avalúo, con los datos relativos a su registro vigente ente el propio organismo y la especialidad correspondiente

En los avalúos se hará constar el nombre de la persona que la solicite, la descripción y ubicación precisa del bien valuado, el número de cuenta predial en su caso, nombre del propietario y la fecha en que se practiquen

Todos los avalúos deberán contener el valor físico y de capitalización, los cuales deberán fundamentarse con un estudio de mercado en la zona, en el que se encuentran aquellos factores o condiciones particulares que influyan o puedan influir en variaciones significativas de los valores razonando en todo caso los resultados de la valuación





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Comentario.- Lo referente a estos tres últimos párrafos se indica su aplicación en el capítulo III

Quando el inmueble tenga obras en proceso, no deberán incluirse en el avalúo, salvo que las erogaciones relativas modifiquen significativamente el monto de la inversión

El valor de los bienes a valuar deberá determinarse con independencia de los fines para los cuales se requiera el avalúo, observando a tal efecto las disposiciones legales y administrativas previstas en esta Circular, así como las demás emitidas por otras autoridades en materia de avalúos, que en su caso sean aplicables.

La valuación de toda clase de terrenos deberá consignar, según corresponda, los siguientes datos, ubicación, topografía, calidad de los suelos, características panorámicas, dimensiones, forma, proporción, uso del suelo, densidad de población, intensidad de construcción, servicios municipales, afectaciones o restricciones a que están sujetos y su régimen de propiedad

En el caso de terrenos urbanos, el valor unitario del lote tipo deberá tomar en cuenta el programa o planes parciales de desarrollo urbano de la localidad o se afectará, en su caso, con los factores de premio o castigo que le correspondan de acuerdo con los criterios mas recomendables

Comentario.- Estos factores dependen de la entidad donde este desplantado el terreno ya sea en el D.F., Estado de México u otra entidad federativa, debiéndose apegar a los criterios correspondientes

En caso de terrenos cuyo mejor uso sea el de desarrollo inmobiliario (fraccionamiento, plazas comerciales u otros), se deberá utilizar el método de cálculo del valor residual.





FUNDAMENTOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA

Para la valuación de edificaciones se deberán precisar tantos tipos de construcción cuantos puedan determinarse, acorde a su uso, calidad y descripción de los elementos de construcción que se indicaran en forma pormenorizada y completa, señalándose para cada tipo un valor de reposición nuevo al que se le deducirá los deméritos que procedan por razón de edad, estado de conservación, deficiencias del proyecto, de construcción o de funcionalidad, todas aquellas instalaciones especiales o elementos accesorios que forman parte integral del inmueble, deberán considerarse con su valor unitario correspondiente, señalando el valor del reemplazo así como su factor de depreciación.

Comentario.- En este rubro se anexa un soporte técnico de investigación de como se aplicó el valor de reposición nuevo a cada tipo de edificación de acuerdo a sus características constructivas

En los avalúos de inmuebles sujetos al régimen de propiedad en condominio, el valor del local, departamento o despacho deberá determinarse en función del porcentaje que le corresponda con relación al valor total del terreno, a áreas comunes e instalaciones generales del edificio, valuadas en forma separada y detalladamente, así como el valor de las áreas privativas e instalaciones propias en su caso

Para determinar al valor de capitalización de un inmueble, deberán considerarse los siguientes elementos renta real, o en su defecto, renta óptima o renta estimada, indicando el motivo por el que se fijan estas dos últimas, debiendo determinarse en forma unitaria y para cada tipo de construcción apropiado, deducciones por vacíos, impuestos, servicios y demás gastos generales, debidamente fundamentados, la tasa de capitalización fundada en . edad, vida probable, uso, estado de conservación, deficiencias, en la solución arquitectónica, constructiva, de instalaciones, zona de ubicación y otros

Comentario.- En el avalúo se anexan las tablas mencionadas para determinar las deducciones y la tasa de capitalización; sin embargo como una aportación a este trabajo, se anexa el análisis para determinar la tasa de capitalización inmersa en el mercado inmobiliario de ofertas (Ver casos prácticos).





FUNDAMENTOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA

Los avalúos de unidades industriales comprenderán el valor físico de terrenos, construcciones, maquinaria, equipo y demás elementos incorporados al inmueble de manera permanente, se determinará el valor de reposición nuevo, al que se le aplicará en su caso, el factor de demérito que corresponde por edad, estado de conservación, mantenimiento, diseño industrial, aparición de nuevos y mejores modelos a fin de obtener el valor neto de reposición, la vida útil remanente, la depreciación anual y el valor de capitalización fundado en un análisis de productividad de la industria en su conjunto

Para efectos de valuación únicamente de maquinaria y equipo, no será necesario determinar el valor físico del terreno y de construcciones, ni el valor de capitalización

Para los avalúos agropecuarios, independientemente de la investigación de mercado, en la que se consideran las condiciones físicas, tanto del terreno como de las construcciones e instalaciones propias, se determinará el índice de redituabilidad, tomando en cuenta, según corresponda, el coeficiente de agostadero o bien el uso actual, y un promedio del rendimiento de las tierras dedicadas a las explotaciones típicas de la región, que ofrezcan las mismas características de las que son motivo del avalúo, fundamentando los resultados de dichos exámenes

Los avalúos que las instituciones de crédito practiquen sobre inmuebles de su propiedad o de las sociedades inmobiliarias no incluirán valor de puertas para bóvedas de valores, cajas de seguridad, ni mostradores móviles, circuitos cerrados de televisión, anuncios, instalaciones para vigilancia y aquellas que sean propias de las actividades operativas

En todo caso, se apegaran a los lineamientos que para ese efecto establezca esta Comisión.

A los avalúos se deben acompañar planos o croquis debidamente acotados o a escala, y fotografías interiores y exteriores de las partes más representativas del inmueble.

Para la elaboración de avalúo de bienes cuyas características no se precisan en estas disposiciones, se sujetarán a satisfacer los elementos que especifique el formato correspondiente que expedirá esta comisión en cada caso





CIRCULAR 1202 C.N.B.

A las instituciones de crédito.

De conformidad y para los efectos que se señalan en la Disposición Primera de la Circular num 1201 de esta misma fecha, en relación con lo que prevé la Tercera Transitoria de la propia comunicación, se da a conocer el modelo de formato único que deberán observar esas instituciones en la realización de avalúos de inmuebles, el cual comprende el mínimo de elementos a considerar respecto a terrenos, viviendas y edificios especializados

Comentario.- *El formato que se debe de seguir es el que se muestra en el capítulo de casos prácticos con algunos elementos complementarios a la información mínima requerida*

Con la finalidad básica de coadyuvar a la unificación de criterios y procedimientos de resolución, se acompaña de su correspondiente instructivo, mismo que estimaremos se sirvan difundir ampliamente entre los peritos de la especialidad

De acuerdo con la citada Disposición Primera el nuevo formato, que en lo general se apega al que en la actualidad esta en uso entrara en vigor a los 60 días naturales de la expedición de la presente Circular, fecha en la cual quedará derogada nuestra num. 1104 del 18 de marzo de 1991

Generalidades.

El avalúo debe formularse y debe contener cada uno de los apartados que se señalan en el presente capítulo

Los requerimientos que se han diseñado para ser aplicados en industrias de transformación, cuando se aplique a otro tipo de empresas, tales como: comerciales, extractivas, agrícolas, ganaderas, pesqueras, de servicio público, etc., los requerimientos deberán adecuarse al tipo de empresa que se trate, haciendo en el informe los comentarios que se consideran conducentes





Informe de terrenos y construcciones.

Para facilitar su manejo se dividen en dos grupos :

- A) Terrenos.
- B) Terrenos y construcciones

A) Terrenos.

Quando se valúen terrenos, los incisos serán como sigue :

- 1) Antecedentes.
- 2) Datos generales del predio.
- 3) Características urbanas
- 4) datos del terreno
- 5) Croquis de ubicación
- 6) Avalúo físico
- 7) Conclusiones

B) Terrenos y Construcciones

Quando se valúe el inmueble industrial, tanto terreno como construcciones, los incisos serán como sigue :

- 1) Antecedentes.
- 2) Datos generales del predio.
- 3) Características urbanas
- 4) Datos del terreno.
- 5) Datos del inmueble
- 6) Croquis de ubicación.
- 7) Descripción del inmueble.
- 8) Tipo de construcción observado, elementos de construcción y valores del avalúo para cada tipo.
- 9) Instalaciones especiales
- 10) Resumen de valores del avalúo físico
- 11) Conclusiones

En los incisos anteriores, los terrenos deben ser valuados en función del uso actual del mismo, y no de acuerdo al uso probable por circunstancias diferentes.





COMISIÓN DE AVALÚOS DE BIENES NACIONALES
(CABIN)

DISPOSICIONES

CRITERIOS Y METODOLOGIAS DE VALUACIÓN DE LA
COMISIÓN DE AVALÚOS DE BIENES NACIONALES

1.- Antecedentes.

En el reglamento de la ley del servicio de inspección fiscal que data de 1936, se facultó a una oficina de la Secretaría de Hacienda para justipreciar las rentas y para determinar los precios que debe pagar o cobrar el gobierno federal en operaciones relacionadas con bienes inmuebles.

La ley general de bienes nacionales de 1944, menciona a la CABIN, señalando que a ella le corresponde practicar los avalúos para la venta de inmuebles federales o, en su caso, revisar y aprobar los que practiquen las instituciones nacionales de crédito para ese objeto.

En 1950, se emite el reglamento de la CABIN, instrumento jurídico que es el que verdaderamente da inicio a las actividades de la misma, y que la define como cuerpo colegiado para efectos de la emisión de sus dictámenes.

La ley general de bienes nacionales de 1969, establece que corresponde a la CABIN fijar el precio tope o, en su caso, revisar y aprobar los que fijen las instituciones de crédito autorizadas, para las operaciones que realice el gobierno federal.

En 1970, la ley para el control de organismos descentralizados y empresas de participación estatal puntualiza la intervención de la CABIN en sus operaciones inmobiliarias, en los términos dispuestos en la ley general de bienes nacionales de 1944.

En 1981, se publicó un nuevo reglamento de la CABIN, que le ratifica que debe ejercer sus funciones con carácter de cuerpo colegiado para efectos de la emisión de dictámenes.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Por ultimo, en 1982 se publica la vigente ley general de bienes nacionales, en la que nuevamente se indica que corresponde a la CABIN determinar el precio tope en las operaciones inmobiliarias en las que participen las dependencias y entidades de la administración pública federal, excluyendo la posibilidad de que intervengan las instituciones nacionales de crédito.

En los ordenamientos legales antes descritos, se observa que, salvo la exclusión de la participación de las instituciones nacionales de crédito y el detalle con que se describen las operaciones inmobiliarias posibles, prácticamente no existen cambios substanciales, son tres las conclusiones que se obtienen de las constantes que se observan:

- La CABIN surgió de la preocupación del estado por regular y ordenar las operaciones inmobiliarias del gobierno federal.

- Corresponde a la CABIN determinar el precio máximo o el precio mínimo, según el caso, en que las dependencias y entidades de la administración pública federal, deben realizar las operaciones inmobiliarias en que intervienen. Lo anterior manifiesta la intención del legislador de que los dictámenes de la CABIN definan espacios de negociación, con límites obligatorios para el gobierno federal, para propiciar que las operaciones inmobiliarias sean resultado de la participación negociada de los agentes económicos.

- La CABIN debe emitir sus dictámenes actuando como cuerpo colegiado, con la intervención de los representantes de colegios profesionales y de sociedades nacionales de crédito, en esta disposición, se expresa el propósito del ejecutivo federal de fortalecer la base técnica de los dictámenes de la CABIN y que se emitan en un marco de concertación con la sociedad civil.

Las tres conclusiones anteriores determinan que los dictámenes de la CABIN deben formularse bajo criterios y metodologías distintos a los utilizados en la actividad valuatoria tradicional, dado que esta tiene como objetivo o propósito el medir el valor de una propiedad en función de una unidad monetaria, para un mercado dado y a una fecha determinada, en tanto que la legislación impone a la CABIN la responsabilidad de definir un espacio de negociación.

Comentario: *Prácticamente la CABIN determina el valor de los inmuebles es donde el gobierno federal realiza operaciones inmobiliarias, estableciendo los rangos sobre los cuales puede negociarse.*





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

El artículo 3° del reglamento de la CABIN faculta al titular de la SEDUE para autorizar los criterios y metodologías con que deba emitir sus dictámenes, sin interferir en los aspectos estrictamente técnicos.

Los criterios y metodologías normalmente utilizados en la actividad valuatoria han sido desarrollados en función de la teoría del valor único, de ahí que se requiera formular criterios y metodologías aplicables a la actividad de la CABIN, que debe considerar en sus dictámenes lo necesario para definir el precio máximo o precio mínimo, como lo establece la ley.

Los criterios y metodologías de valuación aplicables para las actividades de la CABIN, se refieren a los aspectos generales que debe tomar en cuenta el perito valuador y a la forma general en que debe analizarlos para formular sus avalúos. Corresponden a la CABIN, actuando como cuerpo colegiado, emitir los dictámenes con base en los avalúos del perito valuador.

Lo anterior significa que los criterios y metodologías contenidos en el presente documento deben ser complementados con métodos de análisis detallados, los cuales serán objeto de otros documentos.

Los bienes objeto de las actividades de la CABIN se han clasificado para efectos de facilitar la expresión de los criterios y metodologías, así mismo, los criterios y metodologías contenidos en este documento pretenden cubrir la mayor parte de los casos que deben ser atendidos por la CABIN, reconociendo la posibilidad de que se presenten casos que requieran tratamientos especiales.

Comentario : *El análisis detallado que se le da a el avalúo es fundamental para tener el soporte técnico necesano para cualquier aclaración.*

Conforme a la legislación en vigor, la administración pública federal puede realizar, además de las operaciones inmobiliarias de compraventa y arrendamiento, operaciones de expropiación, de concesión, de cancelación de concesiones, así como de reexpresión de estados financieros, para las que con las modalidades obligadas.





Criterios y metodologías de valuación de terrenos con propósitos urbanos, de propiedad particular y del dominio privado gubernamental.

Criterios generales de clasificación

- Terrenos ubicados en fraccionamientos cuyas características son homogéneas y bien definidas
- Terrenos ubicados en zonas que han perdido su homogeneidad y que son menores de 3.000 m²
- Terrenos mayores de 3.000 m², generalmente periféricos, que en algunos casos son o fueron rurales y ahora son o están por ser urbanos

Criterios y metodologías de análisis.

Para los tres tipos de terrenos urbanos el perito deberá hacer una investigación exhaustiva del mercado y de los antecedentes y condiciones actuales y perspectivas físicas, políticas, sociales y jurídicas del terreno asimismo, y en la medida de lo posible, deberá investigar el valor fiscal, en especial, para cada caso deberá:

- Para el primer caso, emplear métodos numéricos simplificados para determinar el valor comercial, tomando como base el valor comercial del lote tipo con ubicación semejante
- Para el segundo caso, además del valor comercial como en el primero, determinar los precios máximo y mínimo en función del mejor proyecto posible y del proyecto del comprador.
- Para el tercer caso, determinar los precios máximo y mínimo en función de los mejores proyectos posibles y del proyecto del comprador, haciendo énfasis en el análisis en el tiempo de la capacidad de absorción por el mercado de la oferta que generaría cada uno de los proyectos considerados.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Criterios y metodologías de valuación para la determinación del monto de indemnización por expropiación de bienes inmuebles de propiedad particular.

Criterios generales de clasificación.

- Bienes inmuebles registrados en las oficinas catastrales o recaudadoras
- Bienes inmuebles no registrados en las oficinas catastrales o recaudadoras

Criterios y metodologías de análisis.

- Para el primer caso, el perito obtendrá una constancia documental del valor fiscal y de la existencia de plano y/o avalúos que permitan identificar las mejoras o deterioros sufridos después de la asignación del valor fiscal.
- Para el primer caso, de existir documentos que permitan identificar mejoras o deterioros sufridos por el bien después de la asignación del valor fiscal, el perito deberá determinar el valor físico de dichos conceptos, de no existir los documentos, el perito utilizará métodos indirectos para identificar las mejoras o deterioros y determinar su valor físico.
- Para el segundo caso, el perito determinará el valor catastral.

Criterios y metodologías de valuación para la determinación del monto de indemnización de bienes ejidales o comunales.

Criterios generales de clasificación.

- Expropiación destinada a la regularización de la tenencia de la tierra promovida por la comisión de la regularización de la tenencia de la tierra (CORETT).
- Expropiación para la creación de reservas territoriales promovida por SEDUE.
- Expropiación con propósitos distintos a los anteriores, fundados en las causas de utilidad pública I, II, III, IV, V, VII, VIII, y IX.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Criterios y metodologías de análisis.

- Para el primer caso, se aplicarán los criterios y metodologías de valuación de terrenos agropecuarios, pero considerando que no existe la influencia de la mancha urbana
- Para el segundo y tercer caso, se determinará el precio máximo que es posible pagar como indemnización, manteniendo la factibilidad del destino final que se haya invocado para expropiarlos, haciendo énfasis en el análisis en el tiempo del desarrollo del proyecto implícito en el destino final.
- Para el segundo y tercer caso, el valor de los bienes distintos a la tierra se restan del monto total de la indemnización y el residuo corresponde a la tierra.

Criterios y metodologías para la justipreciación de rentas de edificios y terrenos baldíos urbanos.

Criterios generales de clasificación.

- Edificios y terrenos baldíos urbanos para los que por sus características o ubicación existe un mercado activo de arrendamiento
- Edificios y terrenos urbanos baldíos para los que por sus características o ubicación no existe un mercado activo de arrendamiento

Criterios y metodologías de análisis.

Para los dos casos, deberá hacerse una investigación exhaustiva del mercado y de los antecedentes y condiciones actuales y perspectivas físicas, políticas, sociales y jurídicas del edificio, así mismo, deberá determinarse el valor neto de reposición del edificio, investigarse en la medida de lo posible, el valor fiscal. En especial, para cada caso se deberá:

- Para el primer caso, determinar el valor comercial de las rentas. En el caso de que el inquilino sea la administración pública federal, se expresará además el precio máximo del arrendamiento en función del propósito para el que pretende arrendarse.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

- Para el segundo caso, determinar el importe de las rentas brutas a partir del valor neto de reposición, considerando tasas aplicables a condiciones no inflacionarias y de bajo riesgo. Si el inquilino es la administración pública federal, determinar el precio máximo de arrendamiento en función del propósito para el que pretende arrendarse.





MANUAL DE PROCEDIMIENTOS Y LINEAMIENTOS TECNICOS DE VALUACION INMOBILIARIA Y DE LA AUTORIZACION DE SOCIEDADES Y REGISTRO DE PERITOS VALUADORES.

Disposiciones Generales.

Este manual tiene por objeto sentar las bases para la autorización de sociedades y registro de peritos valuadores para la realización de avalúos para efectos fiscales; establecer las normas y lineamientos para la práctica de avalúos, su forma, contenido y revisión por la comisión de infracciones

Cuando en este manual se haga referencia al Código, se entenderá que se refiere a la Secretaría de Finanzas, a la Tesorería del Distrito Federal y a la Subtesorería de Catastro y Padrón Territorial, misma a las que se mencionará como Secretaría, Tesorería y Subtesorería, respectivamente

Para los efectos de este Manual se entenderá como avalúo al dictamen técnico que permita determinar el valor real de un inmueble a partir de sus características físicas, de ubicación, de uso, de la investigación exhaustiva análisis y ponderación del mercado inmobiliario y que plasmado en un documento que cubra los requisitos mínimos de forma y contenido, elaborado por sociedad autorizada con auxilio de perito valuador registrado, sea la base para la determinación de los impuestos sobre adquisición de inmuebles, traslado de dominio y predial, así como de las demás contribuciones que así lo requieran

Se entenderá por sociedades a las instituciones de crédito, sociedades civiles y mercantiles y a las personas morales autorizadas cuyo objeto específico sea la realización de avalúos Asimismo, se entenderá por peritos valuadores a las personas físicas registradas que auxilien a las sociedades para la realización de avalúos

La realización de los avalúos a que se refiere al Código se regirá por los lineamientos establecidos en este Manual y atenderá a la aplicación de las normas y procedimientos que rijan en la sana práctica de la valuación inmobiliaria del país.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

La Autoridad Fiscal, para los efectos de este Manual, procederá a:

- I.- Llevar el registro de las sociedades autorizadas y de los peritos valuadores que auxilien a las primeras en la práctica de avalúos para efectos fiscales
- II.- Autorizar a las instituciones de crédito y a las sociedades civiles y mercantiles a que se refiere el Código para que realicen avalúos para efectos fiscales. Asimismo, otorgar el registro como perito valuador a las personas físicas que promuevan las propias sociedades y de las cuales conozcan tanto su calidad moral como técnica para que les auxilien en la práctica de avalúos en término del Código
- III.- Revisar los avalúos formulados para los efectos del Código y realizar los análisis y comprobaciones que estime pertinentes
- IV.- Requerir información relacionada con la práctica de avalúos a las sociedades autorizadas, así como a los peritos valuadores registrados
- V.- Determinar, actualizar y dar a conocer los valores de referencia y los factores de eficiencia de las características de los inmuebles, necesarias para la revisión de avalúos
- VI.- Imponer sanciones por violaciones al Código y a este Manual
- VII.- Mantener las relaciones institucionales con las autoridades y agrupaciones pertinentes en lo relativo a la valuación inmobiliaria
- VIII.- Establecer los contenidos mínimos de cursos de capacitación que tengan por objeto cumplir con los requisitos establecidos en el artículo 35, párrafo segundo, inciso c) del Código Financiero del Distrito Federal; así como otorgar reconocimientos a los cursos de instituciones de educación superior.
- IX.- Las demás que se hagan necesarias para la debida aplicación de este Manual.

En términos del artículo 36, párrafo tercero del Código, solo surtirán efectos fiscales los avalúos que sean realizados por instituciones de educación de crédito y las sociedades civiles y mercantiles con autorización vigente en los términos de este Manual y que además lo hayan hecho con el auxilio de peritos valuadores con registro y sin impedimento legal para hacerlo.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

De la Autorización de Sociedades y del Registro de Peritos Valuadores.

Con el objeto de dar cumplimiento a los requisitos establecidos por la legislación vigente, las instituciones de crédito y las sociedades civiles y mercantiles interesadas en obtener autorización para practicar avalúos deberán presentar ante la Subtesorería la siguiente documentación y requisitos

- I.- Original y copia de la solicitud, firmada por el representante legal, conteniendo el nombre, firma y cargo de las personas autorizadas para suscribir los avalúos a nombre de la sociedad
- II.- Testimonio debidamente legalizado del poder notarial del representante legal, en el supuesto de que sea distinto del señalado en el acta constitutiva
- IV.- Un ejemplar de los formatos que se utilizarán para los avalúos, los cuales deberán apegarse a los formatos vigentes de la Comisión Nacional Bancaria, anexando los elementos mínimos que el presente Manual consigna y un ejemplar de la impresión de los sellos oficiales de la institución de crédito o sociedad civil o mercantil solicitante
- V.- El perito(s) que se suscriba(n) avalúos deberá(n) presentar exámen teórico-práctico en los mismos términos que el otorgamiento de registro a peritos valuadores
- VI.- Listado de los peritos valuadores con capital suscrito en la institución de crédito o sociedad civil o mercantil, indicando su número de registro ante la Tesorería como perito valuador
- VII.- Un listado de los peritos valuadores y su número de registro ante la Tesorería que auxiliarán en la práctica de avalúos.

La autorización a instituciones de crédito y sociedades civiles y mercantiles que se otorguen para la práctica de avalúos tendrá vigencia durante un ejercicio fiscal. La revalidación para el siguiente ejercicio deberá solicitarse durante el mes de noviembre, si no realiza la revalidación dentro del tiempo establecido se considerará a la institución de crédito o sociedad civil o mercantil como extemporánea, perdiendo automáticamente su registro. Para obtenerlo nuevamente, tendrá que presentar los requisitos y trámites de rigor.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Con objeto de cumplir con los requisitos establecidos por la legislación vigente, las personas físicas interesadas en obtener el registro como perito valuador deberán presentar ante la Subtesorería los siguientes documentos:

- I.- Original y copia de solicitud en el formato autorizado
- II.- Carta de referencia de la institución de crédito o sociedad civil o mercantil promovente del registro, en el cual se manifieste el grado de conocimiento así como la calidad moral y técnica del perito
- III.- Original y copia simple de su cédula profesional, expedida por la Secretaría de Educación Pública
- IV.- Original y copia simple de la credencial vigente expedida por la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales o por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores con especialización en inmuebles
- V.- Curriculum vitae que desglose cuando menos dos años de experiencia en valuación o en actividades inmobiliarias relacionadas con la estimación de costos de construcción, estudios de factibilidad financiera, de proyectos inmobiliarios, administración físico financiera de obras y/o con operaciones comerciales de bienes inmuebles. Asimismo, deberá precisar su ocupación tanto en el sector público como el privado
- VI.- Original y copia del resultado aprobatorio del examen teórico-práctico

Los originales de los documentos referidos en las fracciones III y IV serán devueltos al momento de presentarse la solicitud una vez cotejada la copia respectiva.

En el registro que se otorgue a los peritos valuadores tendrá vigencia durante un ejercicio fiscal. La revalidación para el siguiente ejercicio deberá solicitarse durante el mes de octubre, si no realiza la revalidación dentro del tiempo establecido se considera al perito como extemporáneo, perdiendo automáticamente su registro. Para obtenerlo nuevamente, tendrá que presentar los requisitos y trámites de rigor.





FUNDAMENTOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA

La vigencia de la autorización de las instituciones de crédito y sociedades civiles y mercantiles y del registro de peritos valuadores para la práctica de la actividad valorativa requiere la satisfacción permanente de los requisitos por los que fueron otorgados, por lo que podrá ser revocada dicha autorización o registro en el momento en que se deje de cumplir alguno de estos requisitos

Las instituciones de crédito y las sociedades civiles y mercantiles autorizadas y los peritos valuadores registrados deberán notificar por escrito a la Subtesorería en un plazo de diez días hábiles contados a partir de aquel en que varíe alguno de los datos manifestados en la solicitud, entre ellos los cambios de domicilio, de firmas autorizadas, formatos, sellos o cualquier otro

La Autoridad Fiscal enviará periódicamente listados de los peritos valuadores con registro vigente en los términos de los presentes lineamientos a las instituciones de crédito y sociedades civiles y mercantiles autorizadas, los colegios de notarios y demás instituciones o personas que por sus actividades y obligaciones del Código deben tener conocimiento de ello

Para acreditar el examen y así obtener el registro como perito valuador, la Autoridad Fiscal establecerá los siguientes requisitos

- I.- El conocimiento de los aspectos vinculados con valuación inmobiliaria, de las leyes relacionadas con las contribuciones en que requiera el auxilio de un perito valuador, así como el conocimiento del presente Manual
- II.- El conocimiento de métodos alternativos de valuación
- III.- El conocimiento del mercado actual de inmuebles del Distrito Federal
- IV.- La práctica de los avalúos, uno de un inmueble de uso habitacional y otro de uso distinto a éste que se encuentre edificado, ambos ubicados en el Distrito Federal y que corresponda a inmuebles de régimen de condominio, que cumplan con los requisitos de forma y contenido, presentando planos a escala conveniente debidamente acotados y fotografías de los elementos más significativos del inmueble, así como la réplica correspondiente sobre los procedimientos, fuentes de información y análisis de mercado utilizados.





FUNDAMENTOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA

La Autoridad Fiscal podrá convocar de manera general o selectiva a la realización de exámenes, a efecto de mantener actualizados a los peritos valuadores en el conocimiento de las leyes, lineamientos y manuales técnicos y administrativos, así como del mercado inmobiliario actual del Distrito Federal. En el caso de no aprobarse el examen el registro será suspendido. Para presentarse nuevamente a examen, se deberá entregar escrito anexo a los avalúos que indique la forma en que se corrigió sus deficiencias para cumplir con lo establecido en artículo anterior y así programar nuevamente el examen de acuerdo al lugar que le corresponda según el cronograma establecido.

De la Práctica de Avalúos y de los procedimientos y lineamientos técnicos para la revisión de avalúos.

Los avalúos a que se refiere este Manual deberán satisfacer los requisitos de forma y contenido, así como los administrativos. La Autoridad Fiscal utilizará para la revisión de los avalúos el método de comprobación establecido y basándose en indicadores del mercado inmobiliario reflejados en los valores unitarios de referencia y factores de eficiencia. Como se describe en el capítulo III.

De la suspensión y cancelación.

Para la suspensión y cancelación de la autorización y registro previstas, por no ajustarse a los procedimientos y lineamientos técnicos, se procederá de conformidad con lo que se establece.

Las instituciones de crédito y las sociedades civiles y mercantiles ameritarán:

- I.- Amonestación leve por escrito, por incumplimiento.
- II.- Amonestación severa por escrito, cuando elabore un avalúo cuyos datos sirvieran como base para determinación incorrecta de una contribución o cuando acumulen cuatro amonestaciones leves.
- III.- Suspensión de la autorización por cuatro meses consecutivos, cuando acumulen ocho amonestaciones severas.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

IV.- Suspensión por cuatro meses consecutivos, cuando acumulen un 20% de avalúos cuyos datos sirvieron como base para la determinación incorrecta de una contribución.

V.- Cancelación definitiva de la autorización, cuando se acumulen suspensiones por un total de 36 meses

Los peritos valuadores ameritarán

I.- Amonestación por escrito, por incumplimiento

II.- Suspensión de registro por un periodo de cuatro meses consecutivos
Cuando acumulen ocho amonestaciones,

a) Por incumplimiento,

b) Por auxiliar en la elaboración de un avalúo cuyos datos sirvieron como base para la determinación incorrecta de una contribución, adicionando un mes por cada \$25.000 00 o fracción adicional de diferencia del valor del avalúo, contraviniendo los criterios para la revisión de avalúos

III.- cancelación definitiva del registro, cuando acumulen suspensiones por un total de 36 meses.

Quando el 51% del capital de una institución de crédito o sociedad civil o mercantil autorizada esté constituida por socios peritos valuadores cuyo registro esté suspendido, dicha autorización será suspendida durante un periodo que dure esta circunstancia. Asimismo, cuando dicho 51% del capital esté representado por socios peritos valuadores cuyo registro haya sido cancelado, se dará por cancelada la autorización correspondiente

Quando la Autoridad Fiscal conozca la realización de una infracción que amerite suspensión o cancelación, procederá como sigue

1o Girará oficio a la institución de crédito o sociedad civil o mercantil autorizada y/o al perito valuator haciendo de su conocimiento las razones por las que se considera que cometió la infracción, otorgando un plazo de 10 días hábiles para que señalen, en un informe por escrito, lo que a su derecho convenga.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

- 2o Si el informe rendido presenta elementos que la Autoridad Fiscal estima que son suficientes para considerar que no cometió la infracción, procederá a notificarlo a la institución de crédito o sociedad civil o mercantil y al penito. En caso contrario procederá a la aplicación de la sanción que corresponda.
- 3o Si el informe rendido se reconoce la comisión de la infracción y se incluyen pruebas de que fue cubierta la diferencia de la contribución omitida y sus accesorios, se reducirá en un 50% la sanción, excepto en el caso en que la infracción amerite la cancelación.
- 4o Si no se rinde el informe dentro del plazo establecido, se tendrá por aceptada la infracción y procederá a la aplicación de la sanción correspondiente.

De la resolución por la que se imponga una amonestación, suspensión o cancelación se turnará copia a la Comisión Nacional Bancaria, a la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales y al Colegio de Notarios del Distrito Federal.

Asimismo, la sanción impuesta se hará del conocimiento de la institución de crédito o sociedad civil o mercantil cuando la misma corresponda a uno de los peritos valuadores acreditados por ella.

Las sanciones a que se refiere este capítulo se aplicarán sin perjuicio de las que correspondan por la infracción a otros ordenamientos o que puedan constituir delitos fiscales.

La aplicación de sanciones se hará sin perjuicio de los efectos fiscales que los avalúos produjeron en la determinación de las bases para el pago de las contribuciones respectivas.

Comentario.- Este Manual básicamente se nge por el formato de la Comisión Nacional Bancaria, solo teniendo que tomar en cuenta los requisitos particulares de la entidad (Distrito Federal), como son los factores aplicables al terreno, uso de suelo (autanzado por los planes parciales de desarrollo), y requisitos y/o amonestaciones para los peritos valuadores que antes se mencionaron.





**INSTITUTO DE INFORMACION E INVESTIGACION GEOGRAFICA
ESTADISTICA Y CATASTRAL
IGECEM**

La Constitución Política del Estado de México al señalar, en su artículo 88, fracción XIII, que es facultad del Gobernador, ordenar la modificación de los planos, tablas o cuadros de valores, para la tierra o para la construcción, cuando las condiciones de la zona de que se trata o un sector de ésta lo amerite, en razón de los movimientos de los valores comerciales

El numeral 89, fracción XVII de la citada Constitución Local, establece que es obligación del Ejecutivo formar la estadística del Estado y normar la organización y funcionamiento del catastro y, en su caso, administrarlo con la participación de los municipios, en la forma y términos que establezcan las leyes aplicables.

En los artículos segundo y tercero de la Ley Orgánica de la Administración Pública del Estado de México, se prevé que para el despacho de los asuntos que competen al Poder Ejecutivo, el Gobernador del Estado se auxiliara de las dependencias, organismos y entidades que señalen las leyes aplicables. En este sentido, el Instituto de Información e Investigación Estadística, Geográfica y Catastral del Estado de México (IGECEM) se constituye en un Organismo Público Descentralizado, considerando como Organismo Auxiliar del Poder Ejecutivo, tal como se señala en el artículo 45 de la Ley en mención.

En el artículo 37 de la Ley de Hacienda Municipal del Estado de México se estipula que el impuesto por traslación de dominio se calculará aplicando la tasa del 2% al valor que resulte mayor entre la operación establecido en el contrato respectivo o bien el del avalúo, después de reducir al valor del inmueble 5 veces el salario mínimo general elevado al año de la zona económica que corresponda.

El IGECEM es el órgano competente para regular la actividad catastral en el territorio del Estado, por lo que está facultado para formular las normas técnicas y administrativas, en términos de lo previsto por el artículo 5, fracción I, de la Ley de Catastro.

Por otra parte, en el capítulo cuatro, artículo 48 de la mencionada Ley de Catastro, se establece que las valuaciones deberán realizarse con estricto apego a las normas que al efecto establezca el instituto.





CAPITULO III

FORMULACIÓN DE UN AVALÚO :





FORMULACION DE UN AVALUO DE ACUERDO A LA CIRCULAR 1201 DE LA COMISION NACIONAL BANCARIA

III.1.- FECHA DE AVALUO : 20 DE ENERO DE 1997

La que aparece en el documento, corresponde a cuando se edita por la institución Bancaria o por papelería del valuador. Lo anterior se recomienda sea así, por la vigencia de cuatro meses que tienen los valores que resultan en el documento valuatorio, lo anterior es independiente de cuando se practicó la inspección física al inmueble (actividad que también se le conoce como trabajo de campo), aunque parezca ocioso remarcarlo, los valores que se utilicen para el cálculo deberán ser los vigentes a la fecha de edición del avalúo.

III.2.- ANTECEDENTES

En este rubro, según la circular N° 1201 de la Comisión Nacional Bancaria del 18 de marzo de 1991, se asientan los datos oficiales que acreditan la autorización de la persona física para suscribir trabajos valuatorios y de las especialidades que posee en esa institución, además de indicar los datos de ubicación, cuenta predial y número de cuenta de agua del inmueble que se valúa, así como los datos del solicitante, propietario, además de informar la finalidad que se dará al avalúo.

III.2.1.- Solicitante del avalúo :

Puede o no ser el propietario del inmueble que se está solicitando valuar, pero que se requiere del trabajo valuatorio. Este personaje puede ser persona física o moral, de ser esta última, debe de indicarse además de la razón social, el nombre del funcionario que por su conducto se hace el requerimiento.

III.2.2.- Domicilio del solicitante :

Toda vez que sea posible, es necesario indicar la dirección actual y si hubo un cambio de nomenclatura de calles y/o nombre de la colonia, recientemente, informar como se le identificaba con nombre de la calle, número oficial del inmueble agregando además, número de lote y manzana, delegación o municipio, código postal, ciudad y estado.





III.2.3.- Propietario del inmueble :

Siempre deberá asentarse el nombre de la persona que aparece en la escritura, independientemente de la que en la actualidad tenga la posesión. En otras situaciones el avalúo se usará para un juicio de sucesión, en cuyo caso, deberá asentarse como : Sucesión de ... (anotar el nombre del autor o autora de la sucesión así como la fecha del fallecimiento).

III.2.3.- Domicilio del propietario :

Toda vez que sea posible, es necesario indicar la dirección actual y si hubo un cambio de nomenclatura de calles y/o nombre de la colonia, recientemente, informar como se le identificaba anteriormente. La ubicación del inmueble quedará plenamente identificada con : nombre de la calle, número oficial del inmueble agregando además cuando exista información, número de lote y manzana, delegación o municipio, código postal, ciudad y estado.

III.2.5.- Inmueble que se valúa :

Indicar concretamente si se trata de :

- * Casa habitación unifamiliar, dúplex, triplex, cuádruples; se el valuador lo considera prudente, agregar de tipo moderno o antiguo.
- * Departamento en condominio.
- * Departamento en copropiedad.
- * Edificio para oficinas.
- * Edificio de productos.
- * Nave industrial y oficinas.
- * Edificación para restaurante, escuela.
- * Lote de terreno.
- * Etc.





III.2.6.- Cuenta. predial :

Este dato resulta fundamental para ubicar catastralmente la región y manzana en que se localiza el inmueble y con ello, conocer el nivel de equipamiento urbano, calidad y desarrollo habitacional, comercial e industrial que se tiene en la zona. Donde la agrupación de números significa lo siguiente

En el distrito Federal : 026-077-7-000
Los tres primeros : 026 la región
Los tres siguientes : 077 la manzana
Los dos siguientes : 27 el lote
Los restantes : 000 .. valor de referencia catastral

En el Estado de México : 121-02-130-0400000
Los tres primeros : 120 Municipio
Los dos segundos : 02 Zona catastral
Los tres siguientes : 130 Manzana
Los restantes : 0400000 No son requeridos

III.2.7.- Cuenta. agua :

Es una información de uso fundamental para Tesorería del Departamento del Distrito Federal, en un importante número de veces coinciden los tres primeros grupos de números, respecto a los de la cuenta predial sin embargo esto no es así, en otras entidades distintas al D. F. La circular 1201 de la Comisión Nacional Bancaria, no lo plantea como necesario.

III.2.8.- Régimen de propiedad :

Jurídicamente en nuestro país existen el régimen de propiedad privada o pública, a partir de ellas se subclasifican otros tipos, como son los de condominio, copropiedad, tiempo compartido, certificados de participación inmobiliaria, títulos de propiedad, certificados de vivienda, derecho de uso por una temporalidad, etc.





No será objeto de valuación oficial, aquellos inmuebles que están en regiones ejidales o que no quedan comprendidas en los tipos de propiedad, antes indicadas.

III.2.9.- Ubicación del predio :

Toda vez que sea posible, es necesario indicar la dirección actual y si hubo un cambio de nomenclatura de calles y/o nombre de la colonia, recientemente, informar como se le identificaba, anteriormente. La ubicación del inmueble quedara plenamente identificada con : nombre de la calle, numero oficial del inmueble agregando además, numero de lote y manzana, delegación o municipio, código postal, ciudad o estado

III.2.10.- Objeto del avalúo :

En este rubro debe en forma especifica, indicarse en que se empleará el documento valuatorio siendo algunas de las razones siguientes :

- * Sucesión testamentaria ó intestamentaria
- * Escrituración
- * Liquidación de sociedad conyugal
- * Seguro o Fianza
- * Respaldo para un crédito bancario
- * Crédito INFONAVIT, FOVISSSTE
- * Afectación de fondo de auxilio
- * Determinación de valor comercial para :
 - Venta
 - Dación en pago
 - Compra
 - Donación
- * Re-expresar estados financieros, etc





III.3.- CARACTERÍSTICAS URBANAS :

III.3.1.- Clasificación de la zona :

En visita de campo, se reconocerá la zona en que se desplanta el inmueble que va a valuar, con la finalidad de identificar el tipo de edificaciones predominantes y clasificar la zona como habitacional, industrial, comercial o de servicios, o bien, que estén en forma mixta o complementaria y aun mas, debe de indicar la categoría que a su juicio tiene esa región, es decir señalar si predomina las edificaciones antiguas, modernas, tipo interés social, de primero, segundo, tercer orden, exclusiva, campestre rurales o de lujo. En el caso de industriales, indicar si forma parte de un parque y el tipo de trabajo que hacen, es decir si es ligero, semipesado, pesado u de otro tipo.

III.3.2.- Tipo de construcción dominante :

Señalar el tipo de edificaciones predominantes y si son económicas, de mediana o alta calidad, además del número de niveles que prevalecen. También es importante informar si arquitectónicamente corresponde a proyectos antiguos o modernos. En su caso, informar si son hay combinación de tipos.

III.3.3.- Índice de saturación de la zona :

Estimar en que proporción están los predios ocupados por edificaciones, áreas verdes, áreas de concreto y/o asfalto, a efecto de indicar en porcentaje, la densidad constructiva, existente en la manzana y colonia, fraccionamiento o población.

III.3.4.- Población : normal

Calificar si la hay y de que tipo, si es semi-densa, densa, flotante y estimar el porcentaje que a su juicio hay de cada tipo. Cuando se trate de asentamientos habitacionales urbanos comunes y corrientes, se asentara **Normal**. *Hay ocasiones en que se tiene población habitacional y flotante, esta ultima se presenta, cuando en la zona se tiene zonas comerciales, oficinas y/o zonas recreativas, ante esa posibilidad se tiene que indicar que la población es MIXTA e indicar el porcentaje, que a su juicio hay de cada población.*





III.3.5.- Contaminación ambiental :

Se indicara el tipo que haya, pudiendo ser por :

- Ruido y humo vehicular.
- Ruido y/o desechos industriales.
- Basura urbana.
- Olores nauseabundos
- Tolvaneras

III.3.6.- Uso de suelo :

Es una información que puede ser consultada en los planes parciales de desarrollo urbano de la entidad en que se localiza el inmueble, objeto de valuación, en el caso de que no los haya en forma documental, entonces se tendrá que consultar en las oficinas y/o autoridades delegacionales, estatales, municipales, ejemplo, H4, H8, H1, H4S, H2B.

Ante la posibilidad de que no sea posible, conocer este dato por cualquier tipo de fuente, entonces el valuador indicara la que predomina en la zona, de ser posible y con el animo de ser lo mas explicito posible, se podrá estimar en porcentaje el uso de suelo que se tiene en el lugar.

III.3.7.- Servicios públicos y equipamiento urbano :

Es indudable que el nivel de desarrollo económico de una población, se ve en los servicios públicos con que cuenta en su infraestructura y equipamiento urbano tales como :

- * Sistemas de agua potable, alcantarillado, alumbrado publico, calles asfaltadas con banquetas y guarniciones de concreto, servicio telefónico.
- En todos los casos especificar si es total, parcial o en proceso constructivo en la región en la que se localiza el inmueble.





III.3.8.- Vías de acceso e importancia de las mismas :

Describir el tipo de comunicación ya sean carreteras, libramientos, periféricos, caminos vecinales, ejes viales o vías preferenciales, viaductos, etc., y así como la importancia que tienen en la colonia, municipio, delegación, población, ciudad, etc. Esta información será mas completa, si además se indica en el caso que así sea, línea de Metro, Tren ligero, glorieta o camellón, cercanos

III.4.- T E R R E N O

III.4.1.-Tramo de calle, calles limitrofes y orientación :

En este apartado, indicar hacia donde tiene el frente el inmueble que se valúa así como el nombre de las calles entre las que se encuentra, mencionando primero la calle que esta a la izquierda y a continuación la de la derecha. Cuando el inmueble vea al oriente o poniente : primero citar la que esta en la parte superior y posteriormente la inferior. En cualquiera de los dos casos indicados anteriormente, informar del nombre que cierra la manzana

III.4.2.- Superficie de terreno : m² : según :

Cada vez que sea posible deberá indicarse la superficie que se menciona en la escritura, en los casos que no la haya, entonces informar de donde fue obtenida : contrato privado de compraventa, plano, datos recabados en el lugar por medio de un levantamiento hecho por el valuador, otro tipo de documento como el de la delegación, etc

III.4.3.- Medidas y colindancias

Siempre serán las que se citan en la escritura, cuando no sea así deberá aclararse cual fue la fuente de información. Algunas veces, en las escrituras se asientan datos equivocados ya sea en medidas, orientaciones, nombre de calle o bien se menciona el nombre anterior, con la que se le conocía, en cuyo caso, se debe hacer la aclaración correspondiente, además se agregara la leyenda, **ACTUALMENTE SU UBICACIÓN.**

En otras ocasiones el predio esta en esquina, en esa situación se hará en mención cual es su ubicación principal y cual la secundaria.





III.4.4.-Croquis

El croquis cumple una función singular en el cuerpo del avalúo, porque ayuda a identificar la ubicación del inmueble dentro de la manzana urbana y si esta tiene forma rectangular, curvilínea o irregular. Mas adelante se observara que según la ubicación del predio habrá un incremento en su valor (Véase capítulo de Casos Prácticos)

III.4.5.- Topografía y configuración :

Aquí en este apartado, se describe las características del predio y de la zona en cuanto a si tiene una conformación plana, accidentada o irregular en su proyección horizontal (planimetría) y vertical (altimetría). La configuración, se refiere si la traza urbana es ortogonal o bien de forma curvilínea

III.4.6.- Características panorámicas : urbanas

Se refiere a describir el tipo de paisaje predominante pudiendo ser por el tipo o ausencia de edificaciones, las cuales son determinantes para clasificar la región en que se localiza el inmueble, ya sea para valorarla con factores que lo determinen o premien, por ejemplo : frentes de playa, vista al mar, a zonas jardinadas o arboladas, así como a cementerios, asentamientos irregulares, plantas de transferencia de desechos sólidos, zonas de tolerancia, etc.. En consecuencia de las argumentaciones anteriores es recomendable informar si la vista predominante es hacia un asentamiento urbano, campestre, rural, industrial, zona verde por jardines, parques También puede ser por basureros, obras publicas en proceso, etc.

III.4.7.- Servidumbres y/o restricciones : ninguna

Hay inmuebles que por múltiples causas, han quedado sin comunicación inmediata a la calle ya sea porque se localizan en una calle privada o están en un predio interior y el acceso es por una porción de terreno que sirve como pasillo de circulación, pero que fue cedido por el propietario del predio vecino. En cuanto a las restricciones, estas se presentan por limitaciones para usos de suelo, intensidad y densidad planteada en planes parciales de desarrollo, de las delegaciones políticas en el D. F. , Estados, Municipios





Otras posibilidades son el que estén hipotecadas, forme parte de un intestado o de un juicio de disolución de sociedad conyugal, etc

III.4.8.- Densidad habitacional permitida: 400 hab/ha. según programa parcial de desarrollo urbano.

Esta es una información mas factible de obtener, en la ciudad capital de México, porque se ha subdividido en delegaciones políticas que tienen bien clasificados su geografía por zonas habitacionales, servicios, comercios e industrias, razón por la que han tenido que normatizar los diferentes usos e intensidades constructivas, a través de programas parciales de desarrollo urbano. En las zonas y regiones del país en que se hagan avalúos y no haya información, para cubrir este rubro se sugiere estimarla, con base a la experiencia del valuador. Densidad habitacional permitida, es una restricción dada por el Departamento del Distrito Federal, así mismo como una clasificación, que determina el número de viviendas que podrán construirse en un predio dependiendo de su superficie, haciendo alusión que esta restricción es propia del Distrito Federal, y la zona metropolitana se expresa en cientos de Habitantes por Hectarea

III.4.9.- Nomenclatura

H05	: Habitacional hasta 50 hab/ha
H1	: Habitacional hasta 100 hab/ha
H4	: Habitacional hasta 400 hab/ha
H2S	: Habitacional hasta 200 hab/ha/servicios
H4S	: Habitacional hasta 400 hab/ha/servicios
H2I	: Habitacional hasta 200 hab/industria mezclada
H4I	: Habitacional hasta 400 hab/ha/industria mezclada

III.4.10.- Intensidad de construcción permitida:

Esta información va en relación directa a la solicitada en el punto anterior, en virtud de que en ella se debe indicar la construcción permitida en función del lote tipo o bien del tamaño del lote predominante en la zona. Esta intensidad será dada por los Planes de Desarrollo Urbano, Cartas de Usos y Destino u otro documento que expida la autoridad correspondiente. (será alta, media o baja dependiendo de la intensidad de construcción)





III.5.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE

III.5.1.- Uso actual.

En este apartado se especifica el tipo de inmueble que es objeto del avalúo en forma concreta :

Casa habitación : unifamiliar, dúplex, etc
Departamento en Régimen de condominio, copropiedad
Edificio de productos
Local comercial, Bodega, nave industrial, lote de terreno
Etc.

Para a continuación indicar el número de tipos constructivos, que se identifican en el inmueble y posteriormente proceder a describir brevemente la distribución arquitectónica del inmueble en cada uno de los pisos. Después relacionar los patios, áreas jardinadas, cocheras a cielo abierto o bajo techo, techumbres, cuartos de servicio y/o lavado, y en que parte del predio o de la identificación están.

Si se trata de una casa prioritariamente informar de lo que está en la parte anterior del predio y después los detalles de la parte posterior, ejemplo :

Casa habitación unifamiliar con tres tipos constructivos y la distribución siguiente: planta baja estancia, comedor, cocina con patio d servicio anexo, cubo de escalera, medio baño, estudio, planta alta tres recamaras con closet de piso a techo y de pared; una circulación, baño completo integrado, anexo del cual, hay otro cuarto para lavado y planchado

Al frente del predio hay un patio cochera para un vehículo, además de otra cochera pero bajo techo. En la parte posterior, está un patio con un área para servicio, otra con zona jardinada y también hay una escalera helicoidal, que conduce a azotea.

En el caso de un departamento e inmediatamente después que se informa que se trata de este tipo de inmueble, indicar en que piso se encuentra del total de niveles que tiene el edificio, en que se desplanta, ejemplo:





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Departamento en condominio en el ___ piso de un edificio de ___ niveles, con dos tipos constructivos y la distribución siguiente: Estancia comedor, cocina con azotehuera anexa, dos baños completos, pasillo de circulación, dos recamaras con closet, en azotea tiene un cuarto de servicio con baño completo incorporado y una jaula para tendido de ropa. Tiene asignado un cajón de estacionamiento.

Tipos de construcción:

Tipo I : H023 (casa principal)

Tipo II : H021 (cochera bajo techo)

Tipo III : H022 (cuarto de servicios)

Tipo IV : H021 (cuarto con techo de lámina de asbesto)

Relacionar los que resulten, tanto para zona habitacional, como para servicios, construcciones provisionales, precarias, enfatizando si son modernas, antiguas, económicas, de interés social, etc.; por ejemplo:

Tipo I : casa habitación moderna de calidad económica H122 (Estas últimas siglas, corresponden a la nomenclatura recomendada, por el Manual de Procedimientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria de la Tesorería del D.D.F.). En el caso de que el inmueble se localice fuera del Distrito Federal, no es obligatorio utilizar la normatividad del Departamento del Distrito Federal.

III.5.2.- N° de niveles:

Especificar los niveles habitacionales y en el caso de que los servicios se localicen en la azotea, indicarlo.

III.5.3.- Estado de conservación:

Se refiere al estado físico que se observa en el inmueble y que esta en relación directa del mantenimiento, que haya recibido a lo largo de su vida de servicio; pudiendo calificarse con cualesquiera de los adjetivos siguientes: bueno, malo, regular, en obra negra, en proceso constructivo, en proceso de remodelación.

Bueno: Cuando los acabados no presenten deterioro físico, no haya fugas de agua potable y/o residuales, no se aprecie fisuras en muros y/o vidrios, no haya desprendimiento de acabados en interiores y exteriores.





Malo. Cuando se aprecie que constructiva y estructuralmente haya deterioro en la edificación y nulo mantenimiento

Regular. Esta calificación se dará en aquellos casos, en los que se aprecie que el inmueble, cuando menos está sometido a un programa de limpieza periódica, aunque no arreglos en acabados y por lo tanto no afecta la integridad física, constructiva, estructural y de acabados de la edificación en estudio

En obra negra. En algunas ocasiones se valúa una obra en el estado en que se encuentra y este puede ser antes de que se concluya con la totalidad de acabados o bien de sus instalaciones eléctricas, hidráulicas y sanitarias, en el caso más frecuente es cuando se va a regularizar una edificación, ante la Dirección política de obras de una Delegación política del Distrito Federal. En tal situación se debe especificar el avance de obra (en porcentaje estimado), al día en que se practica la inspección física

En proceso constructivo. En otras ocasiones, la obra está parcialmente edificada, es decir, que aun los muros están levantándose o bien que se están poniendo los armados de castillos o de losa, etc. en tal situación debe de informarse el avance real que se tiene al día de la inspección

En proceso de remodelación. Otras veces cuando se llega a practicar el avalúo, al inmueble le están cambiando sus acabados interiores e inclusive algunas de las veces, modificando la distribución arquitectónica, en ese caso también debe informarse sobre el estado de avance que tiene los arreglos en cuestión

III.5.4.- Calidad y clasificación de la construcción:

En esta sección debe especificarse los diferentes tipos encontrados y la calidad de ellos. Cuando el evaluador lo juzgue oportuno, informará de las edades de cada tipo, ya sea porque las investigó o bien en base a su experiencia él, las infiere, ejemplo:

- Tipo I P.B. Casa habitación moderna con buenos acabados. Edad 10 años.
- Tipo II P.A. Casa habitación moderna con acabados rústicos. Edad 2 años.
- Tipo III Servicios de calidad económica
- Tipo IV Cochera bajo techo, con acabados regulares
- Tipo V Cuartos de construcción provisional



**III.5.5.- Edad aproximada de la construcción:**

Para cubrir esta información, es conveniente apoyarse en los datos que nos brinden sus propietarios o sus actuales poseedores, cuando no sea posible tenerla de esa fuente, entonces inferirla, en base al tipo constructivo, arquitectónico y estructural. Esta recomendación se fundamenta en que la construcción también tiene modas, que están en función de décadas, para recurrir a esta opción, es indispensable la experiencia valuatoria.

III.5.6.- Vida Útil Remanente. :

Es el periodo en años, que se estima le resta aun el bien, bajo circunstancias normales de trabajo y con un mínimo programa de mantenimiento preventivo y correctivo. Para determinar este dato, se deberá restar a la vida útil de un inmueble, la edad transcurrida al día del avalúo. La relación de vidas útiles que a continuación se relacionan, tiene como finalidad servir de punto de referencia al valuador, aunque el criterio de él siempre será el adecuado porque lo apoyara seguramente en la experiencia constructiva, estructural y/o valuatoria, que el posea a lo largo de su vida profesional.

INMUEBLE	VIDA ÚTIL (En años)
Departamento en edificio de diez niveles de productos, condominio o copropiedad, con elevador, a base exclusivamente con marcos estructurales de concreto armado, claros medios y largos, muros de tabique recocado y/o block. La cimentación de concreto	80
Departamento en edificios de mas de diez niveles de productos, condominio o copropiedad, con elevador, a base exclusivamente con marcos estructurales de concreto armado, claros medios y largos, muros de tabique recocado y/o block y cimentación especial de concreto y/o con pilotes.	90





TABLA DE VIDAS ÚTILES PARA INMUEBLES SEGÚN SU USO ACTUAL	VIDA ÚTIL
INMUEBLE	(En años)
Casa habitación de interés social, unifamiliar, dúplex, en modulo cuádruple, etc	60
Casa habitación unifamiliar, edificada con tabique recocido o block y elementos de concreto armado	60
Casa habitación unifamiliar edificada en base a proyecto y en base al reglamento de construcciones de la entidad, con acabados medios.	70
Casa habitación unifamiliar edificada en base a proyecto y en base al reglamento de construcciones de la entidad, con acabados buenos a altos.	80
Casa habitación de tipo residencial en zona exclusiva.	90
Departamentos en modulo dúplex o cuádruples bajo el régimen de condominio, en calidad de interés social, con muros reforzados con relleno de concreto y varilla, su cimentación es a base de losa corrida.	60
Departamento en edificio de productos, condominio o copropiedad hasta de cinco niveles, con muros de tabique recocido y/o block, con estructuración mixta a base de muros de carga en combinación con marcos estructurales de concreto armado y cimentación de concreto (zapatas aisladas, continuas, cimentación semi-compensada) y claros cortos, con algunos medianos.	70

LOCALES COMERCIALES

Las edades serán retomadas de las propuestas para las edificaciones antes descritas, si es el caso que se encuentren en ese tipo de inmuebles.





NAVES TIPO INDUSTRIAL

VIDA
ÚTIL
(En años)

Nave con edificación económica resuelta con columnas de concreto, zapatas aisladas y travesaños con herrería estructural ligera, techumbre de lamina de asbesto y alguna acrílica, altura máxima de 5,00 m.	40
Nave con edificación media resuelta con columnas mixtas de concreto en combinación columnas metálicas, zapatas aisladas y travesaños con herrería estructural con secciones semi-robustas, pero en ángulos comerciales, techumbre de lamina de asbesto y alguna acrílica, altura máxima de 5 00 m. y con muros hasta el cerramiento.	50
Nave con edificación media resuelta con columnas mixtas; de concreto en combinación columnas metálicas, zapatas aisladas y/o corridas, contratraves de concreto, travesaños con herrería estructural de secciones semi-robustas, pero en ángulos comerciales, techumbre de lamina de asbesto y alguna acrílica, altura máxima de 5.00 m. y con muros hasta el cerramiento.	60

Nota : La vida útil estará en función también del mantenimiento que reciba.

III.5.7.- Unidades rentables o susceptibles de rentarse :

En esta sección se asentaran todos los tipos susceptibles de capitalizar renta, entre los que se pueden citar están por ejemplo: La casa habitación, cochera bajo techo, patios con piso de cemento y/o mosaico, pasto, etc ; construcciones provisionales, de servicios Inclusive hay ocasiones, que la planta alta tiene diferente edad constructiva que la de la planta baja o bien, en alguna de ellas se aplicaron mejores acabados. En ese caso, se debe agregar otra unidad rentable; en otras ocasiones es un inmueble habitacional unifamiliar, pero con dos departamentos o viviendas, plenamente definidos, en cuyo caso se deben indicar como unidades rentables diferentes.





III.5.8.- Calidad del proyecto :

Se tendrá la opción de aplicar cualquiera de los adjetivos siguientes : Muy bueno, Bueno, Regular, Malo, Muy malo, No optimo. La selección de uno de ellos, dependerá de si el inmueble fue edificado con base a proyecto y con apego a la normatividad del reglamento de construcciones de la región en que se construyo; pero fundamentalmente a que la distribución de áreas y volúmenes habitacionales, tengan como resultado una vivienda cómoda y eficientemente funcional, además claro, que no violente la arquitectura del fraccionamiento, unidad o conjunto habitacional, municipio, población, etc.

III.6.- ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

El valuador registrara en forma concisa y clara, las características físicas, en cuanto a su calidad, estado de conservación y tipos constructivos que caracterizan a una edificación, intentando ser lo mas objetivo posible

III.6.1.- Obra gruesa o negra.

III.6.1.1.- Cimentación : Mampostería de piedra braza y concreto armado.

Es muy probable que el valuador que no cuenta con los planos estructurales de una edificación, nunca tendrá la posibilidad de certificar con una verdad absoluta, el tipo de cimentación que tiene un inmueble, por la sencilla razón de que es un elemento constructivo que no esta a la vista. Sin embargo será por la experiencia de ese profesional, que asentara la mas probable que se aplico, por el tipo constructivo, antigüedad y arquitectura, por ejemplo : Es de todos conocido, los que nos desenvolvemos en el medio de la ingeniería civil y arquitectura, que en los conjuntos habitacionales tipos medio y medio alto, este elemento estructural es con losa corrida de concreto, así como que en las edificaciones modernas predomina el concreto armado en sus alternativas de zapatas, pilotes, pilas.

La mampostería a ido cayendo en desuso, aunque en las épocas de los 50, 60 y 70, se utilizo bastante en combinación con concreto armado en sus versiones de cadenas de distribución y/o contratraves.





Independientemente de lo conocedor que sea el valuador de la historia de la construcción, es recomendable que investigue entre los habitantes del inmueble, el tipo de cimentación que ellos recuerdan se puso

III.6.1.2.- Estructura :

Esta en función del inmueble si se trata de una casa habitación es muy probable que se resolvió, con muros de carga o bien, en forma mixta es decir, en combinación con marcos estructurales de concreto armado (columnas y/o castillos con traveses de distribución y cerramiento)

Las edificaciones mas modernas, de 20 años a la fecha en las casas habitación se ha generalizado el uso de concreto armado en sus alternativas de losa corrida, zapata aislada y/o corrida Esta tendencia tambien se ha aplicado a las edificaciones para departamentos, oficinas, centros comerciales, naves industriales, etc

Las estructuras metálicas no son muy frecuentes en el medio mexicano, dada las características del suelo de la ciudad capital y en el interior de la república, por el escaso desarrollo economico de los estados En razon de lo anterior, este tipo de edificaciones están muy identificados por ser modernos, recientes y el carácter novedoso en el medio de la ingeniería y arquitectura mexicana

III.6.1.3.-Muros :

Precisar si son de tabique de barro recocido, block comprimido blanco, block hueco de cerámica, de concreto ya sea por elementos prefabricados o colados in situ, o bien en su caso, si son de tablaroca, cancelería, mamparas metálicas o de madera En inmuebles antiguos, los muros son de adobe, tepetate, mampostería Independientemente de los que haya, el valuador debe indicar todos los tipos que identifiquen, aunque tambien haya la posibilidad que no haya el menor indicio de los que se usaron, en cuyo caso inferirá cuales fueron los empleados por la edad del inmueble, arquitectura, zona en que se desplanta, región urbana y todos aquellos indicadores que por su experiencia considera validos, para determinarlos.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

A manera de ejemplo comentaremos, que en las casas asentadas en áreas metropolitanas de las ciudades capitales, de entre 40 y 50 años, seguramente los muros son de tabique de barro recocido. Las menores a esa temporalidad, tienen la posibilidad de que se haya usado block y las que tienen edad constructiva superior a 50 años, inclusive, hasta podrán ser de mampostería de piedra brasa, bola, cantera, terrazo, etc. Como una información complementaria, se recomienda al valuador, informar si son muros de carga o simplemente divisorios.

III.6.1.3.- Entrepisos :

Los entrepisos pueden ser : losa plana de concreto armada en claros cortos, medianos y largos. También se tiene losa reticulares o acasetonadas, que por lo general cubren claros medianos y largos. Otro tipo de entrepisos se hacen de madera, estructura metálica con placa o lamina pintro. En un inmueble se pueden tener mas de una de las posibilidades citadas, en cuyo caso sera distintivo del o los tipos constructivos de la edificación, por lo tanto, es recomendable hacer los señalamientos que resulten necesarios al respecto.

Como referencia se entenderá como claro corto hasta 4 00 m , el mediano hasta 6 00 m , y en consecuencia, los largos serán los que tengan mas de 6 00 m.

III.6.5.- Techos :

Los mas frecuentemente utilizados en los inmuebles destinados para casa habitación, son de losa de concreto armado, losa reticular, lamina de asbesto, laminas acrílicas. En viviendas de carácter económico se tienen de cartón, madera, lamina galvanizada, lamina negra, etc. Es indispensable, que se haya referencia a todos los usados en el inmueble que es objeto del avalúo.

III.6.1.6.- Azoteas :

Describir como están terminadas, si es losa aparente es decir sin escobillado, o bien con enladrillado, impermeabilizadas con material asfáltico, e inclusive si tienen pretilos y chafianes. Lo mínimo deseable es que todos los inmuebles, tengan escobillado, enladrillado e impermeabilización, con material asfáltico. El valuador normara su criterio de valuación, dándole un porcentaje de calificación a este concepto, en virtud de que puede ser un elemento fundamental, en la conservación del inmueble.





III.6.17.- Bardas :

Pueden ser de tabique de barro recocido, block en sus diferentes presentaciones, mampostería de piedra brasa, cantera, terrazo, pizarra, boleo O bien de adobe, tepetate, e inclusive de varios de estos materiales. Sea cual sea el material empleado, debe informarse el espesor que predomina altura promedio, si están confinadas con castillos, traves, refuerzos de concreto, contraventeos, etc. Es recomendable informar, si las bardas son parcialmente perimetrales, perimetrales y de si tienen, algún tipo de revestimiento tal como apianados con mortero cemento arena, pasta tirol rústico o planchado, tezontle, fachaleta de cantera, basalto, etc. En conjunto habitacionales en régimen de propiedad en condominio o copropiedad, son medianeros, es decir que son compartidas

III.6.2.- Revestimientos y acabados interiores.

III.6.2.1.-Aplanados :

Este apartado es por demás extenso, dada la gran variedad de opciones que en la época moderna están teniendo los materiales de pasta a nivel ornato, cerámicas. En las edificaciones antiguas, es relativamente frecuente que los interiores se hicieran con cal y yeso al talochazo, o bien yeso a regla, en los exteriores era invariable con mortero cemento arena. Actualmente, las pastas están teniendo gran proliferación en el ramo de la construcción, ahora es frecuente ver en exteriores pastas con mortero de pasta rústico, pasta rayada, tirol planchado e inclusive con mortero cemento arena martelinado, etc. etc. En cuanto a interiores se aprecian tirol rústico, tirol planchado, pasta rayada, pasta enjarrada, marmocreto, mortero cemento arena con aplanado fino o rústico. Por el tipo de arquitectura se tienen tabique de barro recocido y/o block aparente, aunque también este tipo de presentación, se da en viviendas muy humildes y de poca calidad

Al cubrir esta sección el valuador, diferenciara por zonas los acabados que haya en el inmueble objeto de la valuación, así como su calidad e indicar si es, yeso a regla y plomo, al reventón o al talochazo, tirol planchado u otro acabado, repellados o aplanados de mezcla a regla y plomo, a reventón. En su caso señalar si son aparentes e indicar en si son interiores o exteriores





III.6.2.2.- Plafones :

Al igual que en los aplanados, en esta sección hay múltiples presentaciones, pudiendo ser yeso a regla, con mortero cemento arena aplanado fino rústico, tirol rústico y/o planchado, marmocreto. También existen falsos plafones, que pueden ser desde yeso sobre tela, acrílico, yeso a regla sobre metal desplegado, paneles de fibra de vidrio, acrílico, yeso a regla sobre metal desplegado, paneles de fibra de vidrio, acrílico, terminados con tirol planchado o rústico, de madera entablerada o en presentación de parquet, loseta de cerámica esmaltada o vidriada, mosaico de pasta, parquet, loseta de cerámica esmaltada o vidriada, mosaico de pasta, parquet mármol de diferentes presentaciones y calidades, etc etc.

En resumen se indicara el material, calidad y ubicación en donde se encuentren. En los falsos plafones se hará una breve pero clara descripción del mismo, indicando material y acabados si son especiales o aparentes, en algunos casos las medidas del mismo. Cuando los plafones sean de madera se hablara del diseño y la calidad de la madera.

III.6.2.3.- Lambrines :

Antes que nada es importante que unifiquemos el criterio de lo que entenderemos como lambrin. Es un recubrimiento que se coloca a los muros, plafones y pisos, con maderas, cerámicas, basaltos, canteras, material vinílico e inclusive tapices de telas finas.

Este concepto constructivo de acabados, se tiene mas frecuentemente en baños y cocinas, aunque también los hay en estancias, estudios, recamaras. En casas habitación, se emplea generalmente azulejo de pasta liso y en la menor de las veces, decorado; la calidad esta en relación directa con la solvencia económica de sus habitantes, lo que hace en otras ocasiones se emplee losetas de mármol, o parquet mármol travertino, carrara, tepeaca e inclusive en algunas veces, son importados. En cuanto a los lambrines madera, se tiene desde pino hasta madera finas como cedro, caoba, ébano, etc.

Algunas de las veces los lambrines, únicamente están parcialmente, razón por la que se recomienda estimar la altura de los mismos, zona de ubicación y calidad de ellos. Si son de madera se describirán en carpintería.





III.6.2.4.- Pisos :

Independientemente del inmueble que se valúe, en el se encontraran diversas presentaciones de pisos, que van desde el firme de concreto rústico o pulido, hasta los pisos con cerámicas, maderas, canteras, basaltos, pizarras, mármoles de primera calidad nacional e importadas, inclusive. Al hacer la descripción de los pisos, se recomienda especificar los que se tienen por zonas y de ser posible, indicar cual es el que predomina.

La normatividad indica que en este rubro no se deben mencionar los pisos de madera y los de alfombra, aunque ello es acertado, no esta por demás, informar que el piso tiene esa terminación en el caso de que la haya.

III.6.2.5.- Pintura :

La pintura es un concepto siempre aplicado en las edificaciones, ya sea en muros, como en los elementos de herrería. El valuador en la inspección de campo, identificara si se tiene aplicaciones de vinilica, aceite y/o esmalte.

III.6.2.6.- Recubrimientos especiales :

Se llega a tener en prácticamente todos los elementos arquitectónicos de una edificación; entre los mas frecuentes estan los tapices de tela de vinil, papel, maderas con presentaciones de duela y parquet, fachaletas de piedra como las de cantera, basalto, tezontle, o en otros casos tepetate adobe. También hay de teja de barro recocido, ladrillo de barro recocido, telas de cerámica esmaltadas o vidriadas.

III.6.2.7.- Escaleras :

Las escaleras son un elemento fundamental en todo tipo de edificaciones e inclusive algunas veces llegan a ser fundamentales en la decoración del inmueble; las hay apoyadas en rampas de concreto en forma recta pero desplegadas en dos tramos, Semi helicoidal, con escalones emprotados a muro o a una columna de concreto. También se tienen de herrería estructural en tramos rectos o estructurales, algunas veces en combinación con concreto. Con menor frecuencia, se encuentran las de madera en interiores de casa habitación y menos aun en edificios.





El valuador debe diferenciar entre las que son de la vivienda principal y las de servicio o uso común, en algunos casos de una diversidad de materiales o de diseño en su construcción se describirán independientemente barandal, pasamanos y escalones, además de informar si son interiores o exteriores

III.6.3.- Carpintería :

Se encuentra fundamentalmente en puertas y closet en general, pero también se señalará si existen en lambrines, barandales y pisos ya sea en presentación de parquet o duela. En otras ocasiones en plafones o falsos plafones. Como complemento es recomendable indicar si son tambores en triplay o bien si son del tipo entablado

En edificios de oficinas, es frecuente encontrar muebles empotrados a la pared o a los elementos estructurales y que forman parte del inmueble, como libreros, archiveros, estante de papelería, etc

Las accesorias, bodegas y locales destinados a almacen de bienes, llegan a tener tapancos en estructura de madera o bien únicamente en pisos

El valuador clasificará los elementos de madera que estén entablados o sean de tambor, o simplemente de triplay, cuando así lo considera necesario inclusive debe de determinar las medidas de los muebles. En este concepto, también se mencionará ventanas, tapancos, vigas decorativas, etc

III.6.4.- Instalaciones hidráulicas y sanitarias :

Se entenderá como instalación hidráulica toda aquella tubería que abastece de agua potable; este grupo se enmarcará desde la toma de agua domiciliar que la delegación proporciona con tubería galvanizada, hasta la de ramaleo que abastece la cocina, baños, cisternas, alberca, sistema de riego para áreas verdes, etc. En cada caso, se especificará si es galvanizada o de cobre

Las instalaciones sanitarias serán aquellas que coadyuvan al tratamiento y desalojo de aguas jabonosas, negras y pluvial. Los materiales más comúnmente empleados son tubos de concreto, albañal, pvc de fierro fundido o galvanizado. En caso, indicar el material del que está hecho el tubo y la calidad de la porcelana, en los muebles sanitarios

En este rubro es conveniente en su caso, informar si el desalojo se hace hacia drenaje municipal o a fosa séptica y si se aplica algún tipo de tratamiento al agua potable almacenada a las aguas negras y/o residuales en general





También es importante indicar si se tienen calentadores de gas o de leña para el agua de baño

III.6.5.- Instalaciones eléctricas :

Este tipo de instalaciones esta en función directa del uso y destino del inmueble, razón por la que es importante recabar la información de si son ocultas con salidas normales a su uso actual, o bien profusas. En edificaciones de tipo nave industrial, hay la posibilidad que sean las instalaciones visibles pero entubadas, con salidas normales o profusas. El valuador también informara si son únicamente visibles e inclusive, calificará el estado físico y la eficiencia operativa, con cualquiera de los adjetivos siguientes: bueno, malo, regular

También se hará mención en su caso, si las salidas son de centro, en muros o spots, si hay luz indirecta o plafones luminosos o bien si se cuenta con corriente trifásica

III.6.6.- Puertas y ventanería metálicas :

Las posibilidades que se llegan a tener en puertas y ventanas son extensas, aunque la uniformidad o heterogeneidad del o los materiales utilizados, son un indicador de la calidad del inmueble. Los materiales que con mayor frecuencia se llegan a tener en ventanería y cancelas, es la herrería estructural ligera, tubular, aluminio natural, dorado, duranodic. En puertas los mismos materiales, pero además en algunos casos, con lamina troquelada o plana. Se debe ser muy específico, del material que se emplea en puertas interiores o exteriores, así como en ventanería

Cuando haya rejas y protecciones señalar si tienen calidad ornamental porque tuban un diseño especial o bien si es del tipo forjado, algunas veces los perfiles son especiales por lo que se deben mencionar al igual que la dimensión del claro. En otras ocasiones hay cortinas metálicas, en cuyo caso debe señalarse





III.6.7.- Vidriería :

Actualmente este concepto esta teniendo una importancia fundamental en los diseños y proyectos arquitectónicos, en razón de ello es indispensable, describir el tipo de cristal que se tiene en el inmueble que se esta valuando, porque también es otro parámetro que caracteriza el tipo y calidad de la edificación porque los hay desde sencillos de poco espesor, hasta los dobles y especiales (traslucido, biselados, empalmados, blindados, etc)

Se mencionara en este concepto los domos acrílicos, indicando su tipo y calidad. Se describirán los emplomados, los tragaluces, si son a base de prismáticos o bloques de vidrio, indicando medidas en todos los casos

III.6.8.- Cerrajería :

Indicar la calidad y tipo que se identifique en chapas, cerraduras y picaportes, además de apuntar si son de calidad nacional o de importación. La uniformidad que se tenga en un inmueble, calificara también si es una edificación económica o buena.

III.6.9.- Fachada :

El limite es la imaginación arquitectónica del dueño o proyectista del inmueble, las posibilidades que al respecto se tienen, son las que se han relacionado en los apartados de aplanados, lambrines y recubrimientos especiales y aun mas, los que resulten en las modalidades de materiales vinílicos, acrílicos, cerámicas, pétreos en general y pastas

III.6.10.- Instalaciones especiales :

Todas aquellas que por reglamento de construcciones deben de tener las edificaciones por su uso y destino autorizados o bien por normatividad de seguridad o simplemente por la comodidad que brindan a los habitantes del inmueble. Entre las que se pueden mencionar están, elevadores y montacargas, escaleras electromecánicas; albercas y chapoteaderos; antenas parabólicas, pozos artesianos; bóvedas de seguridad, subestación eléctrica, etc





III.6.11.- Elementos accesorios :

En inmuebles con diseño, proyecto y construcción para centros de reunión por credo religioso, recreativo, cultural, para industrias, centros de espectáculos, etc., o sea de uso especializado como por ejemplo horno en una panificadora; calderas en un hotel y baños públicos espuela de ferrocarril en industrias; pantalla en un cine, planta de emergencia en un hospital, butacas en una sala de espectáculos, etc

III.6.12.- Obras complementarias :

Aquellas que proporcionan al usuario del inmueble un beneficio agregado por la comodidad, seguridad y bienestar, además de coadyuvar a la su conservación y operación, entre las que se pueden mencionar bardas, celosías, rejas, patios y andadores, marquesinas, jardines, fuentes, espejos de agua, terrazas y balcones, INTERPHONE, eventualmente cocinas integrales, cisternas, o aljibes, equipo de bombeo, gas estacionarios, etc Independientemente de la clasificación propuesta, será fundamental determinar el valor unitario pero sin perder de vista la edad de servicio, tipo de mantenimiento a que están sujetos y antes que nada, informar si al día de la inspección física, estaban en funcionamiento.

III.7.- CONSIDERACIONES PREVIAS AL AVALUO :

Antes de proceder al calculo del valor del inmueble, es necesario que se informe de las consideraciones que se hicieron para determinar el valor de tierra y de construcciones, ya sea porque hubo investigación de mercado o bien se determino con base a la experiencia del valuador o también, se infirió por el equipamiento urbano de la zona en que se localiza el inmueble objeto del avalúo. En esa misma situación están las consideraciones para el avalúo por capitalización de rentas.

Además en forma concreta se indicara que consideraciones objetivas y subjetivas fueron tomadas en cuenta para determinar el valor de tierra, construcciones e instalaciones, así como la técnica y metodología para concluir los valores netos de reposición (V N R.) en los diferentes tipos constructivos. (Ver capítulo de casos prácticos)





III.8.- VALOR FISICO O DIRECTO

III.9.- VALOR POR CAPITALIZACION DE RENTAS

III.10.- VALOR DE MERCADO

(VER CAPÍTULO MÉTODOS DE VALUACIÓN)

III.11. RESUMEN

En este apartado, se relacionaran los valores que se determinaron al inmueble en el análisis de valor físico y el de capitalización que le corresponde, para finalmente concluir el valor de mercado, que le corresponde, según la ubicación y uso de la edificación.

III.11.1 Valor Físico O Directo (V. F.)

Es el que resulta del análisis del valor de tierra, edificaciones e instalaciones especiales.

III.11.2.- Valor de Capitalización de Rentas (V. C. R.)

Es el que resulta del análisis de rentas investigadas de mercado o estimadas, según haya sido el caso.

III.11.3.- Valor de Mercado (V. M.)

Es el valor que tiene el inmueble en el mercado abierto de bienes raíces por su ubicación, uso, tipo, calidad e inclusive productividad.





III.11.4.- Valor Comercial (V.C.):

El valuador puede seleccionar cualesquiera de los valores determinados en el avalúo físico, de capitalización de rentas y mercado o bien decidirse por el promedio de los valores calculados o promedio ponderado; es decir dándole cierto peso en porcentaje a cada uno de los valores de acuerdo a su experiencia y destino del avalúo.

En situaciones específicas el avalúo por capitalización de rentas queda muy por debajo del valor físico, en cuyo caso no debe promediarse porque resultaría un dato lejano de la realidad comercial. En otras ocasiones es el valor físico, el que es poco significativo respecto al valor del terreno en que despianta, ante tal alternativa se concluye que el inmueble tiene valor únicamente como terreno, y por lo tanto no se considera el avalúo por capitalización.

III.12.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSION

Se especifican las argumentaciones que mas peso tuvieron en la determinación del valor de mercado (V. M.) e inclusive, como se inter-relacionarán o se tomaron en cuenta (Ver casos prácticos)

III.13- CONCLUSION

Se describirá la cantidad resultante en numero y con letra, además de ponerse la fecha en que se edita el avalúo en estudio.

III.14.- VALOR REFERIDO

Cuando el trabajo valuatorio se empleara para juicios de sucesión, es necesario calcular el valor que tenía el inmueble a la fecha de fallecimiento del autor de ella. Para cumplir con la normatividad anterior se remitirá el Art. 4o. del Reglamento del Código Fiscal de la Federación, que establece .

I.- Se determinara el valor del bien a la fecha en que se practique el avalúo, aplicando, en su caso, los instructivos que al efecto expidan las autoridades fiscales.





II.- La cantidad obtenida conforme a la fracción anterior, se dividirá entre el factor que corresponda para el número de años transcurrido, entre la fecha en que se practica el avalúo y la de fallecimiento del autor de la sucesión, con apoyo a la tabla que establezca anualmente el Congreso de la Unión para ajustar el costo comprobado de adquisición en el impuesto sobre la renta

III - El resultado que se obtenga conforme a la fracción anterior, será el valor del bien a la fecha a la que el avalúo se refirió. El valuador podrá efectuar ajustes a este valor, cuando existan razones que así lo justifiquen, las cuales deberán señalarse expresamente en el avalúo, que al ser protocolizado por institución bancaria ya no deberá tener ajustes

III.15.- CERTIFICACION DEL AVALUO :

III.15.1.- Del valuador :

De acuerdo a la Comisión Nacional Bancaria debe de tener el nombre completo, firma y datos relativos a sus registros vigentes así como la especialidad que se tenga y la vigencia de los mismos

III.15.2.-Del Banco O Institución que certifique el avalúo además del valuador:

De acuerdo también a la Comisión Nacional Bancaria, también debe aparecer el sello de la institución, nombre y firma del delegado fiduciario o funcionario autorizado por la institución para tal efecto, indicando el puesto que ocupa y la clave asignada al mismo.





CAPITULO IV

METODOS DE VALUACIÓN:





MÉTODOS DE VALUACIÓN

I.- MÉTODO DEL AVALÚO FÍSICO O DIRECTO

Es el valor intrínseco que tiene la edificación por su ubicación en la zona metropolitana a la que pertenece, así como a la solución constructiva, estructural y de acabados que fueron constatados en el día que se inspeccionó el inmueble por concepto de terreno, construcciones e instalaciones especiales, tomando en cuenta calidad, materiales y mantenimiento.

A) Del terreno

Lote tipo o predominante

En alguna época se tipificaron lotes, de tal suerte que aquellos que no cumplen con su dimensionamiento son sujetos a premios o castigos, por ser menores, mayores, de forma irregular, etc., aunque mas bien se utiliza para justificar el por que se demerita el valor del predio. En este apartado se anota el dimensionamiento de lotes que predomina en la manzana o región urbana, o el que señale la autoridad correspondiente. En el caso del D.F. por medio de los planos de uso de suelo ó planos parciales de desarrollo urbano.

Valores de calle o de zona \$ 0'000 000/m²

En este inciso debe anotarse el que se está empleado para el avalúo en cuestión, que debe corresponder al de mercado investigado o el asignado por el valuador, en base al equipamiento urbano y plusvalía de zona que estime adecuado en base a su experiencia, debe haberse hecho la aclaración correspondiente, en el apartado de consideraciones previas al avalúo.

Área de valor. (solo en el Distrito Federal)

Es la clasificación del predio por su ubicación en la manzana y región catastral, dentro de una zona metropolitana. En la ciudad de México D.F., esta clasificación es ya un hecho, en las restantes ciudades de nuestro país, se sigue trabajando al respecto pero no está concluido aun.

Superficie

Se asentará la que indica la escritura preferentemente, cuando no seas viable, entonces se empleara la de documento equivalente ó bien planos, datos recabados en el lugar por medio de un levantamiento hecho por el valuador.



**Valor unitario**

Es el de valor de calle de zona mencionado

**VALORES DE TIERRA
EN ZONAS CON ESCASA O NULA INFORMACIÓN DE MERCADO
INMOBILIARIO.**

Características	\$/m²
Predios sin equipamiento urbano, sin servicios municipales, topografía accidentada pero en área conurbada	150
Predios con equipamiento urbano escaso, económico o inconcluso, servicios municipales incompletos o inconclusos, topografía accidentada y en la periferia de una población rural	200
Predios con equipamiento urbano específico para zona habitacional de calidad y tipo económico, servicios municipales completos, topografía accidentada, pero en la periferia de una población con actividad económica agrícola, comercial de servicios y microindustrias	350
Predios con equipamiento urbano específico para zona habitacional de calidad y tipo medio, servicios municipales completos, topografía poco accidentada, pero en la periferia de una población con actividad económica agrícola, comercial de servicios y microindustrias	400
Predios con equipamiento urbano específico para desarrollo habitacional, industrial y comercial, servicios municipales completos, topografía poco accidentada	500

Coefficiente.

Es un número expresado en forma decimal que puede expresar: un demérito, un premio, ser indiviso o un porcentaje de copropiedad





Motivo del coeficiente

Precisamente en esta columna se indicara si es un castigo o incremento por ser un predio en esquina, cabecera, con dos o tres frentes, que ocupa toda la manzana, etc.

Valor parcial

En esta columna se asentara el producto de haber multiplicado, la superficie del terreno, por el valor unitario de tierra asignado y por el dato asentado en la columna de coeficiente

B) De las construcciones :

Se hace la clasificación y análisis de las edificaciones por su destina y uso al día de la inspección física, el número de niveles que ocupa y se especifica el tipo y calidad de las construcciones y en función de ello se aplican los valores de construcciones para una edificación nueva, los demeritos que se apliquen son los que a juicio del valuador resulten adecuados por edad, conservación del inmueble, mantenimiento y obsolescencia

Tipo:

El valuador del interior de la República Mexicana, tendrá la alternativa de utilizar la terminología que la Tesorería del Departamento del Distrito Federal, ha estructurado para clasificar a un inmueble por su uso, número de niveles y calidad constructiva o bien diseñar la que se adapten al uso y costumbre de su región, en cualesquiera de las formas que escoja, en esta columna debe especificarse con simbología el uso del inmueble que esta valuando, el número de niveles que tiene, su calidad y tipo constructivo. La otra posibilidad es de que se ponga TIPO I; TIPO II; etc.; en cuyo caso debió haberse descrito a que tipo de construcción se refiere, niveles que tiene, la calidad y tipo constructivo

Superficie

Es la que le corresponde a cada uno de los tipos identificados, que se cuantificarán directamente por medidas o bien, en base a un plano arquitectónico.





Valor de Reposición Nuevo V. R. N

En el sistema tradicional de valuación, es el valor de un metro cuadrado de construcción para una obra nueva de la misma calidad y tipo constructivo y/o arquitectónico del inmueble que se esta valuando, bajo el supuesto que es equivalente. Sin embargo no se puede ser tan genérico, porque en la practica ningún inmueble es idéntico a otro y mucho menos, tiene la misma cantidad y calidad de acabados; es por ello que se debe partir de un valor de obra negra y que el incremento que haya en valor de obra terminada, quede en el resorte de experiencia del valuador. En razón de lo anterior, es necesario que este profesionista actualice constantemente sus datos a partir de un análisis de precios unitarios para la construcción. Para el presente año se proponen los siguientes valores de construcción

Se proponen los de las publicaciones siguientes: **BIMSA, COSTOS POR METRO CUADRADO DE CONSTRUCCIÓN, PRISMA**, sin dejar de considerar los valores mínimos de referencia de los manuales de valuación de cada una de las entidades

Comentarios

1.- Los valores para construcciones en zonas H05 y H1, se incrementan, porque los insumos para la construcción, necesariamente son mas caros por la lejanía de esas comunidades hacia los centros comerciales, lo cual se refleja en fletes y obra de mano.

2.- Para edificaciones que tienen acabados aplicados con buen control de calidad en mano de obra y mejores categorías y tipos a los que se indican, el valuador en base a su experiencia o bien, un análisis de precios unitarios, empleará los valores de construcción, que mejor se justifiquen para el inmueble que valúa.



**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA**

Ejemplo :
V.R.N. para una casa habitación de calidad media en zona H2, con 230 00 m² de construcción

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
CIMENTACION				
Impermeabilización de muro 3.5 a 4 m alto	m	8.56	129.89	1,111.86
Muro block de concreto 15X20X40 cm c/refz	m ²	33.70	87.37	2,944.37
Data/castillo 225 a 480 cm: área seccion	m	53.50	105.35	5,636.23
Zapata corrida 80 cm ancho 20cm peralte	m	53.50	217.32	11,626.62
			SUBTOTAL	21,319.08

SUBESTRUCTURA				
Piso de concreto reforzado 0.10m sobre base 0.15m	m ²	62.25	108.85	6,775.91
			SUBTOTAL	6,775.91

SUPERESTRUCTURA				
Loza plana de concreto 15 cm	m ²	242.87	278.54	67,649.01
Escaleras por tiro-entrepiso de 2.6 a 3m ancho 90cm	tiro	3.00	3,216.51	9,649.53
			SUBTOTAL	77,298.54

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
CUBIERTA EXTERIOR				
Muro block de concreto 15 X 20 X 40 cm c/refz	m ²	290.35	87.37	25,367.88
Ventana de aluminio 0.92 X 1.93 m	pza	11.00	728.60	8,014.60
Puerta metálica 92 X 214 X 3.5 cm	pza	1.00	3,729.82	3,729.82
Puerta madera 1.10 X 2.14 m económica	pza	1.00	603.60	603.60
Aplamado cemento bco-polvo marmol 1.52 cm	m ²	223.18	104.72	23,371.41
Recubrimiento loseta cerámica intermedia	m ²	44.00	124.67	5,485.48
			SUBTOTAL	66,570.79



**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA**

TECHO				
Impermeabilizacion techo 4 capas c/entramado incluye chafalon 1m to m ²	m ²	102.72	137.80	14,154.82
SUBTOTAL				14,154.82

CONSTRUCCIONES INTERIOR				
Muro block de concreto 10X20X40cm c/ref.	m ²	94.47	65.65	6,201.96
Aplanado de yeso 2 capas incluye embocillados	m ²	584.25	45.40	26,524.95
Pintura 2 manos mas sellador s/aplanado	m ²	584.25	21.04	12,292.62
Alfombra	m ²	70.25	113.65	7,983.91
Recubrimiento azulejo calidad BA "baja"	m ²	77.00	138.72	10,450.44
Puerta madera 0.8 X 2.14m economica	pza	8.00	692.13	5,537.04
Puerta madera cocina 0.75X2.14m economica	pza	1.00	465.58	465.58
Recubrimiento loseta ceramica intermedia	m ²	64.55	124.67	8,047.45
Piso parquet madera	m ²	55.00	242.31	13,327.06
Recubrimiento texturizado azulejo festivos	m ²	584.25	73.62	43,012.49
SUBTOTAL				133,843.49

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
SISTEMA MECANICO				
Tarja de azotea	pza	7.00	1,354.58	4,063.74
Bajada pluvial fierro fundido-to to cm	m	30.00	133.47	4,004.10
Lavabo economico blanco	pza	1.00	1,762.42	1,762.42
Lavadero de cemento	pza	1.00	1,399.50	1,399.50
Calentador gas 2 baños	pza	1.00	3,492.34	3,492.34
WC Taza-modoro economico blanco	pza	1.00	1,975.11	1,975.11
Repadem	pza	4.00	1,839.74	7,358.96
Tropical Hidrosanitaria casa media	lot	1.00	8,686.88	8,686.88
WC calidad alta	pza	3.00	4,141.75	12,425.25
Lavabo calidad alta	pza	3.00	3,633.76	10,901.28
Instalacion x tanque de gas 300 lts	pza	1.00	1,710.07	1,710.07
SUBTOTAL				57,779.65



**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA**

SISTEMA ELECTRICO						
Contactos electricos 5 a/c 93 m ² , 6 watts/m ²	m ²	229.50	38.39	8,810.51		
Conexiones electricas miscelaneas	m ²	229.50	6.03	1,381.89		
Iluminacion Incandescente con spots empotrados 21 watts/m ² , 12 lamparas a/c 93 m ²	m ²	229.50	6.84	15,110.28		
Acornitada electrica casa unifamiliar	lote	1.00	528.03	528.03		
Interruptores pared 1 a/c 8 m ²	m ²	229.50	46.50	10,671.75		
			SUBTOTAL	36,504.46		

CONDICIONES GENERALES						
Licencias edificio residencial, alineamiento, # oficial, contribuciones y sindicato	M ²	230.00	63.15	14,524.50		
Conceptos y volúmenes obra no previstos cambios de proyecto e imprecision del modelo	m ²	453.00	163.02	73,848.06		
Proyectos Arquitectonicos e Ingenieros- edif residencial		24.00	121.02	2,904.48		
IVA no-acreditable de materiales y subcontratos en edificacion habitacional	m ²	230.00	115.10	26,473.00		
			SUBTOTAL	117,750.04		

CONCEPTO	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	IMPORTE
ESPECIALIDADES				
Accesorios para baño	lote	4.00	507.77	2,031.08
Cocina Integral	pza	1.00	6,589.50	6,589.50
Limpieza durante y al final de obra	m ²	230.00	17.66	4,061.80
Closet 2.4 x 4 m, enchapado encino	pza	4.00	5,696.82	22,787.28
Barda muro block 2.3 a 2.5 m alto s/acab	m	23.00	747.77	17,198.71
Reja 2.1 m altura	m	18.00	811.27	14,602.86
Marquesina 2m de ancho x 65 cm de alto cubierta de teja de concreto	m	8.00	1,496.67	11,973.36
			SUBTOTAL	79,244.89

TOTAL	611,241.37
--------------	-------------------

VALOR POR M²	SUP.	230.00 m²	2,657.57
--------------------------------	-------------	-----------------------------	-----------------



**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA**

CUADRO RESUMEN		
(Valor por m ² x porcentaje de incidencia de cada partida en el valor total de la construcción)		
PARTIDA	%	\$/M ²
Cimentación	3.48	92.69
Subestructura	1.10	29.48
Superestructura	12.64	336.08
Cubierta Exterior	10.89	289.43
Techo	2.31	61.54
Construcción Interior	21.89	581.92
Sistema Mecánico	9.45	251.21
Sistema Eléctrico	8.97	158.71
Condiciones Generales	19.26	511.95
Especialidades	12.96	344.54
TOTAL	100.00	2,657.57

Demérito

Un inmueble por su edad, uso y escaso mantenimiento, va perdiendo valor intrínseco en este apartado se determinará el parámetro expresado en porcentaje, con el cual se desprecia el valor de reposición nuevo (V R N), empleado para el estudio en cuestión. Por edad y estado de conservación se aplicará un porcentaje de castigo. La obsolescencia funcional se presenta cuando el inmueble no está siendo utilizado para la finalidad planteada en su proyecto original. En el caso del Distrito Federal se emplea la siguiente fórmula para determinar el demérito por edad, que está en función de la vida probable del inmueble y la edad del mismo

$$FFd = \frac{0.100(1^E - 0.900(1^E - E))}{1^E}$$

donde : FED = Factor de edad
 VP = Vida probable del inmueble
 E = Edad

Cuando el estado de conservación es malo, (poner qué se considera como malo), se le afectará a el FED por el Fco.





FUNDAMENTOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA

FACTOR DE GRADO DE CONSERVACIÓN (FCo)	
Grado de conservación	Factor
Ruinoso	0.00
Malo	0.80
Normal	1.00
Bueno	1.10

El demérito resultante a aplicar es $DEM = 1.00 - (FED \times FCo)$

Ejemplo

Un inmueble con 10 años de edad, una vida probable de 70 años y en mal estado físico y constructivo que amerite reparaciones mayores

$$FED = \frac{0.100(70) + 0.900(70 - 10)}{70} = \frac{7 + 50}{70} = \frac{57}{70} = 0.81$$

$FCo = 0.80$

$Dem = 1.00 - (0.81 \times 0.80) = 0.36 = 36.00\%$

Valor Neto De Reposición (V N R)

Resultado de afectar al valor de reposición nuevo por el demérito aplicable al caso; es decir:

$(V. N. R.) = (V. N. R.) \times (100 - Dem)$

Valor parcial

Es el valor de cada uno de los tipos clasificados para el avalúo en estudio, y es el resultado de multiplicar la superficie por el valor neto de reposición, es decir:

$VALOR PARCIAL = (SUPERFICIE) \times (V. N. R.)$

C) Instalaciones especiales, elementos accesorios y obras complementarias:

Las instalaciones especiales y elementos accesorios se cuantificarán independientemente, aplicando precios unitarios para cada uno de los conceptos que se hayan clasificado. Al final se sumarán la de todos los conceptos para dar un valor general de las instalaciones.

* Para cada uno de los incisos A, B, C, ver capítulo de casos prácticos.



**PRECIOS UNITARIOS DE CONSTRUCCION
PARA CALCULAR EL MONTO DE INSTALACIONES ESPECIALES**

Descripción	Unidad	P. U.
Barda con tabique recocido 7 x 14 x 28 juntado y aplanado con mortero cemento arena	m ²	240 00
Barda con block extruido 6 x 12 x 24 juntado y aplanado con mortero cemento arena	m ²	220 00
Pisos en patio con Firme de concreto f'c = 150 kg / m ² hecho en obra en 10 cm. de espesor	m ²	80 00
Piso de loseta de barro 10 x 10 cm. sobre firme regleado con mortero cemento arena	m ²	150 00
Cisterna Por m ³ usando concreto f c = 150 kg / cm ² con firme cemento arena, tabique y aplanado Con equipo de bombeo	m ³	1.000 00
Tanque de gas estacionario para 300 kilogramos	Pza	2.500 00
Equipo hidroneumatico (para un edificio de x niveles)	Lote	50.000 00
Elevador de 7 paradas, 1 4 ton	Pza	455.000 00
Equipo de aire acondicionado tipo ventana (x ton)	Pza	4.950 00
Interphone con tres salidas	Pza	4.000 00

* Estos son solo unos ejemplos de instalaciones especiales, elementos accesorios y obras complementarias, la cantidad y diversidad de las mismas estarán dadas de acuerdo a las características del inmueble que se trata y deberán ser detectadas durante la inspección física.

Comentarios

- 1.- Los demeritos para bardas, pisos y cisterna, se sugiere aplicar un 1% por cada año que tenga de servicio.
- 2.- Para los equipos de bombeo, gas estacionario e interphone aplicar un 25% si tiene una edad de servicio de 3 a 5 años, si la antigüedad es mayor pero esta en servicio, incrementar en un 5% por cada año extra, pero nunca demeritar mas del 65%.

El valor total físico de un inmueble, resulta de la sumatoria del valor del terreno en que se desplanta la edificación, mas el valor determinado para cada uno de los tipos constructivos y el correspondiente determinado para las instalaciones especiales.





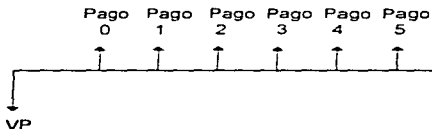
II. MÉTODO DEL AVALÚO POR CAPITALIZACIÓN DE RENTAS.

El avalúo por capitalización de rentas tiene como finalidad determinar el valor presente de los beneficios futuros de un inmueble, por la renta producida y/o que es susceptible de producir, sin embargo, muchos de los valuadores han tomado este análisis como una mera rutina de cálculo aún sin conocer cual es el origen de la expresión empleada, por lo que resulta indispensable mostrar este origen.

Expresión para avalúos por capitalización de rentas.

A partir de una renta perpetua que es una anualidad cuyo plazo no tiene fin, pueden representarse rentas perpetuas anticipadas, vencidas, diferidas, etc. En una perpetuidad existe la premisa de que el valor presente (VP) y la *i* permanecen invariables por un tiempo indefinido

Valor Presente de una renta perpetua simple ordinaria



$$\lim_{n \rightarrow \infty} VA = \lim_{n \rightarrow \infty} [PAGO] \left[\frac{1 - \frac{1}{(1+i)^n}}{i} \right] = \lim_{n \rightarrow \infty} [PAGO] \left[1 - \frac{1}{(1+i)^n} \right]$$

$n \rightarrow \infty$

VALUACION
 DE BIENES
 INMOBILIARIOS
 1988
 DE
 VALUADORES
 DE
 VALUACION
 DE BIENES
 INMOBILIARIOS





$$\lim_{n \rightarrow \infty} \left[1 - \frac{1}{i} \left(\frac{1}{1+i} \right)^n \right] = 0$$

$n \rightarrow \infty$

$$\therefore VP = [PAGO] \cdot \frac{1}{i}$$

Esta expresión es la que se emplea para elaborar el Avalúo por Capitalización de Rentas, para adecuarla hagamos las consideraciones siguientes:

Si (PAGO) = Renta Neta Anual (Rna)

i = Tasa de interés aplicable al caso

(VP) = Valor del inmueble por capitalización de renta

$$\therefore VP = \frac{Rna}{i}$$

Es indispensable que se haga el análisis de rentas para cada uno de los tipos identificados, inclusive patios, cocheras a cielo abierto y en su caso, también las que haya bajo techo.

A) Renta mensual efectiva :

Se aplicará la que este constatada en documentos, ya sea por recibos a los inquilinos, declaraciones de impuestos, etc. En el caso de que no haya rentas, entonces se pone la leyenda : **No produce.**

B) Renta mensual estimada o de mercado :

Si inmueble al día de la inspección física no produce rentas, entonces se hace un estudio de mercado, para inmuebles equivalentes preferentemente dentro de la zona en que se ubica el que tenemos en estudio, con la finalidad de aplicar las adecuadas por su uso y destino actual.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

También hay la posibilidad de que en la zona no haya datos, como tampoco ningún tipo de referencia, en tal situación el valuador con fundamento en su experiencia, aplicara las que considere adecuadas para los tipos que identificó.

Ejemplo :

Valores de renta por metro cuadrado para viviendas en zonas H4, H4S, H8

	S/m ²
De calidad y tipo económico con servicios exteriores al hábitat y comunales	15 00
De calidad y tipo económico con servicios sanitarios interiores pero de lavado y tendido comunal	17 50
De calidad y tipo medio con servicios sanitarios, lavado y tendido, privativos	25 00
De calidad y tipo medio con servicios sanitarios, lavado y tendido, privativos y la asignación de un cajón para estacionamiento	27 50

C) Renta bruta total mensual estimada y redondeada \$

En este rubro se indicara si se van a realizar los cálculos con rentas efectivas y/o estimadas, según haya sido el caso.

D) Importe de deducciones mensuales en un : %

* Se determinan en función de : por vacíos, impuesto predial, derechos por agua, gastos generales del inmueble, gastos de mantenimiento, gastos de energía eléctrica, impuesto sobre la renta, seguros, así como todos los gastos adicionales que puedan producirse por el uso del inmueble en estudio, la suma de todas las consideraciones anteriores se representara por medio de un porcentaje que son las **DEDUCCIONES** generales, que varían dependiendo del inmueble por su uso, superficie constructiva, tipo y calidad. En virtud de lo anterior, se puede concluir que no serán las mismas deducciones para una casa de interés social que una residencia o una nave industrial. (Ver casos prácticos).





E) *Renta neta mensual (Rnm) :*

Resulta de afectar a la Renta Bruta Mensual (Rbm) por las DEDUCCIONES (D) :
resultando la siguiente expresión :

$$(Rnm) = (Rbm) - (D)$$

F) *Renta neta anual (Rna) :*

Renta neta anual, será la renta neta mensual, multiplicado por los doce meses del
año, hará dar el total anual.

$$(Rna) = (Rnm) \times 12$$

**CAPITALIZANDO LA RENTA ANUAL AL \times % TIPO DE INTERES
APLICABLE AL CASO, RESULTA UN VALOR DE CAPITALIZACION de :**

El interés aplicable al caso, estar en relación directa del uso y destino actual del
inmueble que se valúa, así como de la tasa de interés inmersa en el mercado
inmobiliario de ofertas (Ver casos prácticos), una guía para aplicar el valor de
porcentaje comúnmente empleado, se relaciona en una tabla.

El valor del avalúo por capitalización de la renta (V. C. R.), se obtiene dividiendo
la renta neta anual (Rna) entre el tipo de interés que se aplica: resultando la
siguiente expresión :

$$(V. C. R.) = (Rna) / i$$

- El V.C.R. equivale al el VP deducido del análisis de la ecuación del avalúo por capitalización de rentas.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Criterios para valuación por capitalización de la renta de edificaciones según su uso y destino actual.

Edificación	Porcentaje	
	Deducciones	Interés
	%	%
Casas habitación unifamiliares, dúplex, triplex o cuádruples	25	9
Casas habitación residenciales	30	9
Edificación con viviendas de productos, muy económicas e importante deterioro constructivo	20	10
Departamento en general	30	8
Edificios de productos o condominio	30	8
Edificios con elevador	35	8
Naves industriales	30	9
Locales comerciales	30	9

Nota: Estos porcentajes de deducciones y tasas de capitalización son los más comunes, pero la forma real de calcularlos se puede ver en el capítulo de casos prácticos.





III. - MÉTODO DE MERCADO.

El valor de mercado es el resultado de multiplicar la superficie constructiva del inmueble que se valúa por el valor de venta por metro cuadrado, de acuerdo a la investigación exhaustiva del mercado inmobiliario de ofertas para inmuebles iguales o equivalentes. Ver capítulo de casos prácticos

El análisis exhaustivo del mercado inmobiliario de ofertas es primordial, toda vez que se deben tener referencias para poder ponderar el valor del inmueble que se está valuado. Entre mayor sea la información que se recabe, nos dará un margen muy amplio para poder determinar el valor de mercado que le corresponde.

Al analizar la información no se debe perder de vista cada una de las características particulares de la oferta, toda vez que todos los inmuebles son diferentes, un ejemplo de ello puede ser el análisis de un departamento en condominio que cuenta con un cajón de estacionamiento techado, el edificio cuenta con un elevador para 10 paradas, etc. El análisis de mercado debe hacerse para inmuebles semejantes, toda vez que hay colonias donde existe mucha oferta de departamentos pero con diversas características como son proyecto, tipo de acabados, instalaciones, etc. Por esa razón resulta muy importante que al momento de la inspección física del inmueble se haga un recorrido por la zona para detectar la oferta existente y ver cuales de los datos recabados son equivalentes con el caso que se analiza.

No solamente la información puede ser recabada de la oferta físicamente, sino también se puede recurrir a publicaciones dedicadas a dar este tipo de información como periódicos, revistas, publicaciones de corredores inmobiliarios, etc. como se menciono anteriormente entre mayor sea la información, la posibilidad de tener un mejor dictámen es mayor.





Actualmente el análisis del mercado inmobiliario de ofertas es primordial para un avalúo, y una de las herramientas que ofrece gran margen de seguridad para realizar dichos análisis es la Estadística, ya que por medio de ella podemos analizar todos y cada uno de los datos que se tengan al determinar promedios, medias en sus diferentes modalidades como la geométrica, armónica, cuadrática, la moda, obtener representaciones gráficas a través de histogramas, obtener la varianza de los datos, etc. Resulta de mucha utilidad para el valuador hacer este tipo de análisis y así darle un mayor peso con el cual soportar su estudio.

Un punto que no debe perderse de vista es que las condiciones del mercado están en relación directa con el momento económico que se vive. En los casos prácticos se podrá ver con mayor claridad de aplicación de este tipo de análisis.





CAPITULO V

CASOS PRÁCTICOS :





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

AVALUO COMERCIAL DE TERRENO Y CONSTRUCCIONES	
I.- ANTECEDENTES	
FECHA: 17 DE ABRIL DE 1997	
Institución que practica el avalúo	Banco XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Solicitante:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Domicilio del Solicitante:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Inmueble que se Valúa:	Casa habitación de calidad media
Regimen de Propiedad:	Privada
Propietario del Inmueble:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Domicilio del Propietario:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Ubicación del Predio:	Pelicanos N° 14 Fraccionamiento Las Alamedas, Municipio de Atizapán de Zaragoza, Estado de México
Propósito del Avalúo:	Determinar valor comercial.
N° de Cuenta Predial:	100-06-015-20-000000
N° de Cuenta del Agua:	No proporcionada
Perito Valuador:	XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
Reg. C.N.B. y V. N°	XXXX; Vigencia: Hasta xx mes de 199x
Reg. Tesorería D.D.F.	V-XXXX
Reg. IGDFEM	XXXX-XXXX
II.- CARACTERISTICAS URBANAS	
Clasificación de la Zona:	Habitacional de segundo orden Uso del Suelo Permitido: Se estima H2
Servicios Municipales:	Completos. Agua potable, drenaje, alcantarillado, energía eléctrica, alumbrado público, postería metálica ornamental, calles asfaltadas con banquetas y guarniciones de concreto, transporte urbano, servicio telefónico público y privado.
Tipo de Construcción	Densidad de Población: Normal 100%
Dominante:	Casas habitación modernas en dos niveles, de mediana calidad
Vías de Acceso e Importancia:	Avenidas Ruiz Cortinez y Adolfo López Mateos de Primer orden
III.- TERRENO	
TRAMO DE CALLES, CALLES TRANSVERSALES, LIMITROFES Y ORIENTACION:	
Acéra que ve al Norte con la calle Pelicanos su ubicación, entre las calles de Paseo de las Palomas al oriente y Paseo de los Tecolotes al poniente. Crea la manzana la calle de Paseo de los Papagayos al sur.	
MEDIDAS Y COLINDANCIAS SEGUN:	Datos proporcionados
SUPERFICIE TOTAL SEGUN:	Datos proporcionados
CROQUIS DE UBICACIÓN	
Al Norte	En 10.00 m. con calle de los Pelicanos.
Al Sur	En 10.00 m. con el lote 37.
Al Oriente	En 15.00 m. con el lote 23.
Al Poniente	En 15.00 m. con el lote 21.
<p>The map shows a central point labeled 'Pelicanos' with a small house icon. To its left is 'Paseo de los Tecolotes', to its right is 'Paseo de las Palomas', and below it is 'Paseo de los Papagayos'. A north arrow is located at the top right of the map area.</p>	





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Topografía y Configuración:	Polígono de forma regular con topografía plana		
Características Panorámicas:	Urbanas		
Servicios y/o Restricciones:	Las propias del fraccionamiento		
Densidad Habitacional Permitida:	Se estima 200 hab/ha		
Intensidad de Construcción Permitida:	Se estima baja, hasta 1.5 veces la superficie del lote tipo		
IV.- DESCRIPCIÓN GENERAL			
Uso Actual y Tipos de Construcción:			
Se trata de una casa habitación de calidad y tipo medio desarrollada en tres niveles, cuenta con dos tipos constructivos y la distribución siguiente: Al frente del predio patio cochera y área Jardínada, en el nivel planta baja se encuentra el vestíbulo de entrada, pasillo de circulación que conduce a la estancia comedor, cocina, medio baño y cubo de escalera, hacia la parte posterior del predio hay un jardín. En primer piso: cubo de escaleras, sala de estar, estudio y sala de T.V., En segundo piso; tres recámaras con closet, una de ellas con baño completo incorporado, vestíbulo de distribución y un baño completo más. En azotea; cuarto de servicio con baño completo y patio de servicio.			
Tipo I : Habitacional de interés medio (casa principal)			
Tipo II : Habitacional de interés social (cuarto de servicio)			
Numero de Niveles:	Tres y azotea	Estado de Conservación	Buena
Calidad y Clasificación		Edad aprox. de la Construcción	10 años
De la Construcción:	Habitacional medio		
Unidades Rentables:	Cada uno de los tipos	Vida Util Remanente	60 años
Calidad de Proyecto:	Buena		con mantenimiento constante
V.- ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCION			
Obra Negra			
Cimentación:	Losa corrida de concreto armado		
Estructura:	A base de muros de carga con castillos y traves confinantes de concreto armado		
Muros:	De tabique de barro recocido de 14 cms. de espesor		
Entrepisos:	Losa plana de concreto armado en claros cortos		
Techos:	Losa plana de concreto armado en claros cortos		
Azoteas :	Entladrilladas a tope e impermeabilizadas con emulsion asfáltica, pretilas a 0.50 m. de altura y chaflanes		
Berdes:	Con tabique recocido de 14 cms. de espesor, parcialmente perimetral al inmueble, a una altura aproximada de 2.50 m., aplanada de mortero cemento arena		





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Revestimientos y Acabados Interiores.

Aplados:	Pasta en estancia, yeso a regla en resto de interiores, con mortero cemento arena en exteriores
Pisones:	Tirol rustico mosaico de cerámica en baños de casa, yeso a regla en baño de servicios
Lambrines:	Parquet mármol tipo travertino de piso a techo en baño de planta alta, azulejo de pasta en zona húmeda de baño de recámara posterior
Pisos:	Loseta de cerámica en planta baja, mosaico antiderrapante en baño, alfombra en primer y segundo pisos, loseta marmoleada en patio, pasto en área jardinada
Escaleras:	Rampa y escalones de concreto armado revestidos con alfombra
Pintura:	Vinílica y de aceite en general, esmalte en herrería
Recubrimientos Especiales:	Alfombra en escalera
Carpintería:	En puertas de intercomunicación y closets, tipo tambor con triplay madera pino
Inst. Hidrosanitaria:	Ocultas para el desalojo de aguas negras y jabonosas con tubos de fierro fundido, pvc y albañal. El abastecimiento y distribución de agua potable es con tubería de cobre. Muebles sanitarios de mediana calidad
Inst. Eléctrica:	Ocultas con salidas normales, adecuadas a su uso actual
Herrería:	Ventanas y puertas exteriores con herrería tubular, reja a base de celosía tubular en acceso a estacionamiento
Vidriería:	Tipo filtrazol, traslúcido en baños, sencilla en servicios
Cerrajería:	Del país de calidad media en chapas, cerraduras y picaportes
Fachada:	Con mortero cemento arena rustico y pintura vinílica
Instalaciones Especiales, Otras Complementarias:	Cisterna con equipo de bombeo, gas estacionario, interphone, bardas, patio con piso de loseta marmoleada y área jardinada





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

VI.- CONSIDERACIONES PREVIAS AL AVALÚO

METODOS DE VALUACIÓN

VI. a - Método de Costos : Avalúo Físico del inmueble

Determinación del V R N

Los valores utilizados en el presente estudio son producto de En el caso del terreno de la investigación realizada en el mercado abierto de bienes raíces, así como del considerado adecuado a las características y equipamiento urbano con que cuenta la región donde se desplanta el inmueble. En el caso de las construcciones e instalaciones especiales, de diversas consultas con publicaciones especializadas, especialistas en construcción como:

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS:	Para el tipo I	\$/m ²
Costos Edición Nacional (BIMSA SOUTHAM), Enero 1997.		2,692.19
Catalogo Nacional de Costos (PRISMA), Enero 1997.		2,919.00
Ing. Raúl González Melendez. Casa habitación de interés medio		2,657.57
Costos por metro cuadrado de construcción, Ing. Leopoldo Varela Alonso.		2,657.57
Casa habitación de interés medio.		

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE VALORES

Promedio aritmético redondeado:	\$/m ² , 2,800.00
Mediana:	2,692.19
Moda:	No hay
Media geométrica redondeado.	2,800.00
Media armónica redondeado.	2,800.00

Consideraciones:

Tomando en cuenta la calidad y tipo de los acabados del caso que nos ocupa, para nuestro estudio el Valor de Reposición Nuevo (VRN) que se aplica corresponde a la moda de los índices estadísticos 2,800.00

El demérito que se aplica es por edad y estado de conservación





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

METODOS DE VALUACION

VI. b.- Método de Mercado : Valor de Mercado del inmueble

Determinación del V U V. (Valor Unitario de Venta por m² de superficie vendible)

Y determinación de la renta susceptible de producir el inmueble a partir de la oferta de rentas para inmuebles similares y/o equivalentes, ponderando su ubicación, superficie y características particulares. Los valores de mercado será afectados por un factor de comercialización que se estima en 90% para ventas y rentas

INVESTIGACION DEL MERCADO INMOBILIARIO DE OFERTAS

VENTA DE TERRENOS

DESCRIPCION	TEL. INF.	\$	\$/m ² FC=0.90	\$/m ²
1 - Terreno de 150.00 m ² ubicado en calle Cenizote N° 283, Col. Las Alamedas	822-05-26	140.000.00	126.000.00	787.50
2 - Terreno de 217.00 m ² ubicado en la esquina de Cenizote y Tucan, Col. Las Alamedas	264-44-90	180.000.00	162.000.00	649.17
En el valor por metro cuadrado se está descontando el incremento por esquina				
3 - Terreno de 320.00 m ² , ubicado en las Arboledas	378-08-11	280.000.00	252.000.00	787.50
ANALISIS ESTADISTICO				
MEDIA				740.00
MEDIANA				790.00
MODA				787.50
MEDIA GEOMÉTRICA				740.00
MEDIA ARMÓNICA				740.00
VALOR DE MERCADO (promedio de la muestra redondeado)				750.00
FUENTE	DATOS DE CAMPO DE VENTA Y RENTA, AMPI			
	SEGUNDA MANO, AVISO OPORTUNO DEL UNIVERSAL			





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

INVESTIGACION DEL MERCADO INMOBILIARIO DE OFERTAS

CASAS EN VENTA

DESCRIPCION	TEL. INF.	\$	\$ FC=0.90	\$/m ²
1 - Casa habitación con tres recámaras dos baños, 500 00 m ² de terreno, 350 00 m ² de construcción, ubicada en Cerrada de Aguilas N° 15 Col. Arboledas	370-72-71	1 300 000 00	1 170 000 00	3 342 86
2 - Casa habitación en condominio horizontal con dos recámaras dos baños, 97 94 m ² de construcción, ubicada en Leandro Valle s/n, casa 54, Conjunto Real de San Francisco, Barrio Norte, Atzapán	370-97-76	365 000 00	328 500 00	3 354 09
3 - Casa habitación con tres recámaras, dos y medio baños, 250 00 m ² de terreno, 350 00m ² de construcción, ubicada en calle Colibrí esquina Río Norte, Las Alamedas	370-16-07	1 350 000 00	1 215 000 00	3 471 43
4 - Casa habitación con cuatro recámaras, dos baños, 160 00 m ² de terreno, 160 00m ² de construcción, ubicada en calle Paseo de las Palomas, Las Alamedas	626-50-00	450 000 00	405 000 00	2 531 25
5 - Casa habitación con tres recámaras, tres baños, 280 00 m ² de terreno, 200 00m ² de construcción, ubicada en calle Nido del Gorrion, Las Alamedas	626-50-80	600 000 00	540 000 00	1 928 57
ANÁLISIS ESTADÍSTICO DEL TOTAL DE LA OFERTA				
MEDIA				2 930 00
MEDIANA				3 340 00
MODA				No hay
MEDIA GEOMÉTRICA				2 860 00
MEDIA ARMÓNICA				2 780 00
VALOR DE MERCADO (Promedio redondeado)				2 900 00
FUENTE	DATOS DE CAMPO DE VENTA Y RENTA, AMPI SEGUNDA MANO, AVISO OPORTUNO DEL UNIVERSAL			





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

INVESTIGACION DEL MERCADO INMOBILIARIO DE OFERTAS				
CASAS EN RENTA				
DESCRIPCION	TEL. INF.	\$/mes	\$/mes FC=0.90	\$/m ²
1 - Casa habitacion con dos recamaras dos baños, 110 00 m ² de terreno 100 00m ² de construcción, ubicada en calle Hiedra N° 7 Las Arboledas	370-07-20	3 500 00	3 150 00	31 50
2 - Casa habitacion con tres recamaras dos baños, 160 00 m ² de terreno 120 00m ² de construcción ubicada en Praga N° 115 Col Valle Dorado	370-33-50	2 800 00	2 520 00	21 00
3 - Casa habitacion con dos recamaras, 15 baños, 80 00 m ² de construcción ubicada en Ruiseñor 1-A, La Cañada, Atizapán		2 350 00	2 115 00	24 59
ANALISIS ESTADISTICO DEL TOTAL DE LA OFERTA				
MEDIA				28 00
MEDIANA				24 59
MODA				No hay
MEDIA GEOMETRICA				25 00
MEDIA ARMONICA				25 00
VALOR DE MERCADO(modas de los indices estadisticos)				25 00
FUENTE	DATOS DE CAMPO DE VENTA Y RENTA, AMPI SEGUNDA MANO, AVISO OPORTUNO DEL UNIVERSAL			





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

METODOS DE VALUACION

VI. c.- Método de Ingresos : Avalúo por Capitalización de Rentas Determinación de la tasa de interés, a partir de

VI.c.1.- Tasa neta considerando deducciones y ocupación del inmueble.

VI.c.2 - Según circular 1201 de la C N B y V que contempla proyecto, ubicación, edad, funcionalidad, uso del suelo, etc

VI.c.3 - Determinación de la tasa de interés que está inmersa en el mercado inmobiliario de ofertas que se investigó dentro de la región donde se localiza el inmueble que se valúa

VI.c.1 Tasa de capitalización considerando las deducciones y ocupación del inmueble

C.1.a-1 DEDUCCIONES

a) Vacíos	\$114.58	2.08%
b) Impuesto Predial (Base Renta)	\$642.30	11.68%
c) Servicio de Agua (En su caso)	\$100.00	1.82%
d) Conserv. Mantenimiento	\$100.00	1.82%
e) Administración	\$50.00	0.91%
f) Energía Eléctrica (En su caso)	\$90.00	1.65%
g) Seguros	\$0.00	0.00%
h) Otros, varios	\$0.00	0.00%
i) Depreciación Fiscal	\$2,397.43	43.59%
j) Deduc. Financiera (b+c+d+e+f+g)	\$972.30	17.68%
k) Impuesto sobre la renta	\$301.20	5.46%
SUMA (a+k+i)	\$1,368.08	25.24%
EN NUMEROS REDONDOS:		26.00%

C.1 - CALCULO PARA TASA DE CAPITALIZACION

Renta	5,500.00	100%
Deducciones	1,375.00	25%
Renta neta mensual	4,125.00	75%
Renta neta anual	49,500.00	
Tasa neta	7.39%	
Valor de capitalización	670,000.00	
Desocupados		
meses	1	
años	12	
Conservación en %	1.82%	
cada n° años	5	
Agua	\$100.00	
monto		
otros	0%	
Terreno : % del valor comercial	15.91%	
Renta : % del valor comercial	0.83%	
Valor catastral por rentas	423,170.00	
DATOS		
Valor de renta mensual en la zona	5,500.00	
Renta anual	66,000.00	
Valor de inmuebles similares en la zona	670,000.00	
Tasa bruta	9.85%	
Tasa neta	7.39%	





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

VI.C.2.- Tasa de interés por capitalización de acuerdo a la circular 1201 de la Comisión Nacional Bancaria conforme a las características de edad, uso, calidad del proyecto, vida probable, ubicación y la zona de ubicación del inmueble analizado.

CONCEPTO:	8.00%	8.50%	9.00%	9.50%	10.00%	10.50%	11.00%	11.50%	12.00%
EDAD (AÑOS):	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	> 40
puntos:			1.00						
CONSERVACION:	Nuevo	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Malo	Muy Malo	Ruinas
puntos:			1.00						
USO EN GENERAL:	Optimo	Faciente	Muy Bueno	Bueno	Adec.	Regular	Deficiente	Malo	Sin Uso
puntos:			1.00						
PROYECTO:	Optimo	Muy Bueno	Bueno	Adecuado	Regular	Deficiente	Inadecuado	Malo	Pesimo
puntos:			1.00						
VIDA ÚTIL REMANENTE:	> 50	45-50	40-45	35-40	30-35	25-30	20-25	15-20	0-15
puntos:	1.00								
UBICACION EN LA MANZANA:	Manzanero	Cabecera	Esquina	Cabecera	Esquina	Intermedio	Intermedio	Interior	Interior
puntos:		Comercial	Comercial	Residencia	Residencia	Comercial	Residencia	Comercial	Residencia
							1.00		
ZONA DE LA UBICACION:	Exclusiva	Residencia	Muy Bueno	Buena	Medio	M. Baja	Baja	Proletaria	Suburbana
puntos:					1.00				
USO DE SUELO:	Exclusiva	Residencia	Muy Bueno	Buena	Medio	M. Baja	Baja	Proletaria	Suburbana
puntos:									
CAPITALIZACION:	1.1429	1.2143	1.2860	1.3571	1.4286	1.5000	1.5714	1.6429	1.7143
SUMAS:	1.1429	0.0000	2.5720	2.7142	1.4286	0.0000	1.5714	0.0000	0.0000

Capitalización aplicable al caso: 9.429%





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

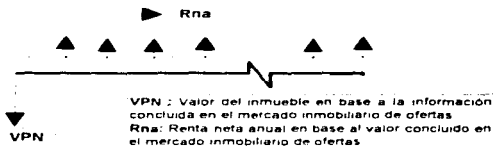
VI.C.3 Tasa de capitalización de proyecto, según curva de perpetuidad

DATOS

V.P.N. = \$ 670,000.00

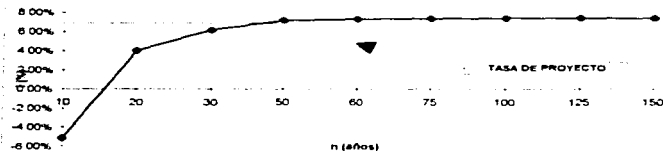
Rna = \$ 49,500.00

MODELO A ANALIZAR



n	i
10	-5.16%
20	4.05%
30	6.16%
50	7.15%
VUR: 60	7.28%
75	7.35%
100	7.38%
125	7.39%
150	7.39%

CURVA DE PERPETUIDAD RESULTANTE DEL ANALISIS



CONCLUSION

TASA DE INTERÉS PARA EL CALCULO DEL AVALUO POR CAPITALIZACION DE RENTAS

MÉTODO C.1.-	7.38%	PROMEDIO	8.03%
MÉTODO C.2.-	8.43%	A UTILIZAR EN NUMEROS REDONDOS	8.00%
MÉTODO C.3.-	7.28%		



FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

VII.- VALORES

Del Terreno:

Lote Tipo Predominante 200 00 m²

Valores de Calle o de Zona 750 00 \$ / m²

F.fr = 1.0	F.ar = 1.0	F.to = 1.0	F.ir = 1.0	F.ub = 1.0	F.to = 1.0	
Fraccion	Superficie m ²	Valor Unitario \$/m ²	Coefficiente	Motivo del Coeficiente	Valor Parcial	
Unica	140 00	750 00	1.00	F.to	105 000 00	
Valor Unitario Medio de Terreno					Total	105 000 00

De las Construcciones:

Tipos 1 y 2

$$FE = ((0.100VP) + (0.900(VP-E))) / VP = ((0.100 \cdot 70) + (0.900 \cdot (70-10))) / 70 = 0.88$$

Tipo	Descripción	Superficie m ²	Valor Unitario \$/m ²	Demerito	V. Unitario Neto	Valor Parcial
I	Casa principal	203 00	2 800 00	14 00%	2 408 00	488 824 00
II	Servicios	27 00	1 800 00	14 00%	1 548 00	41 796 00
suma		230 00			Total	530 620 00

De las Instalaciones Complementarias

Descripción	Superficie m ²	Valor Unitario \$/m ²	Demerito	V. Unitario Neto	Valor Parcial
Cisterna	8 00 m ³	900 00	14 00%	774 00	6 192 00
Gas estacionario	1 00 m ³	2 500 00	14 00%	2 150 00	2 150 00
Barras	125 00 m ³	250 00	14 00%	215 00	26 875 00
Area jardnada	35 00 m ²	40 00	14 00%	34 40	1 204 00
Patio	40 00 m ²	180 00	14 00%	154 80	6 192 00
Interphone	1 00	2 500 00	14 00%	2 150 00	2 150 00
SUMA					44 763 00

Valor Físico Directo: **\$ 680.383 00**





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

VIII.- AVALUO POR CAPITALIZACION DE RENTAS

Rentas Mensuales Efectivas: No produce, se estimaran en base a mercado inmobiliario de ofertas.

Tipo	Superficie o Cantidad	\$/m ²		Renta Mensual
Casa principal	203.00	25.00	\$	5,075.00
Servicios	27.00	15.00	\$	405.00
				5,480.00

Bruta Total Mensual Estimada y Redondeada		\$	5,500.00
Importe de Deducciones (Redondeada)	25.00%	\$	1,375.00
Renta Neta Mensual		\$	4,125.00
Renta Neta Anual		\$	49,500.00
Capitalizando la Renta Neta Anual al	8.00%		
Tipo de Interés Aplicable al caso.			
Resulta un valor de Capitalización de		\$	618,750.00

Valor de Capitalización de :	\$	618,750.00
------------------------------	----	------------

IX.- RESUMEN

Valor Físico o Directo	\$	640,383.00
Valor de Capitalización de Rentas	\$	618,750.00
Valor de Mercado en Números Redondos	\$	670,000.00
Valor Comercial en Números Redondos	\$	660,000.00

X.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSION

Considerando el objetivo del avalúo, el uso del suelo permitido y la investigación del mercado inmobiliario de ofertas, concluimos que el valor del inmueble en cuestión corresponde al promedio ponderado de los valores calculados en números redondos. 50% del valor de mercado, más 30% del valor físico, más 20% del valor de capitalización de rentas en números redondos.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

XI.- CONCLUSIÓN

Valor Comercial en Números Redondos : \$ 660.000 00

SEISCIENTOS SESENTA MIL PESOS 00/100 M.N.

ESTA CANTIDAD REPRESENTA EL VALOR COMERCIAL AL DÍA:
DIECISIETE DE ABRIL MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE

XII.- VALOR REFERIDO

VALOR CATASTRAL VIGENTE O FISCAL

PERITO VALUADOR

ING. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
REG. C.N.B. Y V. XXXX
REG. TESORERÍA D.D.F. V-XXX
REG. IGECEM 9XXX-XXXX

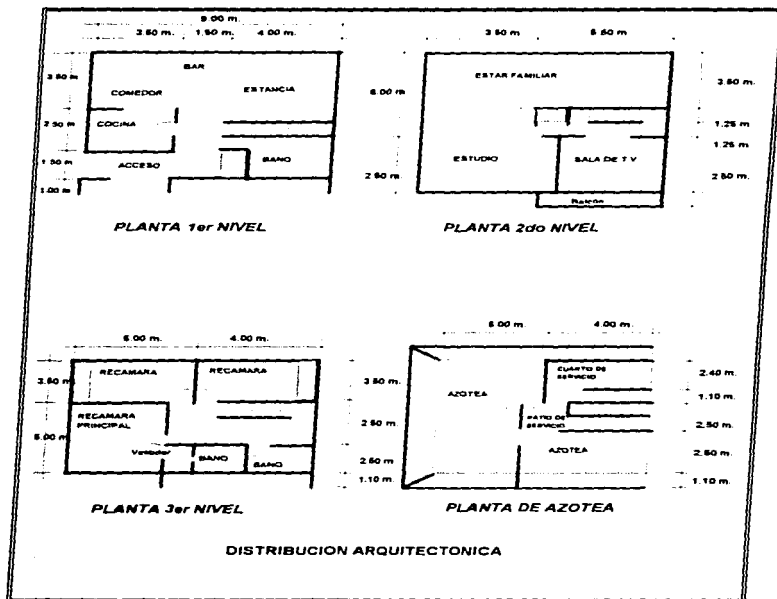
BANCO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
División Fiduciaria
Reg. Tesorería D.D.F. S-xx

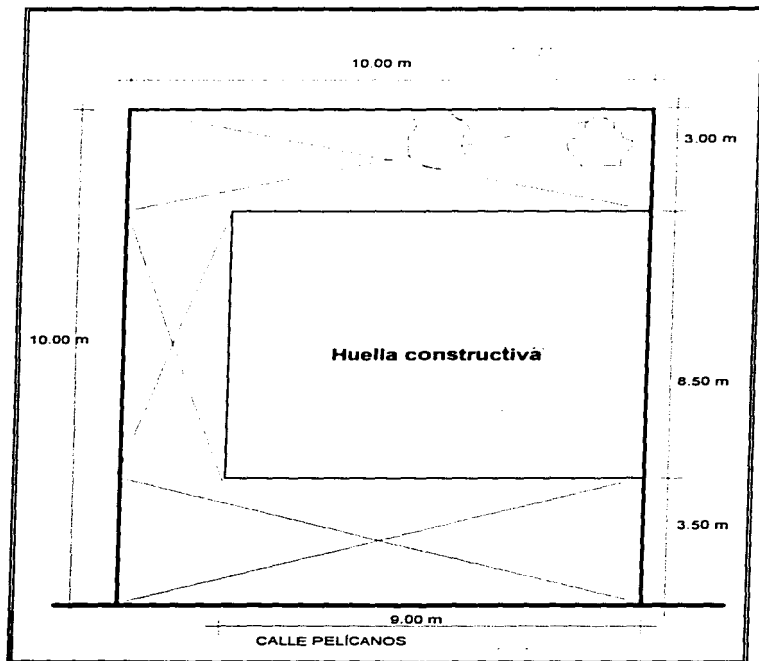
ESPECIALIDAD: INMUEBLES





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA



**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA**



FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Topografía y Configuración:	Topografía plana y trazo ortogonal de calles.
Características Panorámicas:	Urbanas
Servicios y/o Restricciones:	Ninguna
Densidad Habitacional Permitida:	200 hab/ha según planes parciales de desarrollo urbano
Intensidad de Construcción Permitida:	Baja hasta 1.5 veces la superficie del lote tipo

IV.- DESCRIPCIÓN GENERAL

Uso Actual y Tipos de Construcción.

Departamento en condominio que se localiza en el primer piso de un edificio que tiene seis niveles además de un sótano, se identifica un solo tipo constructivo y la distribución siguiente: Sala, comedor, cocina, dos recámaras, la principal con vestidor y baño completo integrado, baño completo, vestíbulo central con closet para blancos, patio de servicio y cuarto de servicio con baño completo.

Tipo I : H104

Números de Niveles:	Uno del depto, siete del edificio	Estado de Conservación	Nuevo
Calidad y Clasificación		Edad de la Construcción	Nuevo
De la Construcción:	Buena		
Unidades Rentables:	El departamento A 102	Vida Útil Remanente	80 años con mantenimiento
Calidad de Proyecto:	Buena		constante

V.- ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCION

Obra Negra

Cimentación:	De concreto armado
Estructura:	Mixta, a base de muros de carga en combinación con marcos estructurales de concreto armado
Muros:	De tabique de barro recocido de 14 cms. de espesor
Entrepisos:	Losa plana de concreto armada en claros cortos
Techos:	Losa plana de concreto armada en claros cortos
Azoteas :	Impermeabilizadas con membrana y emulsión asfáltica
Bardas:	Del conjunto con tabique recocido de 14 cms. de espesor parcialmente penmetral al inmueble y 2.50 m. de altura aproximadamente.
Revestimientos y Acabados Interiores.	
Aplanados:	Yeso a regla en interiores, con mortero cemento arena en exteriores.
Pisafones:	Yeso a regla
Lambrines:	Mosaico de cerámica en cocina y baños.
Pisos:	De cemento para recibir alfombra en estancia y recámaras, loseta de cerámica en cocina, mosaico de cerámica en baños, adocroto en exteriores, cemento en estacionamientos, loseta de marmol travertino en pasillos





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Escaleras:	Del edificio, rampa y escalones de concreto revestidos con loseta de mármol. Barandal tubular.
Pintura:	Vinílica y de aceite en general, esmalte en herrería.
Recubrimientos Especiales:	No tiene.
Carpintería:	En puertas de intercomunicación y de closets, tipo tambor con triplay madera de pin entrepaños de closets con madera entablada pino.
Inst. Hidrosanitaria:	Proyectadas para el desalajo de aguas negras y jabonosas, con tubos de fierro fundi pvc y albañal. El abastecimiento y distribución de agua potable es con tubería galva y de cobre. Calentador de gas de 62 lts.
Inst. Eléctrica:	Ocultas con salidas normales, adecuadas a su uso actual.
Herrería:	Ventanas con aluminio natural, puerta de acceso a condominio con herrería tubular.
Vidriería:	Predomina la media.
Cerrajería:	De mediana calidad en chapas, cerraduras y picaportes.
Fachada:	Con mortero cemento arena y pintura vinilica
Instalaciones Especiales, Obras Complementarias:	Gas estacionario, patios con piso de adocreto, Áreas jardinadas, bardas, cisterna con equipo de bombeo, interphone, salón de usos múltiples, elevador





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

VI.- CONSIDERACIONES PREVIAS AL AVALUO

MÉTODOS DE VALUACIÓN

VI. a - Método de Costos, Avalúo Físico del inmueble

Determinación del V R N

Los valores utilizados en el presente estudio son producto de En el caso del terreno de la investigación realizada en el mercado abierto de bienes raíces, así como de el considerado adecuado a las características y equipamiento urbano con que cuenta la región donde se despianta el inmueble. En el caso de las construcciones e instalaciones especiales, de diversas consultas con publicaciones especializadas, especialistas en construcción como

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS:

Costos Edición Nacional (BIMSA SOUTHAM), Octubre 1996	
Edificio de apartamentos de lujo 11,269 00 m ² . 21 X 391 00 m ² c/u en 8 pisos más sótano con 2,700 00 m ² de estacionamiento	3,763.03
Catálogo Nacional de Costos (PRISMA), Octubre 1996.	
Ing. Raúl González Melendez	4,739.00
Vivienda multifamiliar de semi lujo	
Costos pro Metro Cuadrado de Construcción Octubre 1996	
Ing. Leopoldo Varela Edificio de apartamentos de semi-lujo en 8 pisos mas sótano de estacionamientos	3,354.75
Manual de procedimientos y lineamientos técnicos de valuación inmobiliaria y de la autorización de sociedades y registros de peritos valuadores (Tabla de valores de referencia) 1996-01, Gaceta del Distrito Federal.	3,709.17
Hab. clase 4.	

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE VALORES

Promedio aritmético redondeado:	3,900.00
Mediana:	3,746.10
Moda redondeada (se considera +/- 10%)	3,800.00
Media geométrica	3,864.70
Media armónica	3,834.94

Para el caso que nos ocupa consideramos como valor a aplicar el promedio de la muestra. **3,900.00**





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

METODOS DE VALUACION

VI. b.- Método de Mercado : Valor de Mercado del inmueble

Determinación del V.U.V. (Valor Unitario de Venta) por m² de superficie vendible)

Y determinación de la renta susceptible de producir el inmueble a partir de la oferta de rentas para inmuebles similares y/o equivalentes, ponderando su ubicación, superficie y características particulares

INVESTIGACION DEL MERCADO INMOBILIARIO DE OFERTAS

VENTAS

DESCRIPCION	TEL. INF.	\$	\$/m ²
1.- Departamento de tres recámaras, dos baños, 60.00 m ² ubicado en calle Sagredo	611-30-81	240.000 00	4.000 00
2.- Departamento de tres recámaras, cuarto de servicio, estacionamiento, teléfono, 82.00 m ² ubicado en calle Fragonard	611-06-41	350.000 00	4.270 00
3.- Departamento de tres recámaras, estacionamiento, 150.00 m ² ubicado en Calle Cincinnati N° 87, Col. Noche Buena	682-36-33	680.000 00	4.550 00
4.- Departamento de una recámara, baño, estacionamiento, 50.00 m ² ubicado en Holbein N° 134	641-74-68	195.000 00	3.900 00
5.- Departamento de dos recámaras, baño, cuarto de servicio, estacionamiento, 78.00 m ² ubicado en Detroit N° 23, Col. Napoles	295-12-21	400.000 00	5.130 00
6.- Departamento de tres recámaras, dos baños, cuarto de servicio, dos estacionamientos, 165.00 m ² ubicado en Patriotismo N° 757.	662-14-17	660.000 00	4.000 00
7.- Departamento de tres recámaras, dos baños, cuarto de servicio, dos estacionamientos, 136.00 m ² ubicado en Patriotismo N° 757	662-14-17	544.000 00	4.000 00
8.- Departamento de tres recámaras, dos baños, cuarto de servicio, estacionamiento, elevador, 150.00 m ² ubicado en Dakota, atrás del World Trade Center, Col. Napoles, 10 años de edad.	782-02-38	600.000 00	4.000 00
9.- Departamento de dos recámaras, dos baños, cuarto de servicio, estacionamiento, 84.00 m ² ubicado en Nebraska, entre Filadelfia y Viaducto, Col. Napoles	579-94-66	300.000 00	3.600 00

Los datos 3 y 5 son los considerados para este caso por las características de calidad y tipo de inmueble que se trata, además de que los ubicados en la colonia San Juan son departamentos con más de 15 años de edad y no edulparables con los que se valúan.

ANÁLISIS DEL MERCADO INMOBILIARIO DE OFERTAS

MEDIA (promedio aritmético)

MEDIANA

MODA

MEDIA (para los casos que se consideran)

Toda vez que en los casos que se consideran no existe un salón de usos múltiples y solo existe un elevador para seis paradas, el valor de mercado a aplicar en nuestro caso se estima en un 10% mayor resultando en números redondos de

4.160.00

4.000.00

4.000.00

4.350.00

5.300.00




FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA
INVESTIGACION DEL MERCADO INMOBILIARIO DE OFERTAS
RENTAS

DESCRIPCION	TEL. INF.	\$/mes	\$/m ²
1.- Departamento de 1 recámara baño 35.00 m ² , ubicado en Holben N° 65	611-89-31	1,200.00	34.00
2.- Departamento de 3 recámaras, 2 baños, estacionamiento 2 autos, 85.00 m ² , ubicado en Miguel Ángel 124	605-97-61	3,800.00	45.00
3.- Departamento de 2 recámaras, 1 baño, 60.00 m ² , ubicado en Augusto Ingres N° 134	514-49-42	1,800.00	32.50
4.- Departamento de 3 recámaras, 2 baños, estacionamiento, cuarto de servicio, 170.00 m ² aprox., ubicado en Porfirio Díaz N° 69	533-55-75	8,000.00	47.00
5.- Departamento de 3 recámaras, 2 baños, estacionamiento, cuarto de servicio en azotea, 80.00 m ² aprox., ubicado en Baltimore N° 70	533-55-75	3,500.00	45.00
6.- Departamento de 1 recámara, 1 baño, estacionamiento 42.00 m ² aprox., ubicado en Holben esq. Baltimore Col. Noche Buena	563-45-51	1,750.00	42.00
7.- Departamento de 2 recámaras, estacionamiento, elevador, 100.00 m ² aprox., ubicado en Insurgentes	538-13-59	4,200.00	42.00
8.- Departamento de 3 recámaras, elevador, estacionamiento, 90.00 m ² aprox., ubicado en Alameda N° 96	250-05-56	2,250.00	25.00

ANÁLISIS DEL MERCADO INMOBILIARIO DE OFERTAS
MEDIA (promedio aritmético)
40.00
MEDIANA
42.00
MODA (es bimodal)
45.00

Una vez realizado el análisis estadístico del mercado inmobiliario de ofertas, concluimos que el valor correspondiente al caso que nos ocupa resulta de \$ 40.00, perteneciente a la moda, sin embargo se hace notar que existe un valor agrigado estimado en un 10% por tener salón de usos múltiples, que finalmente nos determina que el valor a aplicar en números redondos es de

50.00
FUENTE
**DATOS DE CAMPO DE VENTA Y RENTA
SEGUNDA MANO, AVISO OPORTUNO DEL UNIVERSAL**


FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

METODOS DE VALUACION

Vi. c.- Método de Ingresos : Avalúo por Capitalización de Rentas
Determinación de la tasa de interés, a partir de

Vi c.1 - Tasa neta considerando deducciones y ocupación del inmueble

Vi.c.1 - Según circular 1201 de la C N B y V que contempla proyecto, ubicación, edad, funcionalidad, uso del suelo, etc

Vi.c.3 - Determinación de la tasa de interés que esta inmersa en el mercado inmobiliario de ofertas que se investigó dentro de la región donde se localiza el inmueble que se valúa

Vi.c.1 Tasa de capitalización considerando las deducciones y ocupación del inmueble

C.1 a.) DEDUCCIONES

a1) Vacíos	\$353.33	8.67%
a2) Impuesto Predial (Base Renta)	\$426.75	8.04%
a3) Servicio de Agua (En su caso)	\$150.00	2.83%
a4) Costos Mantenimiento	\$300.00	5.66%
a5) Administración	\$150.00	2.83%
a6) Energía Eléctrica (En su caso)	\$180.00	3.40%
a7) Seguro	\$0.00	0.00%
a8) Otros	\$50.00	0.94%
a9) Desgravación Fiscal	\$2.150.91	40.54%
a10) Deduc. Fracías (Dec-g+ef+g)	\$1.206.75	22.75%
a11) Impuesto sobre la renta	\$252.89	4.77%
SUMA (a1+a2+a3+a4+a5+a6+a7+a8+a9+a10+a11)	\$1.862.97	35.15%
EN NUMEROS REDONDOS		35.00%

C.1.- CALCULO PARA TASA DE CAPITALIZACION

Renta		5.300.00
Deducciones		1.855.00
Renta neta mensual		3.445.00
Renta neta anual		41.340.00
Tasa neta		7.38%
Valor de capitalización (base merc)		560.000.00
Desocupados	meses	4
	años	5
Conservación en %		5.66%
	cada n° años	5
Agua	monto	\$150.00
otros		1%
Terreno	% del valor comercial	22.90%
Renta	% del valor comercial	0.88%
Valor catastral por rentas		407.782.00

DATOS

Valor de renta mensual en la zona	5.300.00
Renta anual	63.600.00
Valor de inmuebles similares en la zona	560.000.00
Tasa bruta	11.36%
Tasa neta	7.38%





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

V.I.C.2.- Tasa de Interés por capitalización de acuerdo a la circular 1201 de la Comisión Nacional Bancaria conforme a las características de edad, uso, calidad del proyecto, vida probable, ubicación y la zona de ubicación del inmueble analizado.

CONCEPTO:	8.00%	8.50%	9.00%	9.50%	10.00%	10.50%	11.00%	11.50%	12.00%
EDAD (AÑOS):	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	> 40
puntos:	1.00								
CONSERVACION:	Nuevo	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Regular	Deficiente	Mal	Muy Mal	Ruinas
puntos:	1.00								
USO EN GENERAL:	Optimo	Excelente	Muy Bueno	Bueno	Adec.	Regular	Deficiente	Mal	Sin Uso
puntos:			1.00						
PROYECTO:	Optimo	Muy Bueno	Bueno	Adecuado	Regular	Deficiente	Inadecuado	Mal	Pesimo
puntos:		1.00							
VIDA ÚTIL REMANENTE:	> 50	45-50	40-45	35-40	30-35	25-30	20-25	15-20	0-15
puntos:	1.00								
UBICACION EN LA MANZANA:	Manzanero	Cabeceira Comercial	Esquina Comercial	Cabeceira Residencial	Esquina Residencial	Intermedio Comercial	Intermedio Residencial	Interior Comercial	Interior Residencial
puntos:							1.00		
ZONA DE LA UBICACION:	Exclusiva	Residencial	Muy Bueno	Buena	Medja	M Baja	Baja	Proletaria	Suburbana
puntos:									
USO DE SUELO:	Exclusiva	Residencial	Muy Bueno	Buena	Medja	M Baja	Baja	Proletaria	Suburbana
puntos:				1.00					
CAPITALIZACION:	1 1429	1 2143	1 2860	1 3571	1 4286	1 5000	1 5714	1 6429	1 7143
SUMAS:	3.4287	1.2143	1.2860	1.3571	0.0000	0.0000	1.5714	0.0000	0.0000

Capitalización aplicable al caso: 8.558%





FUNDAMENTOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA

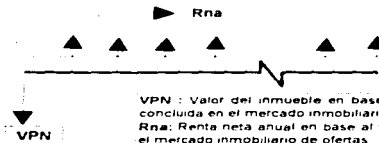
VI.c.3 Tasa de capitalización de proyecto, según curva de perpetuidad

DATOS

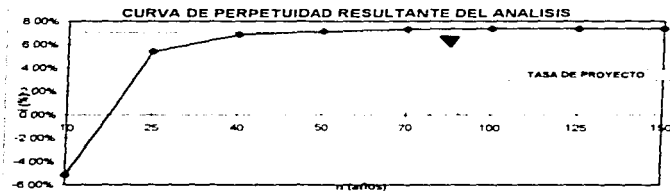
V.P.N. = \$ 560,000.00

Rna = \$ 41,340.00

MODELO A ANALIZAR



n	i
10	-5.17%
25	5.40%
40	6.86%
50	7.15%
VUR: 70	7.33%
100	7.38%
125	7.38%
150	7.38%



CONCLUSIÓN

TASA DE INTERÉS PARA EL CALCULO DEL AVALUO POR CAPITALIZACIÓN DE RENTAS

MÉTODO c.1.-	7.38%	PROMEDIO	7.88%
MÉTODO c.2.-	8.86%	A UTILIZAR EN NÚMEROS REDONDOS	8.00%
MÉTODO c.3.-	7.33%		





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

VII.- VALORES

Del Terreno:

AREA DE VALOR = A03044

Lote Tipo Predominante

Valores de Calle o de Zona 4.000,00 \$ / m²

FZo = 1,00		FUB = 1,00		FFo = 1,00		FSu = 0,88		FFr = 1,00		FRa = 0,88	
Fraccion	Superficie m ²	Valor Unitario \$/m ²		Coeficiente		Motivo del Coeficiente	Valor			Parcial	
UNICA	3.005,46	4.000,00		0,44		F-Re	7.054.216,20				
Indiviso	0,01946					Total	137.372,41				
Valor Unitario Medio de Terreno		3.520,00									

De las Construcciones:

Tipo	Descripción	Superficie m ²	Valor Unitario \$/m ²	Deterioro	V. Unitario		Valor Parcial
					Neto	Valor	
I	H104	105,94	3.900,00	0,00%	3.900,00	413.244,00	
mas 15% de áreas comunes							51.989,00
Total							475.230,00

De las Instalaciones Complementarias

Descripción	Cantidad	Valor Unitario \$	Deterioro	V. Unitario Neto	Valor Parcial
IE01 (elevadores)	2,00 Pza	800.000,00	0,00%	800.000,00	1.600.000,00
Tanque elevado	30,00 m3	650,00	0,00%	650,00	19.500,00
OC06 Área jardinada	90,00 m ²	30,00	0,00%	30,00	2.700,00
OC01 Bardes	45,00 m ²	200,00	0,00%	200,00	9.000,00
Salón de usos múltiples	139,27 m ²	2.700,00	0,00%	2.700,00	376.029,00
IE16 Interphone	1,00 Pza	4.000,00	0,00%	4.000,00	4.000,00
OC14 Cisterna	1,00 Pza	75.000,00	0,00%	75.000,00	75.000,00
OC13 Gas estacionario	2,00 Pza	10.000,00	0,00%	10.000,00	20.000,00
SUMA					2.106.229,00
Indiviso para instalaciones		0,01946	Valor de las instalaciones		40.987,22

Valor Físico Directo:	\$ 653.590,22
-----------------------	---------------





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

VIII.- AVALUO POR CAPITALIZACION DE RENTAS

Rentas Mensuales Efectivas: No produce, se estimarán en base a mercado.

Tipo		Superficie o Cantidad	Unid ²		Renta Mensual
I	H104	105.00	50.00	\$	5,298.00
El valor por metro cuadrado de renta es, considerando estacionamientos					
					5,298.00

Bruta Total Mensual, Estimada y Redondeada		\$	5,300.00
Importe de Deduciones	35.00%		1,855.00
Renta Neta Mensual		\$	3,445.00
Renta Neta Anual		\$	41,340.00
Capitalizando la Renta Neta Anual al	8.00%		
Tipo de Interés Aplicable al caso,			
Resulta un valor de Capitalización de		\$	516,750.00
Valor de Capitalización de		\$	516,750.00

IX.- RESUMEN

Valor Físico o Directo	\$	653,590.22
Valor de Capitalización de Rentas	\$	516,750.00
Valor de Mercado en Números Redondos	\$	560,000.00
Valor Comercial en Números Redondos	\$	600,000.00

X.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSIÓN

CONSIDERANDO EL OBJETIVO DEL AVALUO, EL USO DEL SUELO PERMITIDO Y LA INVESTIGACIÓN DEL MERCADO INMOBILIARIO DE OFERTAS, SE CONCLUYE QUE EL VALOR DEL INMUEBLE EN CUESTIÓN CORRESPONDE AL PROMEDIO PONDERADO DE LOS VALORES CALCULADOS, 50% DEL VALOR FÍSICO, MAS 20% DEL VALOR DE CAPITALIZACION DE RENTAS, MAS 30% DEL VALOR DE MERCADO EN NUMEROS REDONDOS.




FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA
XI.- CONCLUSION
Valor Comercial en Números Redondos : \$ 600,000.00
SEISCIENTOS MIL PESOS 00/100 M.N.
**ESTA CANTIDAD REPRESENTA EL VALOR COMERCIAL AL DÍA:
DIECISIETE DE ABRIL MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE**
XII.- VALOR REFERIDO
VALOR CATASTRAL VIGENTE O FISCAL \$
PERITO VALUADOR
**ING. O ARQ. NOMBRE APELLIDOS
REG. C.N.B. y V. ° XXXX; VIGENCIA : HASTA MES DE AÑO
REG. TESORERIA D.D.F. N° V- XXXX
REG. IGECEM N° 97XX-XXXX
ESPECIALIDAD : INMUEBLES**
**BANCO XXXXXXXXXXXXXXXX
REG. TESORERIA D.D.F. S-XX
División Fiduciaria**




FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

AVALUO COMERCIAL DE TERRENO Y CONSTRUCCIONES

I.- ANTECEDENTES

FECHA: 3 DE ABRIL DE 1997

Institución que practica el avalúo	Banco XXXXXXXXXXXXXXXX
Solicitante:	XX
Domicilio del Solicitante:	XX
Inmueble que se Valúa:	Local comercial
Regimen de Propiedad:	En condominio
Propietario del Inmueble:	Sr. Rafael Domínguez Colmenares
Domicilio del Propietario:	XX
Ubicación del Predio:	Avenida Rio Churubusco N° 1120-65 Col. INFONAVIT Iztacalco, Delegación Iztacalco C.P. 08900, México D.F.
Propósito del Avalúo:	DETERMINAR VALOR COMERCIAL PARA COMPRAVENTA.
N° de Cuenta Predial:	146-306-02-065-3
N° de Cuenta del Agua:	No proporcionada
Partio Valuador:	XX
Reg. C.N.B.:	XXXX ; Vigencia: Hasta (mes) de (año)
Reg. Tesorería D.D.F.:	V-XXXX
Registro IGCEM:	XXXX-XXXX

II.- CARACTERÍSTICAS URBANAS

Clasificación de la Zona: Habitacional de tercer ordenación servicios completos.	Uso del Suelo Permitido: Ed. (Equipamiento de servicios).
Servicios Municipales: Completos y funcionando.	redes de agua potable, alcantarillado, alumbrado público, calles y avenidas asfaltadas con banquetas y guarniciones de concreto, servicio telefónico público y privado.
Tipo de Construcción:	Intensidad de Construcción: 100%
Dominante: Edificios de departamentos en cuatro y cinco niveles.	
Vías de Acceso e Importancia: Av. Rio Churubusco de primer orden.	Población: Normal 100%.

III.- TERRENO

TRAMO DE CALLES, CALLES TRANSVERSALES, LÍMITROS Y ORIENTACION

El centro comercial ve al oriente, entre la avenida de las torres al norte y Apatlaco al sur.

MEDIDAS Y COLINDANCIAS SEGUN:	Copias de escrituras	A	
SUPERFICIE TOTAL SEGUN:	Copias de escrituras	V	
Medidas y colindancias ver hoja anexo VER HOJA ANEXO	AV DE LAS TORRES vips AURRERA APATLACO	R I O C H U R U B U S C O	





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

HOJA ANEXA DE MEDIDAS Y COLINDANCIAS

Según copias de escrituras N° 93,164, del volumen 944, ante el encargado de la notaría N° 48, del D F

DEL TERRENO:

SUPERFICIE	12,475.00 m²
NORTE	en 122.00 m. con Paseo de Lago.
ESTE	en 87.00 m. con Avenida Río Churubusco.
SUR	en 145.00 m. con calle Trajinera.
OESTE	en línea quebrada de 65.00, 20.00 y 25.00 m. con régimen veinticinco.

DEL LOCAL:

SUPERFICIE	22.31 m²
NORTE	5.25 m. tramo oriente a poniente con circulación interior.
SUR	5.25 m. tramo oriente a poniente con local N° 64
ORIENTE	4.25 m. tramo de norte a sur, con circulación exterior (banqueta).
PONIENTE	4.25 M. tramo de norte a sur, con circulación interior (plaza).
ARRIBA	con azotea
ABAJO	con terreno





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Topografía y Configuración:	Topografía plana y trazo irregular de calles
Características Panorámicas:	Centro comercial
Servicios y/o Restricciones:	Ninguna
Densidad Habitacional Permitida:	Equipamiento de servicios, administración, salud, educación y cultura
Intensidad de Construcción Permitida:	Baja hasta 1.5 veces el área del terreno

IV.- DESCRIPCIÓN GENERAL

Uso Actual y Tipos de Construcción.

Local comercial en condominio ubicado en la plaza comercial denominada Plaza Churubusco, cuenta con dos tipos constructivos y la distribución siguiente: recibidor, baño completo y escalera. Tiene un tapanco de madera y tablaroca que usan como bodega.

Tipo I : C023 (Local).

Tipo II :Tapanco.

Número de Niveles:	Uno	Estado de Conservación	Bueno
Calidad y Clasificación		Edad de la Construcción	5 años
De la Construcción:	Bueno	Vida Util Remanente	65 años con mantenimiento constante
Unidades Rentables:	El local 65		
Calidad de Proyecto:	Bueno		

V.- ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

Obra Negra

Cimentación:	De concreto armado
Estructura:	A base de elementos prefabricados de concreto armado y herreria
Muros:	Uno de block y los demas son canceleria
Entrepisos:	De madera con tablaroca en tapanco
Techos:	Elementos prefabricados de concreto armado
Azotes :	Impermeabilizadas con material asfáltico
Bardas:	No tiene

Revestimientos y Acabados Interiores.

Aplazados:	Yeso a regla en muro
Piafones:	Yeso a regla y losa aparente
Lambrines:	No tiene
Pisos:	Loseta vitrificada y madera aparente en tapanco
Escaleras:	Rampa y escalones de madera que conducen a tapanco





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Pintura:	Vinifica en general, esmalte en mostradores.
Recubrimientos Especiales:	No tiene
Carpintería:	En puerta de baño, tipo tambor con triplay madera pino
Inst. Hidrosanitaria:	Ocultas y proyectadas para el desalojo de aguas negras y jabonosas con tubos de fierro fundido, PVC y albañal. El abastecimiento y distribución de agua potable es con tubería galvanizada y de cobre, muebles sanitarios de mediana calidad
Inst. Eléctrica:	Ocultas con salidas normales, adecuadas a su uso actual
Herrería:	Canceles y puerta de aluminio duranodic en perfiles comerciales y herrería tubular en mostradores
Vidriería:	Predomina la doble
Cerrajería:	De calidad media en chapas, cerraduras y picaportes
Fachada:	Del local, cancelos de aluminio duranodic
Instalaciones Especiales, Obras Complementarias:	Del conjunto, cisterna con equipo de bombeo y sistema antirobo





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

VI.- CONSIDERACIONES PREVIAS AL AVALUO

METODOS DE VALUACIÓN

VI a - Método de Costos : Avalúo Físico del inmueble Determinación del V R N.

Los valores utilizados en el presente estudio son producto de: En el caso del terreno del considerado adecuado a las características y equipamiento urbano con que cuenta la región donde se desplanta el inmueble. En el caso de las construcciones e instalaciones especiales, de diversas consultas con publicaciones especializadas, especialistas en construcción como

\$/m²

1. Costos por metro cuadrado de construcción, Ing. Leopoldo Varela Alonso, Edificio de centro comercial para locales con 12,272 m ² , 2 pisos, sin ancha.	2,904.76
--	-----------------

2. Manual de procedimientos y lineamientos técnicos de valuación inmobiliaria. Comercio de 0 a 2 niveles clase 3.	2,738.06
---	-----------------

Se aplican estos valores por carecer de parámetros para este tipo de inmuebles.

ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE VALORES

	\$/m ² .
Promedio aritmético redondeado:	2,820.00
Mediana:	2,821.41
Moda	1,938.35
Media geométrica redondeado.	2,820.00
Media armónica redondeado.	2,820.00

Para el caso que nos ocupa, se aplica el valor proporcionado por costos por metro cuadrado de construcción	2,900.00
--	-----------------

El demérito que se aplica es por edad y estado de conservación.

Los datos de mercado investigados serían afectados por un factor de comercialización que se estima en 85% para venta, de acuerdo a las características de zona y tipo de inmueble en particular.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

METODOS DE VALUACION

VI. b.- Método de Mercado : Valor de Mercado del inmueble

Determinación del V U V (Valor Unitario de Venta por m² de superficie vendible)

Y determinación de la renta susceptible de producir el inmueble a partir de la oferta de rentas para inmuebles similares y/o equivalentes, ponderando su ubicación, superficie y características particulares

INVESTIGACION DEL MERCADO INMOBILIARIO DE OFERTAS

VENTAS

DESCRIPCION	TEL. INF.	\$	\$	\$/m ²
			FC=0.85	
1.- Local N° 22 de 30 00 m ² , ubicado en el mismo Centro comercial. Acondicionado con escaparates y tapanco para bodega	522-84-48 Sr Gonzalez	280 000 00	238 000 00	7,900 00
2.- Local de 35 00 m ² , ubicado en el mismo centro comercial, equipado con vitrinas y teléfono	652-26-92 Sra Villa	315 000 00	267.750 00	7,700 00
3.- Local N° 28 de 54 00 m ² , ubicado en el mismo centro comercial, equipado con vitrinas y teléfono.	395-10-88 ext 8111 Lic Mondragón	810 000 00	688 500 00	12,800 00
ANALISIS ESTADISTICO				
MEDIA				7,800.00
MEDIANA				7,800.00
MODA				No hay
MEDIA GEOMETRICA				7,800.00
MEDIA ARMÓNICA				7,800.00
VALOR DE MERCADO (promedio de los indices)				7,800.00

En el análisis estadístico se descarta el dato 3 por ser muy disperso de la muestra.

FUENTE

DATOS DE CAMPO





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

INVESTIGACION DEL MERCADO INMOBILIARIO DE OFERTAS

RENTAS

DESCRIPCION	TEL. INF.	\$	\$ FC=0.9	\$/m ²
1.- Local N° 47 de 40 00 m ² . ubicado en el mismo centro comercial. Acondicionado con escaparates y tapanco para bodega	680-63-67 Guadalquivir	4 000 00	3 600 00	90 00
2.- Local N° 18 de 40 00 m ² . ubicado en el mismo centro comercial, equipado con vitrinas y teléfono	633-83 33 Sra Calderon	4 500 00	4 050 00	101 25
3.- Local N° 25 de 57 00 m ² . ubicado en el mismo centro comercial, equipado con vitrinas y teléfono.	355-10-88 ext 8111 Lic Mondragon	8 000 00	6 800 00	119 30
4.- Local N° 43 de 35 00 m ² . ubicado en el mismo centro comercial, equipado con vitrinas y teléfono.	613-41-35 Sr Alvarez	2 500 00	2 125 00	60 71
ANALISIS ESTADISTICO				
MEDIA				104.00
MEDIANA				101.30
MODA				No hay
MEDIA GEOMÉTRICA				103.00
MEDIA ARMÓNICA				102.00
VALOR DE MERCADO (promedio de los indices)				102.50
En el análisis estadístico se descartó el dato 4 por ser muy disperso de la muestra.				

FUENTE

DATOS DE CAMPO




FUNDAMENTOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA
MÉTODOS DE VALUACIÓN
VI. c.- Método de Ingresos : Avalúo por Capitalización de Rentas

Determinación de la tasa de interés, a partir de:

VI c.1.- Tasa neta considerando deducciones y ocupación del inmueble.

VI c.2- Según circular 1201 de la C N B y V que contempla proyecto, ubicación, edad, funcionalidad, uso del suelo, etc.

VI.c.1 Tasa de capitalización considerando las deducciones y ocupación del inmueble

C.1.a.-) DEDUCCIONES		
a) Valor	\$180.00	6.67%
b) Impuesto Predial (Base Rental)	\$321.30	11.50%
c) Servicio de Agua (En su caso)	\$25.20	0.93%
d) Compañía Mantenimiento	\$50.00	1.85%
e) Administración	\$150.00	5.56%
f) Energía Eléctrica (En su caso)	\$0.00	0.00%
g) Seguro	\$0.00	0.00%
h) Otros impuestos	\$50.00	1.85%
i) Depreciación Física	\$371.79	13.77%
j) Deduc. Fijas (no depreciati)	\$546.30	20.23%
k) Impuesto sobre la renta	\$41.40	1.53%
TUMAA (antes)	\$817.70	30.29%
EN NUMEROS REDONDOS		30.00%

C.1.- CALCULO PARA TASA DE CAPITALIZACIÓN	
Renta	2.700.000
Deducciones	810.000
Renta neta mensual	1.890.000
Renta neta anual	22.680.000
Tasa neta	13.03%
Valor de capitalización	174.000.000
Desocupados	meses
	años
Conservación en %	1.85%
	cada n° años
Agua	monto
otros	1.85%
Terreno	% del valor comercial
Renta	% del valor comercial
Valor catastral por rentas	207.730.000
DATOS	
Valor de renta mensual en la zona	2.700.000
Renta anual	32.400.000
Valor de inmuebles similares en la zona	174.000.000
Tasa bruta	18.62%
Tasa neta	13.03%





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Vic.2.- Tasa de Interés por capitalización de acuerdo a la circular 1201 de la Comisión Nacional Bancaria conforme a las características de edad, uso, calidad del proyecto, vida probable, ubicación y la zona de ubicación del inmueble analizado.

CONCEPTO:	8.00%	8.50%	9.00%	9.50%	10.00%	10.50%	11.00%	11.50%	12.00%
EDAD (AÑOS):	0-5	5-10	10-15	15-20	20-25	25-30	30-35	35-40	> 40
puntos:		1.00							
CONSERVACION:	Nuevo	Excelente	Muy Bueno	Buena	Regular	Deficiente	Mala	Muy Mala	Ruinosa
puntos:		1.00							
USO EN GENERAL:	Optimo	Excelente	Muy Bueno	Buena	Adec.	Regular	Deficiente	Mala	Sin Uso
puntos:		1.00							
PROYECTO:	Optimo	Muy Bueno	Buena	Adecuado	Regular	Deficiente	Inadecuado	Mala	Pesimo
puntos:		1.00							
VIDA UTIL REMANENTE:	> 50	45-50	40-45	35-40	30-35	25-30	20-25	15-20	0-15
puntos:	1.00								
UBICACION EN LA MANZANA:	Manzanero	Cabecera Comercial	Esquina Comercial	Cabecera Residencial	Esquina Residencial	Intermedio Comercial	Intermedio Residencial	Interior Comercial	Interior Residencial
puntos:		1.00							
ZONA DE LA UBICACION:	Exclusiva	Residencial	Muy Bueno	Buena	Media	M. Baja	Baja	Proletaria	Suburbana
puntos:									
USO DE SUELO:	Exclusiva	Residencial	Muy Bueno	Buena	Media	M. Baja	Baja	Proletaria	Suburbana
puntos:			1.00						
CAPITALIZACION:	1.1429	1.2143	1.2850	1.3571	1.4286	1.5000	1.5714	1.6429	1.7143
SUMAS:	1.1429	2.4286	1.2860	4.0713	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
Capitalización aplicable al caso:									8.929%
MÉTODO c.1.-	13.03%		PROMEDIO				10.88%		
MÉTODO c.2.-	8.93%		A UTILIZAR EN NUMEROS REDONDOS				11.00%		





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

VII.- VALORES

Del Terreno:

Area de valor = A08024

Fraccion	Superficie m ²	Valor Unitario \$/m ²	Coefficiente	Motivo del Coefficiente	Valor Parcial
Huelta indiviso	12 475.00 0.5030%	850.00	1.388	FRr	14 633 175.00
Valor Unitario Medio de Terreno				Total	73 604 87

De las Construcciones:

$$FEd = (0.1 \times VP) + (0.9 \times (VP - E)) / VP = (0.1 \times 70) + (0.9 \times (70 - 5)) / 70 = 0.94$$

FCo = 1.00

Tipo	Descripcion	Superficie m ²	Valor Unitario \$/m ²	Demerito	V. Unitario Neto	Valor Parcial
I	C023	22 31	2 900.00	0.00%	2 726.00	60 817.06
II	Tapanco	20 00	800.00	0.00%	752.00	15 040.00
Mas un 10% por Areas comunes						11 122.56
suma					Total	84 979.62

De las Instalaciones Complementarias

Descripcion	Superficie m ²	Valor Unitario \$/m ²	Demerito	V. Unitario Neto	Valor Parcial
Las indicadas se estiman en un 5% del valor de las construcciones					4 248.98
Total					4 248.98

Valor Fisico Directo: \$ 162 833.47

VIII.- AVALUO POR CAPITALIZACION DE RENTAS

Rentas Mensuales Efectivas: Seran estimadas de acuerdo a mercado.

Tipo	Superficie o Cantidad	\$/m ²	Renta Mensual
C023	22 31	100.00	2 231.00
Tapanco	20 00	25.00	500.00
SUMA:			2 731.00

Bruta Total Mensual, Estimada y Redondeada		\$	2 700.00
Importe de Deducciones (Redondeada)	30.00%	\$	810.00
Renta Neta Mensual		\$	1,890.00
Capitalizando la Renta Neta Anual al Tipo de Interes Aplicable al caso.	11.00%	\$	22,680.00
Resulta un valor de Capitalización de:		\$	206 181.82
Valor de Capitalización de:		\$	206 181.82





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

IX.- RESUMEN	
Valor Físico o Directo	\$ 162,833.47
Valor de Capitalización de Rentas	\$ 206,181.82
Valor de Mercado en Números Redondos	\$ 174,000.00
Valor Comercial en Números Redondos	\$ 187,000.00
X.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSION	
Considerando el objetivo de avalúo y el uso de suelo permitido, concluimos que el valor del inmueble en cuestión corresponde al promedio ponderado de los valores calculados en el avalúo físico 10%, de mercado 45% y capitalización 45% en números redondos.	
XI.- CONCLUSION	
Valor Comercial en Números Redondos :	\$ 187,000.00
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> CIENTO OCHENTA Y SIETE MIL PESOS 00/100 M.N. </div>	
ESTA CANTIDAD REPRESENTA EL VALOR COMERCIAL AL DIA:	
TRES DE ABRIL DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE	
XII.- VALOR REFERIDO	
VALOR CATASTRAL VIGENTE O FISCAL	\$
PERITO VALUADOR	
INQ. O ARG. NOMBRE APELLIDOS REG. C.N.B. Y V. XXXX REG. TESORERÍA D.D.F. V-XXXX REG. IGECEM #XXX-XXXX ESPECIALIDAD: INMUEBLES	BANCO XXXXXXXXXXXXXXXX División Fiduciaria Reg. Tesorería D.D.F. S-XX





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

AVALÚO COMERCIAL DE TERRENO

I.- ANTECEDENTES

FECHA: 17 DE ABRIL DE 1997.

Institución que practica el avalúo: Banco XXXXXXXXXXXXXXXX	
Solicitante: XXX	
Domicilio del Solicitante: XXX	
Inmueble que se Valúa: Lofo de terreno urbano	
Régimen de Propiedad: Privada	
Propietario del Inmueble: XXX	
Domicilio del Propietario: XXX	
Ubicación del Predio: Calle Torres Adalid N° X, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez, C.P. 03100, México D.F.	
DETERMINAR VALOR COMERCIAL	
Propósito del Avalúo: 040-311-XX-XXX-X	
Nº de Cuenta Predial: 040-311-XX-XXX-XXX-X	
Nº de Cuenta del Agua: XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX	
Perfo Valuador: XXXX; Vigencia: Hasta xx mes. de 199x	
Reg. C.N.B.: V-XXXX	
Reg. Tesorería D.D.F.: XXXX-XXXX	
Registro IGCEEM: H4	
Clasificación de la Zona:	Habitacional y de oficinas de primer orden
Servicios Municipales:	Completo y funcionando: redes de agua potable, alcantarillado, alumbrado público, calles y avenidas asfaltadas con banquetas y guarniciones de concreto, abundante transporte urbano, servicio telefónico público y privado.
Uso del Suelo Permitido:	H4
Tipo de Construcción:	Casas habitación de tipo moderno y mediana calidad en uno y dos niveles, edificios de departamentos y oficinas de 4 a 10 niveles.
Índice de Saturación:	100%
Dominante:	Normal 60%; Flotante 20%
Vías de Acceso e Importancia:	Avenida Guautimoc, Xola y Eje 5 Sur de primer orden.
TRAMO DE CALLES, CALLES TRANSVERSALES, LIMITROFES Y ORIENTACION: Esquina que forman las calles de Torres Adalid su ubicación principal al norte y Pitágoras al poniente. Cierran la manzana las calles de Concepción Béstegui al sur y Anavagoras al oriente.	
MEDIDAS Y COLINDANCIAS SEGUN: Copia de escrituras SUPERFICIE TOTAL SEGUN: Copia de escrituras	
MEDIDAS Y COLINDANCIAS VER HOJA ANEXA	<p style="text-align: center;">Torres Adalid</p> <p style="text-align: center;">Concepción Béstegui</p> <p style="text-align: center;">CROQUIS DE UBICACIÓN</p>





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Topografía y Configuración:	Terreno de forma irregular y topografía plana
Características Panorámicas:	Urbanas
Servicios y/o Restricciones:	Ninguna
Densidad Habitacional Permitida:	Hasta 400hab/ ha según planos de desarrollo urbano
Intensidad de Construcción Permitida:	Media, hasta 3 5 veces la superficie del lote tipo
IV.- DESCRIPCION GENERAL	
Uso Actual y Tipos de Construcción.	
Se trata de un lote de terreno urbano de forma irregular y topografía plana, ubicado en una zona habitacional y de oficinas de primer orden.	
V.- CONSIDERACIONES PREVIAS AL AVALÚO	
MÉTODOS DE VALUACION	
V. a.- Método de Costos : Avalúo Físico del inmueble	
Determinación del V.R.N.	
El valor utilizado para determinar el valor del inmueble en el presente estudio es producto de la investigación realizada en el mercado abierto de bienes raíces, así como del considerado adecuado a las características y equipamiento urbano con que cuenta la región donde se desplanta el inmueble. Se determinará el potencial de la eficiencia del suelo en base a los factores correspondientes de acuerdo a su forma, ubicación, superficie, etc.	





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

METODOS DE VALUACION

V. b.- Método de Mercado : Valor de Mercado del Inmueble
 Determinación del V U V (Valor Unitario de Venta por m² de superficie vendible)

INVESTIGACION DEL MERCADO INMOBILIARIO DE OFERTAS

VENTA DE TERRENOS

DESCRIPCION	TEL. INF.	\$	\$ FC=0.90	\$/m ²
Terreno de 614.00 m ² , ubicado en calle Miguel Laurent, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez	662-02-47	1 930 000 00	1 737 000 00	2 830 00
Terreno de 320.00 m ² , ubicado en calle Nicolas San Juan N° 610, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez	534-62-70	800 000 00	720 000 00	2 250 00
Terreno de 460.00 m ² , ubicado en Av. Eugenia N° 204, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez	574-97-23	1 500 000 00	1 350 000 00	3 720 00
Terreno de 450.00 m ² , ubicado en Av. Eugenia N° 1009, Colonia Del Valle, Delegación Benito Juárez	568-35-76	1 390 000 00	1 242 000 00	2 760 00
Terreno de 370.00 m ² , ubicado en calle Heriberto Frias N° 1453, Colonia Del Valle, Delegación Cuauhtémoc	568-26-21	1 450 000 00	1 305 000 00	3 540 00
ANÁLISIS ESTADÍSTICO				
MEDIA				3,000.00
MEDIANA				2,800.00
MODA				NO HAY
MEDIA GEOMÉTRICA				3,000.00
MEDIA ARMÓNICA				2,900.00
VALOR DE MERCADO (moda de los índices)				3,000.00

FUENTE

 DATOS DE CAMPO,
 SEGUNDA MANO.




FUNDAMENTOS DE VALUACIÓN INMOBILIARIA

VI.- VALORES

Del Terreno:

Lote Tipo Predominante 125.00 m²

Área de valor = A03012

Valores de Calle o de Zona

3.000 00 \$ / m²

FZo = 1.0

FUB = 1.16

FFo = 0.84

FFr = 1.0

FSu = 0.96

FRa = 0.93

Ver análisis de factores de eficiencia de uso del suelo en hoja anexa 2

Fracción	Superficie m ²	Valor Unitario \$/m ²	Coefficiente	Motivo del Coefficiente	Valor Parcelal
Única	362.60	3.000 00	1.00	4.94	1.095.354 00
Valor unitario medio				Total	1.095.354 00

Valor Físico Directo:	\$ 1.095.354 00
------------------------------	------------------------

VII.- RESUMEN

Valor Físico o Directo	\$ 1.095.354 00
Valor de Mercado en Números Redondos	\$ 1.095.000 00
Valor Comercial en Números Redondos	\$ 1.095.000 00

X.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSION

Considerando el objetivo del avalúo, el uso del suelo permitido y la investigación del mercado inmobiliario de ofertas, concluimos que el valor del inmueble en cuestión corresponde al valor calculado en el avalúo físico en números redondos y que corresponde al de mercado.

XI.- CONCLUSION

Valor Comercial en Números Redondos :	\$ 1.095.000 00
---------------------------------------	-----------------

UN MILLÓN NOVENTA Y CINCO MIL PESOS 00/100 M.N.

ESTA CANTIDAD REPRESENTA EL VALOR COMERCIAL AL DÍA:
DIECISIETE DE ABRIL DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y SIETE

XII.- VALOR REFERIDO

VALOR CATASTRAL VIGENTE O FISCAL	\$
----------------------------------	----

PERITO VALUADOR

ING. XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
REG. C.N.B. Y V. XXXX
REG. TESORERÍA D.D.F. V-XXX
REG. IGECM 9xxx-xxxx
ESPECIALIDAD: INMUEBLES

BANCO XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX
División Fiduciaria
Reg. Tesorería D.D.F. S-xx



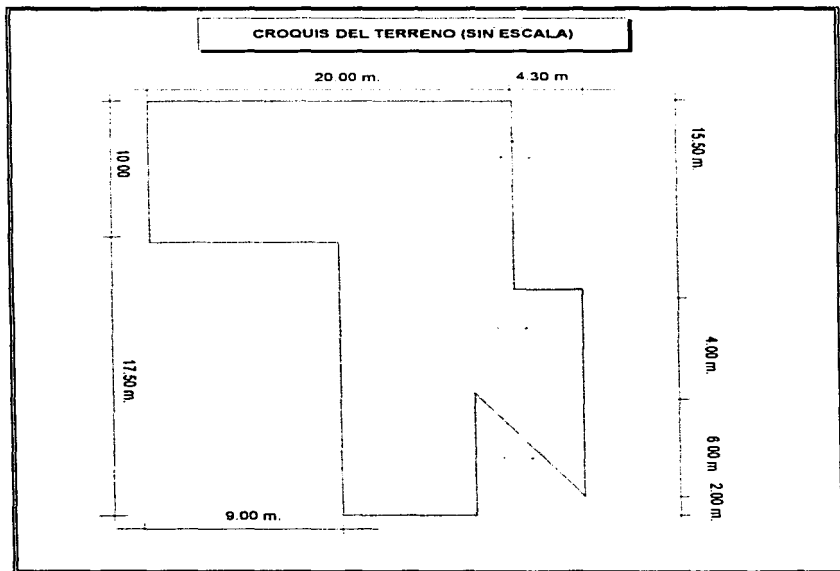
**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA****HOJA ANEXA MEDIDAS Y COLINDANCIAS**

Según medidas determinadas en inspección física.

SUPERFICIE: 392.60 m²

AL NORTE:	En dos tramos; 20.00 m. con calle Torres Adalid 4.30 m. con propiedad particular.
AL SUR:	En dos tramos; 9.80 m. y 7.000 m. con propiedad particular
AL ORIENTE:	En tres tramos; 15.50 m., 8.00 m. y 10.00 m. con propiedad particular
AL PONIENTE	En 2 tramos; 10.00 m. con calle Pitágoras y 17.50 m. con propiedad particular.
AL SUROESTE	En 9.80 m. con propiedad particular.



**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA**



FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

ANÁLISIS DE FACTORES DE EFICIENCIA DEL SUELO

- FZ_o = 1.00** El Factor de Zona es 1.00 por ubicarse de una calle moda
- FU_b = 1.15** El Factor de Ubicación es 1.15 por tener 2 frentes
- FF_r = 1.00** El Factor de Frente es 1.00 por tener frente mayor a 7.00 m
- FF_o = 0.84** El Factor de Forma es 0.00 por ser de forma irregular, el cual se calculó de la siguiente forma.

1 - Por tratarse de un terreno que tiene más de ocho ángulos interiores, se utiliza el análisis por medio de la eficiencia que tiene cada forma geométrica inscrita en el predio



E_{Pa} = Eficiencia de la porción anterior
(porción regular con frente hacia la calle)

$$E_{Pa} = 1.00 (S_{Pa}/S_{To})$$

Donde : S_{Pa} es superficie de porción anterior
S_{To} es la superficie total del predio

Por lo tanto : $E_{Pa} = 1.00 * (200.00 / 392.60) = 0.51$



E_{Pp} = Eficiencia de la porción posterior
(porción regular sin frente hacia la calle)

$$E_{Pp} = 0.70 (S_{Pp}/S_{To})$$

Donde : S_{Pp} es superficie de porción posterior
S_{To} es la superficie total del predio

Por lo tanto : $E_{Pp} = 0.70 * (170.10 / 392.60) = 0.30$





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

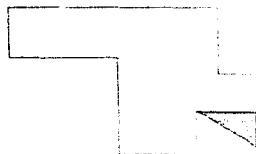


EAc = Eficiencia de áreas irregulares con frente a calle
EAc = 0.80 (SAc/STo)

Donde : SAc es la superficie de área irregular con frente a calle
 STo es la superficie total del predio

Por lo tanto $EAc = 0.80 \cdot (0/392.60) = 0.00$

No hay áreas irregulares con frente a calle por lo que el EAc = 0



EAI = Eficiencia de Areas Irregulares Interiores
 (porción regular sin frente hacia la calle)

EAI = 0.50 (SAi/STo)

Donde : SAi es superficie de las áreas irregulares interiores.

STo es la superficie total del predio
 Por lo tanto $EAI = 0.50 \cdot (22.50/392.60) = 0.03$

Una vez realizado el análisis de forma, el Factor de Forma FFO es el resultado de sumar cada una de las eficiencias; resultando lo siguiente:

$$FFo = EPa + EPP + EAc + EAI = 0.51 + 0.30 + 0.00 + 0.03 = 0.84$$

FSu = 0.96 El Factor de Superficie es 0.96 por ser el resultante de la relación de lote moda

Para entender con mayor claridad el cálculo de los factores de eficiencia del suelo, consultar anexo para este rubro.





ANEXOS :





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

Las presentes tablas sirven para determinar los factores que dan plusvalía al terreno (ANEXO I) y a las construcciones (ANEXO II) por sus atributos que lo hacen merecedor de un mejor precio o un demérito que es causa directa de condiciones adversas.

ANEXO I

I.- Factor de zona (FZo): Es el factor que afecta el valor de un predio según su ubicación dentro de un área de valor específica. Para la aplicación de este factor se entenderá por calle moda a la calle cuyas características de tráfico vehicular, anchura y calidad de carpetas, anchura, calidad y mobiliario urbano de aceras y camellones en su caso, se presenta con mayor frecuencia en el área de valor en donde se ubique el inmueble.

II.- Factor de ubicación (FUb): Es el factor que afecta el valor unitario medio correspondiente al área o corredor de valor en su aplicación a un predio, en función de la posición del mismo en la manzana en que se ubica.

III.- Factor de frente (FFr): Es el factor que afecta el valor unitario del área o corredor de valor al aplicarse a predios con menor frente del que autorizan los reglamentos correspondientes.

IV.- Factor de forma (FFo): Es el factor que afecta al valor unitario del área o corredor de valor en su aplicación a un predio de forma irregular, es decir, que no es de forma rectangular. El cuadrado se entenderá como un caso particular del rectángulo. Asimismo se entenderá por:

- Rectángulo inscrito (Ri) El mayor rectángulo que pueda inscribirse en un predio haciendo coincidir su frente con el, o uno de los frentes del predio.
- Áreas restantes (Ar) Aquellas áreas del predio que quedan fuera del rectángulo inscrito.
- Porción anterior (Pa) Aquella parte del rectángulo inscrito cuyo fondo no es mayor que tres veces el frente. Incluye además todos los rectángulos que puedan inscribirse en las áreas restantes que tengan frente a alguna vía de acceso.
- Porción posterior (Pp) Aquella parte del rectángulo inscrito que no es porción anterior. Incluye además todos los rectángulos que pueden inscribirse en las áreas restantes sin frente a una vía de acceso.
- Áreas irregulares con frente a la calle (Ac) Aquellas áreas restantes con frente a alguna vía de acceso que no forman parte de la porción anterior.
- Áreas irregulares interiores (Ai) Aquellas áreas restantes sin frente a alguna vía de acceso que no forman parte de la porción posterior.

V.- Factor de superficie (FSu): Es el factor que afecta al valor unitario del área o corredor, al aplicarse a un predio mayor de dos veces la superficie del lote moda. El lote moda es el lote cuyo tamaño se repite más en el área o en el corredor de valor.





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

VI.- Factor resultante de tierra (FRE): Es el factor que se obtiene de multiplicar los cinco factores señalados en este artículo. La Autoridad Fiscal realizará observaciones directas del mercado inmobiliario y con ellas elaborará las siguientes tablas

I.- La Tabla A "Valores de Referencia de Suelo por Área de Valor Región Manzana" organizadas por delegación política del Distrito Federal. Cada área estará descrita por las regiones y manzanas catastrales que comprende. En la clave de cada área corresponde la letra "A" que significa "área", los dos números iniciales que identifican a la delegación y los tres números finales una secuencia de área dentro de la delegación. Cada área de valor se encontrará relacionada con el valor unitario de suelo que le corresponda, expresado en pesos

II.- La Tabla B "Valores de Referencia de Suelo por Corredor de Valor" organizadas por delegación política del Distrito Federal. Cada corredor está descrito por el nombre principal de la vía y el tramo que comprende. En la clave de cada corredor la letra inicial "C" que significa "corredor", los números identifican a la delegación. La misma tabla vincula cada corredor con el valor unitario de suelo que le corresponde, expresado en pesos

Nota: Los valores que indican las Tablas "A" y "B" son los mínimos que un valuador debe utilizar, pero cabe aclarar que hay casos en los que los valores expresados en estas tablas están fuera de la realidad y son rebasados por los valores que en una cierta zona se comercian por motivos de deseabilidad, estas tablas mencionadas no se anexan por que pueden ser consultadas en su momento con los valores que imperen en la fecha de consulta y que se encuentran disponibles en la sede gubernamental que se examine

III.- La Tabla C "Factor de Eficiencia de Suelo" que especifica los factores referidos en el artículo 24 de este Manual de la Construcción

IV.- La Tabla D "Usos de la Construcción" Cada uso tiene una clave alfabética y se desglosan los usos específicos que cada uno comprende a manera de ejemplo

V.- La Tabla E "Rango de Niveles de la Construcción" Cada rango tiene una clave numérica o alfabética y se aporten en la tabla de ejemplos de construcciones para facilitar su entendimiento

VI.- La Tabla F "Clase y Presentación de la Construcción" Cada clase tiene una clave, un nombre genérico y una descripción ejemplificativa que incluye características de los espacios construidos, servicios, pisos, muros, techos, fachadas e instalaciones para facilitar su entendimiento





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

VII.- La **Tabla G** "Valores de Referencia de la Construcción por Uso, Rango de Niveles, Clase y Presentación" con los valores unitarios expresados en nuevos pesos

VIII.- La **Tabla H** "Factores de Eficiencia de la Construcción" que especifica los factores referidos en el artículo 26 de este Manual

IX.- La **Tabla I** "Claves para instalaciones especiales, obras complementarias y accesorios".

X.- Las Tablas complementarias que se requieran para la revisión de avalúos.

En tanto no se den a conocer nuevas tablas seguirán utilizándose, para la revisión, las últimas que se hubiesen difundido.



TABLAS DE EFICIENCIA DEL SUELO
TABLA "C"

FACTOR DE ZONA (FZo)

CARACTERÍSTICAS	(FZo)
- Único frente a la calle moda de la zona	1.00
- Ningún frente a calle superior a la calle moda y al menos uno a la calle moda	1.00
- Al menos un frente a corredor de valor	1.00
- Sin frente a calle alguna	1.00
- Al menos un frente a calle superior a la calle moda o a un parque o plaza (y ninguno a corredor de valor)	1.20
- Único frente o todos los frentes a calle inferior a la calle moda	0.80

FACTOR DE UBICACION (FUb)

CARACTERÍSTICAS	(FUb)
- Sin frente a vía de circulación	0.70
- Con frente a una sola vía de circulación	1.00
- Con frente a dos vías de circulación	1.15
- Con frente a tres vías de circulación	1.25
- Con frente a cuatro a más vías de circulación	1.35

NOTA: Es importante mencionar que estos factores solo son validos para hasta 400 m² y solo esta cantidad se multiplicará por el factor que requiera el caso, y el excedente del predio solo será resultado del valor de tierra por la superficie excedente.

FACTOR DE FRENTE (FFr)

CARACTERÍSTICAS	(FFr)
- Frente igual o mayor a 7.00 metros	1.00
- Frente igual o mayor a 4.00 y menor a 7.00 metros	0.80
- Frente menor a 4.00 metros	0.60

NOTA: Los predios cuyo frente tenga como mínimo una dimensión de 6.90 metros se considerara con frente de 7.00 m





FACTORES DE EFICIENCIA DE SUELO
TABLA "C"

FACTOR DE FORMA (FFU)				
<p>a) Para terrenos cuyo fondo sea que el menor a tres veces el frente o la zona principal conforme a las normas vigentes:</p> <p>$FFU = \sqrt{R/STO}$</p> <p>R = Rectángulo corto.</p> <p>STO = Superficie total de predio.</p>				
<p>b) Para terrenos cuyo fondo sea mayor a tres veces el frente o la zona principal conforme a las normas vigentes:</p>				
ESQUEMA	PROBLEMA	NOMBRE	EFICIENCIA	CLAVE
		Área de acceso	$EA = \frac{SA}{STO}$	<p>EA = Eficiencia de la porción anterior de rectángulo hecho.</p> <p>SA = Superficie de la porción anterior.</p> <p>STO = Superficie total de predio.</p>
		Área de estacionamiento	$EP = \frac{SA}{STO}$	<p>EP = Eficiencia de la porción posterior.</p> <p>EP = Superficie de la porción posterior.</p> <p>STO = Superficie total de predio.</p>
		Áreas irregulares con frente a la vía de acceso	$EA = \frac{SA}{STO}$	<p>EA = Eficiencia de las áreas irregulares con frente a la vía de acceso.</p> <p>SA = Superficie de las áreas irregulares con frente a la vía de acceso.</p> <p>STO = Superficie total de predio.</p>
		Áreas irregulares interiores	$EA = \frac{SA}{STO}$	<p>EA = Eficiencia de las áreas irregulares interiores.</p> <p>SA = Superficie de las áreas irregulares interiores.</p> <p>STO = Superficie total de predio.</p>
<p>FFU = EA = EP = EA = EA</p>				



**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA**

FACTOR DE SUPERFICIE (FSu)	
R _{lm} = S _{lo} / S _{Lm}	
R _{Lm} = Relacion con el lote moda	
S _{Lo} = Superficie del lote que se esta valuando	
S _{Lm} = Superficie del lote moda	

	RLm		FSu		RLm		FSu
0	hasta	2 0	1 00	11 1	a	12 0	0 80
2 1	a	3 0	0 98	12 1	a	13 0	0 78
3 1	a	4 0	0 96	13 1	a	14 0	0 76
4 1	a	5 0	0 94	14 1	a	15 0	0 74
5 1	a	6 0	0 92	15 1	a	16 0	0 72
6 1	a	7 0	0 90	16 1	a	17 0	0 70
7 1	a	8 0	0 88	17 1	a	18 0	0 68
8 1	a	9 0	0 86	18 1	a	19 0	0 66
9 1	a	10 0	0 84	19 1	a	20 0	0 64
10 1	a	11 0	0 82	20 1	y	más	0 62

NOTA: Cuando no se pueda determinar directamente el lote moda se recurrirá a la siguiente tabla.

CLAVE	TIPO	LOTE MODA (m²)
H05	Habitacional hasta 50 hab/Ha	1 000
H1	Habitacional hasta 100 hab/Ha	500
H2	Habitacional hasta 200 hab/Ha	250
H4	Habitacional hasta 400 hab/Ha	125
H8	Habitacional plurifamiliar	600
H2S	Habitacional con servicios hasta 200 hab/Ha	250
H4S	Habitacional con servicios hasta 400 hab/Ha	125
H2I, H4I	Habitacional con industria mezclada	500
H2IS, H4IS	Habitacional industria mezclada y servicios	500
IV	Industria Vecinal	500
IA	Industria aislada	2 000

FACTOR RESULTANTE
FR_e = FZ_o x FUB x FFr x FFO x Fsu

Nota: Para efectos de revision inicial, el factor resultante de tierra nunca sera menor de 0.60; y además debera utilizarse solo dos decimales para cada factor.



**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA****ANEXO II****USOS DE LA CONSTRUCCIÓN TABLA "D"**

CLAVE	USO GENERICO	EJEMPLO DE USOS ESPECIFICOS QUE COMPRENDE
H	HABITACION	Se refiere a las edificaciones en donde residen individual o colectivamente las personas o familias y comprende todo tipo de vivienda a la que se incluyen los cuartos de servicio, patios, andadores, estacionamientos, garajes, jaulas de tendido y elementos asociados a esta, tambien se incluyen orfanatorios, asilos, casas cuna y similares.
F	HABITACION CON COMERCIOS Y/O SERVICIOS EN PLANTA BAJA	Se refiere a las viviendas (con los elementos con que se le asocian) en construcciones de uso mixto que incluyen comercios, oficinas particulares, oficinas de gobierno, restaurantes y/o talleres en planta baja.
L	HOTELES	Se refiere a las edificaciones destinadas a prestar servicio de alojamiento temporal, comprendiendo hoteles, moteles, albergues y similares.
I	INDUSTRIA	Se refiere a cualquier instalacion o edificacion destinada a ser fabrica o taller, relacionada con la industria extractiva, manufacturera, de ensamble, de bebidas de alimentos, agricola, pecuaria, forestal, textil, del calzado, quimica, televisiva, cinematografica, electronica y similares. tambien incluye las instalaciones para el almacenamiento de maquinaria, materias primas y productos procesados. Asi como aquellas destinadas al alojamiento de equip e instalaciones relacionadas con los sistemas de agua potable, drenaje, energia electrica, servicios de limpieza, disposicion de desechos solidos y similares. Comprende tambien aquellas destinadas al almacenamiento o suministro de combustible para vehiculos o para us domestico e industrial. Tales como gasolineras e inmuebles de deposito y venta de gas liquido y combustibles. Asimismo, se incluyen las edificaciones e instalaciones destinadas a prestar servicios de reparacion y conservacion de bienes muebles y herramientas, tales como talleres de reparacion, lubricacion, alineacion y balanceo de vehiculos, maquinaria, lavadoras, refrigeradores, bicicletas, de equipo electrico, vulcanizadoras, carpinterias, talleres de reparacion de muebles y similares.
O	OFICINAS	Se refiere a aquellas edificaciones destinadas al desarrollo empresarial, publico y privado, tales como oficinas empresariales, corporativas, de profesionistas, sucursales de banco, casas de cambio, fincas de gobierno, representaciones exclusivas para ese uso y sus accesos de us mixto que incluyen vivienda, instalaciones destinadas a la seguridad del orden publico y privado, agencias funerarias, de inhumaciones, cementerios, mausoleos y similares, asi como despachos medicos de diagnosticos.
A	ABASTO	Se refiere a las edificaciones o instalaciones destinadas al almacenamiento, venta y distribucion de productos alimenticios. Comprende centros de acopio y transferencia de productos pericederos y bodega, silo, tolvas, almacenes de granos, de huevo, de lacteos, de abarrotos, centrales y modulos de abasto, rastros, frigorificos y obradores, mercados, tianguis e instalaciones similares.



**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA**

CLAVE	USO GENERICO	EJEMPLO DE USOS ESPECIFICOS QUE COMPRENDE
C	COMERCIO	Se refiere a las edificaciones destinadas a la compra-venta o intercambio de articulos de consumo y servicios Comprende tiendas, panaderias, farmacias, boticas, droguerias, tiendas de autoservicio, tiendas departamentales, centros comerciales, venta de materiales de construcción y electricidad, ferreterias, maderenas, vidrieras, venta de materiales y pinturas, renta y venta de articulos, maquinaria, refacciones, llantas, salas de belleza, peluquerias, tintorerias, sastrerias, baños, instalaciones destinadas a la higiene fisica de las personas, sanitarios publicos, saunas y similares, laboratorios fotograficos, servicios de limpieza y mantenimiento de edificios, servicios de alquiler y en general todo tipo de comercios. Tambien incluye a las edificaciones destinadas al consumo de alimentos y bebidas, entre otros restaurantes, cafeterias, fondas, cantinas, bares, cervecerias, pulquerias, vidriobares y centros nocturnos, entre otros.
D	DEPORTE	Se refiere a aquellas instalaciones en donde se practican ejercicios de acondicionamiento fisico y/o se presenten todo tipo de espectaculos deportivos, tales como centros deportivos, clubes, pistas, canchas, gimnasios, balnearios, albercas publicas y privadas, academias de aerobics y artes marciales, estadios, autodromos, plazas turmas, arenas, de box y luchas, velodromos, campos de tiro, centros de equitacion y lienzos charros, asi como instalaciones similares.
Q	CULTURA	Se refiere a las edificaciones o instalaciones destinadas al desarrollo de actividades culturales, tales como salas de lectura, hemerotecas y archivos, galenas de arte, museos, centros de exposicion, planetarios, observatorios, teatros, auditorios, cines, salas de conciertos, cinefotecas, centros de convenciones, casas de cultura, academias de danza, musica, pintura y similares. Edificaciones destinadas a la enseñanza basica, media, superior, especial, investigacion, guarderias, jardines de niños, escuelas primarias, secundarias en general, escuelas técnicas y de capacitación, preparatorias, institutos técnicos, vocacionales, politécnicos, tecnológicos, universidades, escuelas normales, centro de estudios de posgrado, centros y laboratorios de investigación, institutos de estudios contables, de computo y similares, así como, las edificaciones destinadas a las actividades de culto religioso, comprende templos, capillas, iglesias, sinagogas, mezquitas y similares.
S	SALUD	Se refiere a aquellas edificaciones destinadas a la atencion, tratamiento y rehabilitacion de las personas afectadas por enfermedades o accidentes, comprende a las unidades medicas, clinicas, hospitales, sanatorios, enfermedades, laboratorios clinicos y radiologicos, consultorios, centros de tratamiento de enfermedades cronicas y similares.
K	COMUNICACIONES	Se refiere a las edificaciones o instalaciones destinadas a transmitir o difundir informacion, hacia o entre las personas, incluye las edificaciones o instalaciones destinadas al traslado de personas y bienes, asi como a los espacios reservados para el resguardo y servicios de vehiculos y similares, tales como correos, telegrafos, telefonos, estaciones de radio, television, y similares, terminales de autobuses urbanos, taxis, peseros, terminales y estaciones de autobuses foranos y de carga, estacionamientos cubiertos y descubiertos, ya sean publicos o privados, encierros e helipuertos, estaciones de ferrocarril, embarcaderos, muelles y demas edificios destinados a la actividad del transporte.



RANGO DE NIVELES DE LA CONSTRUCCIÓN
TABLA "E"

CLAVE	RANGO DE NIVELES	EJEMPLO
02	1 A 2	Habitación, habitación con comercios y/o servicios en planta baja, hoteles, comercio, deportes, oficinas, oficinas con comercio y/o servicios en planta baja, cultura, salud, industria, abasto
05	3 A 5	Habitación, habitación con comercios y/o servicios en planta baja, hoteles, comercio, deportes, oficinas, oficinas con comercio y/o servicios en planta baja, cultura, salud, industria, abasto
10	6 A 10	Habitación, habitación con comercios y/o servicios en planta baja, hoteles, comercio, deportes, oficinas, oficinas con comercio y/o servicios en planta baja, salud
15	11 A 15	Habitación, habitación con comercios y/o servicios en planta baja, hoteles, comercio, deportes, oficinas, oficinas con comercio y/o servicios en planta baja, salud
20	16 A 20	Habitación, habitación con comercios y/o servicios en planta baja, hoteles, comercio, deportes, oficinas, oficinas con comercio y/o servicios en planta baja, salud
99	21 O MAS	Habitación, habitación con comercios y/o servicios en planta baja, hoteles, comercio, deportes, oficinas, oficinas con comercio y/o servicios en planta baja, salud
RU	RANGO UNICO	Comercio, deporte, abasto, industria, comunicaciones y cultura





FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA

TABLA "F"

CLASE a) USO HABITACIONAL

CLAVE	CLASE	DESCRIPCION
1	POPULAR	Espacios con alguna diferenciación por uso (comedor, recamaras), servicios mínimos incompletos (sanitarios, de aseo y para la preparación de alimentos); con procedimientos y materiales constructivos elementales o inconclusos, con techos predominantemente de asbesto o similares, sin acabados o mínimos económicos, pisos de concreto con acabado de cemento escobillado o pulido, muros aparentes o algunos aplanados con mezcla, herrería y cancelería sencillas, vidrios pequeños y delgados, instalaciones básicas incompletas y/o visibles (eléctrica e hidráulica)
2	ECONÓMICA	Espacios con diferenciación por uso (sala, comedor, recamaras(s)), servicios mínimos completos (cocina, baño) con procedimientos y materiales constructivos formales, con estructura y techos y/o entripes de concreto armado, maderas, terrados, bóvedas y similares, con claros no mayores de 3.5 metros, acabados sencillos, pisos de mosaico de pasta, vinílicos, losetas, alfombras, muros aplanados con mezcla y/o con yeso y pintura, herrería y cancelería sencillas, vidrios pequeños y delgados, instalaciones mínimas completas (hidráulicas, sanitaria, eléctrica y de gas)
3	MEDIA	Espacios totalmente diferenciados por uso (sala, comedor, recamaras), servicios completos (cocina, baño(s)), con procedimientos y materiales constructivos de mediana calidad, con estructura y techos y/o entripes de concreto armado, maderas, terrados, bóvedas y similares, con claros no mayores de 4.0 metros, acabados de mediana calidad, pisos con losetas, mosaicos de pasta, azulejos, alfombras, muros aplanados con mezcla y/o con yeso y pintura, papel tapiz, herrería tubular de lamina y/o cancelería tubular de aluminio con perfiles sencillos, vidrios medio a doble y translúcidos en baños, instalaciones completas (hidráulica, sanitaria, eléctrica y de gas)
4	BUENA	Espacios totalmente diferenciados por usos e inclusión de áreas complementarias (sala de T.V, estudio, despacho), servicios completos (cocina, baño(s), cuarto de servicio, patio, y área de lavandería), con procedimientos y materiales constructivos de buena calidad, con estructura y techos y/o entripes de concreto armado, maderas, terrados, bóvedas y similares, con algunos acabados de buena calidad, pisos de losetas, adoquines, maderas, terrados, mármoles, azulejos, alfombras, muros aplanados con mezcla y/o con yeso y pintura, tirol, pastas, vinílicos, tapices, maderas, azulejos y mármoles, herrería y cancelería metálica, aluminio y/o maderas, vidrios medio doble y translúcidos y especiales, instalaciones completas y especiales integradas a la construcción
5	MUY BUENA	Espacios totalmente diferenciados por uso y presentando múltiples áreas complementarias (biblioteca, estudio, despacho, desayunador, terrazas, sala de juegos, gimnasio, alberca, vestidores, lavandería, plantado, cuarto de maquinas, cuartos de servicio, etc.), con procedimientos y materiales constructivos de muy buena calidad, con estructura y techos y/o entripes de concreto armado, maderas, terrados, bóvedas y similares, con algunos entripes a doble altura o más, sótanos y diversas escaleras, con acabados, accesorios y equipos de lujo, herrería y cancelería metálica, aluminio y/o maderas de alta calidad, vidrio doble, cristales empalmados, acrílicos, profusión de instalaciones básicas y complementarias tales como: inas de hidromasaje, sonido ambiental, aire acondicionado o lavado entre otros





CLASE b) USO NO HABITACIONAL

CLAVE	CLASE	DESCRIPCION
1	POPULAR O PRECARIA	Espacios sin diferenciación por uso, servicios incompletos o mínimos (sanitarios o de aseo), con procedimientos y materiales constructivos elementales o inconclusos, con techos predominantemente de laminas de secciones pequeñas metálicas, cartón, asbesto o similares, sin acabados o mínimos; pisos de tierra, padecerías o firmes de concreto, muros aparentes o algunos con aplanados de mezcla, herrería y cancelería sencilla, vidrios pequeños y delgados, servicios e instalaciones básicas incompletas y/o visibles (eléctrica e hidráulica). Incluye los usos no habitacionales que pudieran ubicarse en una edificación con uso habitacional de clase popular, tales como tiendas, talleres y servicios básicos. No incluye naves industriales, bodegas, mercados, centros comerciales y similares.
2	ECONÓMICA	Espacios con alguna diferenciación por uso (áreas de servicio, oficinas, bodegas, etc.) servicios básicos completos (sanitarios, de aseo), con procedimientos y materiales constructivos formales, con estructura de concreto armado o metálica, con techos de laminas de secciones pequeñas metálicas, asbesto y similares, de bóvedas y similares, con entrepisos de concreto armado, prefabricados, maderas, terrados, bóvedas y similares, acabados aparentes o sencillos, pisos de materiales compactados, firmes de concreto, mosaicos de pasta, vinílicos, losetas, muros aparentes o con aplanados de mezcla y/o yeso y pintura, herrería y cancelería sencilla, vidrios pequeños y delgados, instalaciones básicas. Incluye los usos no habitacionales que pudieran ubicarse en una edificación con uso habitacional de clase económica tales como tiendas, talleres, locales comerciales y otros servicios.
3	MEDIA	Espacios diferenciables por su uso, con procedimientos y materiales constructivos y acabados de mediana calidad, con estructura metálica y/o prefabricados con alturas de entripiso mayores a 3 metros, y/o con estructura de concreto armado, prefabricados, maderas, terrados, bóvedas y similares, con acabados de mediana calidad, pisos de concreto y/o firmes con acabado pulido o escobillado, mosaicos de pasta, terrazos, vinílicos, losetas, alfombras, muros con acabado aparente y/o con aplanados de mezcla y/o yeso y pintura, herrería y cancelería de mediana calidad, con vidrios medios dobles y translúcidos, servicios e instalaciones completas y algunas especiales para el uso establecido.



**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA**

CLAVE	CLASE	DESCRIPCIÓN
4	BUENA	Espacios totalmente diferenciados y adecuados a su uso e inclusión de usos no indispensables para el tipo de construcción, con procedimientos y materiales constructivos de buena calidad y acordes a sus necesidades; con estructura metálica y/o prefabricados con alturas de entrepiso o techo mayores de 3 metros y/o con estructura de concreto armado con alturas de entrepisos y techos de 2 30 metros o más, con techos de laminas estructurales de secciones regulares o grandes metálicas, asbesto y similares, de concreto armado, prefabricados, maderas, terrados, bóvedas y similares, con pisos de concreto armado y/o firmes reforzados, con acabados de buena calidad, losetas, adoquines, maderas, terrazos, mármoles, azulejos, alfombras, vinílicos, muros con acabado aparente y/o con aplanados de mezcla y/o con yeso y pintura, tirol, pastas, vinílicas, papel tapiz, maderas, azulejos, mármoles y algunos elementos decorativos, herrería y cancelería metálica, aluminio y/o maderas, vidrio medio doble, translucidos y especiales, instalaciones completas y especiales integradas a la construcción
5	MUY BUENA	Espacios amplios totalmente diferenciados y especializados a su uso, inclusión de usos no indispensables para el tipo de construcción, con procedimientos y materiales constructivos de alta calidad, con estructura metálica y/o prefabricados con alturas de entrepiso o techo mayores de 3 metros y/o con estructura de concreto armado con alturas de entrepisos y techos de 2 30 metros o más, con techos de laminas estructurales de secciones especiales metálicas, asbesto y similares, de concreto armado, prefabricados, maderas, terrados, bóvedas y similares; con pisos de concreto armado, prefabricados, maderas y terrados, bóvedas y similares, con entrepisos de concreto armado, prefabricados, maderas y terrados, bóvedas o similares; con acabados, accesorios y equipo de lujo, herrería y cancelería metálica, aluminio y/o maderas de alta calidad, vidrio doble, cristales y especiales, espejos, domos, vitrales, emplomados, acrílicos, profusión de instalaciones básicas y complementarias



VALORES DE REFERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN POR USO, RANGO DE NIVELES Y CLASE
TABLA "G"

CLAVE	USO	NUMERO DE NIVELES		CLASE	VALOR
		clave		clave	UNITARIO/m ²
H F	HABITACIÓN HABITACIÓN CON COMERCIO Y/O SERVICIOS EN PLANTA BAJA	02	1 a 2	1	822.04
				2	1,251.65
				3	1,834.61
				4	2,738.09
				5	4,088.69
		05	3 a 5	1	N.A.
				2	1,333.40
				3	2,031.29
				4	3,034.64
				5	4,532.29
		10	6 a 10	1	N.A.
				2	1,499.65
				3	2,240.25
				4	3,709.17
				5	5,316.38
		15	11 a 15	1	N.A.
				2	N.A.
				3	2,281.61
				4	3,935.04
				5	5,316.38
20	16 a 20	1	N.A.		
		2	N.A.		
		3	2,701.21		
		4	4,460.53		
		5	6,027.79		
99	21 o más	1	N.A.		
		2	N.A.		
		3	2,747.31		
		4	4,537.36		
		5	6,127.66		
N.A.	NO APLICA				



**FUNDAMENTOS DE VALUACION INMOBILIARIA****VALORES DE REFERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN POR USO, RANGO DE NIVELES Y CLASE
TABLA "G"**

CLAVE	USO	NUMERO DE NIVELES clave	CLASE clave	VALOR UNITARIO/m ²	
L D C	HOTELES DEPORTES COMERCIO	02	1 a 2	1	1,003.35
				2	1,834.61
			3	2,738.09	
			4	4,088.69	
			5	6,107.69	
		05	3 a 5	1	N.A.
				2	2,031.29
			3	3,034.64	
			4	4,534.29	
			5	6,769.93	
		10	6 a 10	1	N.A.
				2	3,054.61
			3	4,125.57	
			4	5,576.05	
			5	7,532.05	
		15	11 a 15	1	N.A.
				2	N.A.
			3	4,237.74	
			4	5,726.63	
			5	7,734.87	
20	16 a 20	1	N.A.		
		2	N.A.		
	3	7,243.18			
	4	9,784.59			
	5	11,958.77			
99	21 o más	1	N.A.		
		2	N.A.		
	3	7,489.02			
	4	10,116.48			
	5	12,364.42			
RU	RANGO ÚNICO	1	N.A.		
		2	2,275.59		
	3	3,400.33			
	4	5,078.22			
	5	7,582.75			
N.A.	NO APLICA				



VALORES DE REFERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN POR USO, RANGO DE NIVELES Y CLASE
TABLA "G"

CLAVE	USO	NUMERO DE NIVELES		CLASE	VALOR
		clave		clave	UNITARIO/m ²
S	SALUD	02	1 a 2	1	1,110.91
				2	1,499.65
				3	2,026.68
				4	3,026.95
				5	4,521.99
		05	3 a 5	1	N.A.
				2	1,162.52
				3	2,244.86
				4	3,355.77
				5	5,012.14
		10	6 a 10	1	N.A.
				2	2,045.11
				3	2,762.67
				4	3,733.76
				5	5,042.87
		15	11 a 15	1	N.A.
				2	N.A.
				3	3,137.58
				4	4,237.74
				5	5,726.63
20	16 a 20	1	N.A.		
		2	N.A.		
		3	3,165.24		
		4	4,274.61		
		5	5,775.80		
99	21 o más	1	N.A.		
		2	N.A.		
		3	3,589.32		
		4	4,274.61		
		5	5,775.80		
N.A.	NO APLICA				



VALORES DE REFERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN POR USO, RANGO DE NIVELES Y CLASE
TABLA "G"

CLAVE	USO	NUMERO DE NIVELES clave	CLASE clave	VALOR UNITARIO/m ²	
O	OFICINAS	02	1 a 2	1	1,227.68
			2	1,834.61	
			3	2,738.09	
			4	4,088.69	
			5	6,107.69	
		05	3 a 5	1	N.A.
				2	1,839.22
				3	2,745.77
				4	4,099.45
		10	6 a 10	5	6,129.59
				1	N.A.
				2	2,280.20
				3	3,082.27
		15	11 a 15	4	4,603.43
				5	6,219.85
				1	N.A.
				2	N.A.
		20	16 a 20	3	3,833.63
				4	5,179.63
				5	6,997.33
1	N.A.				
99	21 o más	2	N.A.		
		3	5,316.38		
		4	7,181.72		
		5	9,701.62		
N.A.	NO APLICA				





VALORES DE REFERENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN POR USO, RANGO DE NIVELES Y CLASE

TABLA "G"

CLAVE	USO	NUMERO DE NIVELES clave	CLASE clave	VALOR UNITARIO/m ²	
I K Q A	INDUSTRIA COMUNICACIONES CULTURA ABASTO	02	1 a 2	1	858.92
			2	1,049.45	
			3	1,418.21	
			4	1,917.58	
			5	2,589.04	
		05	3 a 5	1	N A
			2	1,166.22	
			3	1,573.40	
			4	2,128.09	
			5	2,874.84	
		RU	RANGO UNICO	1	N A
				2	1,299.90
				3	1,754.71
				4	2,372.39
				5	3,206.73
N A	NO APLICA				

FACTOR DE EDAD DE LAS CONSTRUCCIONES

TABLA "H"

$F_{Ed} = \frac{0.100VP + 0.900(VP - E)}{VP}$	Donde: F _{Ed} = Factor de edad
	VP = Vida probable de la construcción nueva
	E = Edad de la construcción

VIDA PROBABLE DE LAS CONSTRUCCIONES

USO	C	L	A	V	E
	1	2	3	4	5
H, F, D, O, Q, S y K	40	60	70	80	90
C	30	40	50	70	90
A	10	20	30	40	50
I	30	30	50	70	90

NOTA: Para efectos de revisión inicial el valor de las construcciones, después de la aplicación de los factores de eficiencia, nunca será menor que el 60% del valor de las mismas consideradas nuevas, excepto en las construcciones precarias y/o ruinosas.

Cuando la construcción cuente con losas de concreto armado de cualquier tipo (planas, vigueta y bovedilla, reticulares y otras), su vida probable será la misma que la que corresponde a los usos H, F, L, D, O, Q, S y K.



FACTORES DE EFICIENCIA DE LA CONSTRUCCIÓN
TABLA "H"

FACTOR DE GRADO DE CONSERVACIÓN : (FC ₀)			
CLAVE	GRADO DE CONSERVACIÓN	FACTOR	DESCRIPCIÓN EJEMPLIFICATIVA
RU	RUINOSO	0.00	A las construcciones que por su estado debieran ser demolidas se les considerará en este estado de conservación (elementos estructurales fracturados, partes destruidas, losas caídas, entre otros)
ML	MALO	0.80	Se consideraran en este estado las construcciones cuyos acabados estén desprendiéndose, la herrería este alacada por la corrosión, tenga gran cantidad de vidrios rotos, muebles sanitarios rotos o fuera de operación algunos de los elementos divisorios o de carga se noten agrietados y en general se prevea la necesidad de reparaciones mayores para volverlos habitables en las condiciones propias de la categoría a la que pertenecen
NO	NORMAL	1.00	Se consideraran en este estado, las construcciones que no presenten las categorías anteriores, aun pudiéndose apreciar en ellas humedad en muros y techos o necesidad de pintura en interiores, fachadas, herrería y en general que requiera solamente labores de mantenimiento para devolverles las condiciones de la categoría a la que pertenecen
BU	BUENO	1.10	Se consideraran en este estado, las construcciones que notablemente hayan recibido un mantenimiento adecuado y que estén en perfectas condiciones para realizar la función del uso que les corresponde y de la categoría a la que pertenecen *
			* Aplicable solo cuando la edad del inmueble sea superior a 10 años



INSTALACIONES ESPECIALES:
TABLA "I"

CLAVE	CONCEPTO
IE01	Elevadores
IE02	Montacargas
IE03	Escaleras electromecánicas
IE04	Equipo de aire acondicionado
IE05	Equipo de lavado
IE06	Sistema hidroneumático
IE07	Riego por aspersión
IE08	Albercas y chapoteaderos
IE09	Sistema de sonido ambiental
IE10	Calefacción
IE11	Antenas Parabólicas
IE12	Pozos artesianos
IE13	Sistemas de Aspiración Central
IE14	Bovedas de seguridad
IE15	Subestación eléctrica
IE16	Sistemas de intercomunicación (interfon, portero eléctrico)
IE17	Pararrayos
IE18	Equipos contra incendios
IE19	Equipos de seguridad y circuitos cerrados de T V
IE20	Otros

ELEMENTOS ACCESORIOS:

CLAVE	CONCEPTO
EA01	Horno en una panificadora
EA02	Caldera en un hotel y baños públicos
EA03	Deposito de combustible en plantas industriales
EA04	Escuela de ferrocarril e industrias
EA05	Pantalla de cinematógrafo
EA06	Planta de luz de emergencia en un hospital
EA07	Butacas en una sala de espectáculos
EA08	Cámaras frigoríficas en rastros





OBRAS COMPLEMENTARIAS:

CLAVE	CONCEPTO
OC01	Bardas, celosías
OC02	Rejas
OC03	Pacios y andadores
OC04	Marquesinas
OC05	Pérgolas
OC06	Jardines
OC07	Fuentes y espejos de agua
OC08	Terrazas y balcones
OC09	Portones de operación eléctrica
OC10	Antena maestra de T V y F M
OC11	Cocinas integrales
OC12	Equipos de bombeo
OC13	Gas estacionario
OC14	Cisternas o aljibes
OC15	Otros





CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS :





CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS

Para llevar el control del número de avalúo :

Se sugiere haya dos, una para que el Banco determine el consecutivo que ese trabajo lleva y el otro para la propia clasificación interna que lleva el valuador ; en razón de ello es recomendable para efectos de identificación hacia el valuador diseñe una clave alfanumérica, que permita determinar con solo reconocerla, el año en que fue editado el avalúo, el número consecutivo que le corresponde en el año y en la extensión, hacerla en base a siglas que nos identifique por que Banco se edito y de si se trata de : una casa habitación, departamento, lote de terreno, local comercial, etc.

EJEMPLOS :

VALUADOR	BANCO
97980D.XLS	971090
97581C.XLS	975871

donde :

97 : es el año,

9 : es el número que indica por que banco se edito de acuerdo a un número que se le asigne aleatoriamente a cada uno de los bancos donde preste sus servicios. Ejemplo:

9 = BANOBRAS,

8 = SERFIN,

7 = BANCOMER, ETC.

80 : es el número con el cual el valuador identifica el consecutivo que lleva en cada uno de los trabajos que realiza.

D es la letra con la cual identifica el tipo de inmueble que se trata ejemplo; "D" departamento; "C" casa habitación; "T" terreno, "L" local comercial, "E" edificio de productos; etc. cada tipo de inmueble con una letra característica.

XLS es la extensión de la paquetería utilizada en el equipo de cómputo, en este caso significa que se realizó en Excel, DOC en Word, etc.





Se ha intentado presentar éste trabajo como guía o base para todos aquellos interesados en dedicarse a esta actividad, tratando de que sea digerible, sin tecnicismos y/o conceptos difíciles de comprender, peso sí con la intención de que sean útiles

La normatividad que rige la valuación inmobiliaria, como se ha podido observar, es muy estricta, tanto en seguir al pie de la letra lo que esta marca, como el compromiso ético profesional que se adquiere al hacer un avalúo, sin embargo estas normas no atan al valuador al miedo de hacer su trabajo aplicando su criterio, toda vez que como profesional de esta actividad, tiene la libertad para emitir sus dictámenes

Como se ha podido observar, la formulación de un avalúo no resulta complicada, si se siguen los pasos marcados según el formato de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, en el contenido de un avalúo

Se incluyeron varios casos prácticos con diversos tipos de inmuebles, los cuales presentan el formato a seguir de acuerdo con la C N B. y V., sin embargo, cada valuador resuelve los conceptos de acuerdo a su interpretación y/o estilo profesional

En estos casos prácticos, además de mostrar la metodología de cálculo que siguen los profesionales de esta actividad, se incluyeron los métodos para determinar la tasa de capitalización y el porcentaje de deducciones; ésta es una propuesta que se hace, no con el fin de que se sigan al pie de la letra, sino con la finalidad de despertar el interés por trabajar en otras propuestas que permitan a el valuador enriquecer su actividad

Queremos recalcar que ésta actividad, como cualquier otra, constantemente va evolucionando y sólo con las propuestas nuevas que se hagan es como iremos enriqueciendo nuestro criterio para hacer las avalúos, no olvidando que el momento económico que se vive forma parte fundamental de la determinación del valor de los inmuebles.





BIBLIOGRAFÍA :





BIBLIOGRAFÍA

- **Valuación de construcciones.**
Instituto mexicano de valuación A.C.
- **Valuación de terrenos urbanos**
Instituto mexicano de valuación A.C.
- **Factor de demérito para construcciones.**
Apuntes de matemática valuatoria.
Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez
Septiembre de 1995.
- **Criterios normativos para la determinación de valores de tierra..**
Valuación de inmuebles.
Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez.
Junio de 1994.
- **Factores de demérito en función de la edad constructiva .**
Valuación de inmuebles.
Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez.
Septiembre de 1995.
- **Enfoque de la matemática valuatoria de inmuebles.**
Valuación de inmuebles
Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez.
Noviembre de 1995.
- **El avalúo por capitalización de rentas.**
Valuación de inmuebles.
Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez.
Agosto de 1995.
- **Manual de procedimientos y lineamientos técnicos de valuación inmobiliaria y de la autorización de sociedades y registro de peritos valuadores.**
Secretaría de Finanzas.
Organo de difusión del Distrito Federal
Febrero de 1996.





- Instructivo para la valuación de predios urbanos.
Secretaría de Finanzas
Dirección de Catastro
Gobierno del Estado de México
- Paquete de documentos normativos de la función de valuación inmobiliaria
Instituto de información e investigación Geográfica, Estadística y Catastral.
Gobierno del Estado de México
Marzo de 1994.
- Circulares de la comisión nacional bancaria, números 1201, 1202
Editadas por la dirección técnica de apoyo, en coordinación con la
Subdirección de avalúos y supervisión de inmuebles.
- Criterios y Metodologías de valuación.
Editada por la Comisión Nacional de Bienes nacionales.
- Costos Edición Nacional.
BIMSA SOUTHAM
Enero de 1997.
- Costos por metro cuadrado de construcción.
Ing. Leopoldo Várela Alonso.
Octubre de 1996.
- Catalogo Nacional de Costos.
PRISMA.
Ing. Raúl González Melendez.
Enero de 1997.

