

20
2ej°



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

Facultad de Ingeniería /

"VALUACION URBANA ACTUALIZADA"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

Ingeniero Civil /

P R E S E N T A :

ANTONIO CASTILLO OCAMPO /

Asesor de Tesis: Ing. Alberto Coria Ilizaliturri

Ciudad Universitaria

1996

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERIA
DIRECCION
60-1-182/94

Señor
ANTONIO CASTILLO OCAMPO
Presente.

En atención a su solicitud me es grato hacer de su conocimiento el tema que propuso el profesor
ING. ALBERTO CORIA ILIZALITURRI de su examen profesional de **INGENIERO CIVIL**.


"VALUACION URBANA ACTUALIZADA"

- I. ANTECEDENTES
- II. AVALUO DE LA TIERRA
- III. AVALUO DE LAS CONSTRUCCIONES
- IV. CONSIDERACIONES TECNICO JURIDICAS PARA LOS AVALUOS
- V. FACTOR DE ACTUALIZACION POR PLUSVALIA
- VI. CONCLUSIONES

Ruego a usted cumplir con la disposición de la Dirección General de la Administración Escolar en el sentido de que se imprima en lugar visible de cada ejemplar de la tesis el título de ésta.

Asimismo le recuerdo que la Ley de Profesiones estipula que deberá prestar servicio social durante un tiempo mínimo de seis meses como requisito para sustentar Examen Profesional.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
Cd. Universitaria, a 2 de diciembre de 1994.
EL DIRECTOR


ING. JOSÉ MANUEL COVARRUBIAS SOLIS

JMCS/RCR*nl

A mis Padres:

Quiero darles las gracias a mi Papá y a mi Mamá por haberme dado el ser, por haberme dado lo mejor que tienen que es su amor y su cariño, por haberme regalado su tiempo y haberse dedicado a mí. Gracias Papá (q.e.p.d) gracias Mami.

Los quiero mucho.

A mis hermanos:

Alex

Lety

Sonia

y

Miguel

Quiero agradecerles por haberme ayudado en las situaciones buenas y malas que haya pasado, para poder siempre salir adelante y de igual manera dar las gracias por su apoyo moral y económico que de una u otra manera siempre me han brindado.

A mi esposa e hijos

Quiero dedicar con mucho amor y cariño a Tere, quien ha sido mi compañera de la vida, y de igual manera darle las gracias por su apoyo, el cual siempre fue sin ningún interés y además por ser la Madre de mis hijos Vere y Louglani; quienes han sido una motivación para mí.

A mis amigos:

Luis

Gilberto

Jorge

Raúl

Juan Carlos

y a mis familiares cercanos

***Quienes siempre me han brindado su amistad y de quienes siempre he de estar
agradecido.***

A mis maestros:

***Al Ingeniero Alberto Coria Iltzallurri, quien me ayudo a poder realizar este trabajo y
al M. en I. Arturo Nava Mastache por su buen trabajo docente que realiza para todos los
alumnos que nos ha dado catedra en la Facultad de Ingeniería.***

A la Facultad de Ingeniería y a la Universidad

***Que es quien me ha dado todos los conocimientos y criterios para la formacion
profesional de mi persona. GRACIAS.***

INDICE

CAPITULO I Antecedentes

I Antecedentes.....	1
I . 1 Marco histórico de avalúos y catastro.....	1
I . 2 Iniciación de avalúos en otros países.....	3
I . 3 Reseña de avalúos en México.....	4

CAPITULO II Avalúo de la Tierra

II Avalúo de la tierra.....	14
II . 1 Marco general de procedimientos de valuación de terrenos.....	14
II . 1 . 1 Objetivo.....	14
II . 1 . 2 Premisas.....	14
II . 1 . 3 Base informativa.....	15
II . 1 . 4 Investigación del perito externo de la CABIN.....	16
II . 1 . 5 Primeras conclusiones del perito externo.....	18
II . 1 . 6 Determinación del precio máximo.....	20
II . 1 . 7 Dictamen de la CABIN.....	22
II . 2 Metodología básica aplicable.....	29
II . 2 . 1 Metodología clásica.....	29
II . 2 . 2 Metodología estadística.....	30
II . 2 . 3 Método residual.....	30
II . 2 . 3 . 1 Ejemplo resuelto por método residual.....	32

CAPITULO III Avalúo de las Construcciones

III Avalúo de las construcciones.....	42
III . 1 Marco general de procedimiento de valuación de construcciones.....	42
III . 1 . 1 Métodos comunes de valuación.....	42

III . 1 . 2 Nuevos elementos a considerar.....	43
III . 1 . 3 Bases de los procedimientos.....	45
III . 2 Estimación de costos de construcción.....	48
III . 2 . 1 Importancia del costo de reposición.....	48
III . 2 . 2 Métodos para estimar el costo de reposición.....	49
III . 2 . 2 . 1 Método de desglose cuantitativo.....	49
III . 2 . 2 . 2 Método de precios unitarios.....	49
III . 2 . 2 . 3 Método comparativo: Metro cuadrado y metro cubico.....	50
III . 2 . 3 Costos indirectos y ganancias.....	51
III . 2 . 4 Estimación del valor del terreno.....	51
III . 3 Depreciación.....	52
III . 3 . 1 Depreciación futura-recobro de capital.....	52
III . 3 . 2 Método de la Línea recta.....	53
III . 3 . 3 Parábola de Kventzle.....	53
III . 3 . 4 Criterio de Ross-Heidecre.....	54
III . 3 . 5 Factor de comercialización.....	55
III . 3 . 5 . 1 Secuencia practica para determinar el valor de comercialización.....	56
III . 3 . 5 . 2 Coeficiente por ubicación.....	57
III . 3 . 5 . 3 Coeficiente por diseño arquitectonico.....	58
III . 3 . 5 . 4 Coeficiente por disponibilidad de crédito.....	59
III . 3 . 5 . 5 Ejemplo de valor comercial.....	60

CAPITULO IV Consideraciones Técnico-Jurídicas para los avalúos

IV Consideraciones Técnico-jurídicas para los avalúos.....	63
IV . 1 Normas.....	63
IV . 1 . 1 Fuentes referenciales.....	63
IV . 1 . 2 Disposiciones.....	63
IV . 2 Datos Técnicos.....	66
IV . 2 . 1 Antecedentes.....	67

IV . 2 . 2 Características urbanas.....	69
IV . 2 . 3 Terreno.....	74
IV . 2 . 4 Descripción general del inmueble.....	76
IV . 2 . 5 Elementos de la construcción.....	77

CAPITULO V Factor de actualización por plusvalía

V Factor de actualización por plusvalía.....	84
V . 1 Impuesto.....	84
V . 2 Factores de eficiencia del suelo.....	86
V . 2 . 1 Factor de zona.....	87
V . 2 . 2 Factor de ubicación.....	88
V . 2 . 3 Factor de frente.....	89
V . 2 . 4 Factor de forma.....	89
V . 2 . 5 Factor de superficie.....	93
V . 2 . 6 Factor resultante.....	95
V . 3 Factores de eficiencia de la construcción.....	95
V . 3 . 1 Factor de grado de conservación.....	97
V . 3 . 2 Factor de edad de las construcciones.....	99

CAPITULO VI Conclusiones

V Conclusiones.....	101
---------------------	-----

CAPITULO

I

ANTECEDENTES

I ANTECEDENTES

I.1 MARCO HISTORICO DE AVALUOS Y CATASTRO

Desde que el hombre empezó a fabricar herramientas y a crear una industria rudimentaria, la noción de valor adquirió para él un sentido más completo y complejo que el simple valor de uso o de cambio. Esta noción, fue evolucionando con el paso del tiempo hasta llegar a nuestros días en los que es la economía moderna, con un complejo sistema de las diferentes monedas según el país, con el denominador común el padrón oro, para la medida de los valores de las cosas materiales, ha obligado a que se estudie en detalle la manera de calcular estos valores a través del tiempo; a este estudio se le denomina valuación.

Desde hace siglos se practicaba en forma empírica la valuación de las cosas. Las necesidades económicas como el intercambio comercial, la propiedad dentro de cada país, el problema de los impuestos para diferentes finalidades, etc., exigieron conocer el valor de las cosas. Ese valor era fundamentalmente una noción relativa en el momento que se calculaba en la unidad de valor (moneda). De ese momento y del sitio en que se establecía (país). La falta de un criterio para determinar el valor a través del tiempo, ha conducido a diferencias muy notables, que hacen casi imposible comparar distintos valores.

Las primeras aproximaciones que se tienen del concepto de valuación se remonta a

épocas anteriores a la era cristiana.

En Egipto en el año 3,000 A.C., ya existía el registro de tierra (catastro). En el valle del río nilo se inundaban las parcelas de cultivo con una periodicidad anual. Esto obligaba a realizar levantamientos repetitivos para establecer los linderos de estas parcelas. La agrimensura egipcia tiene en consecuencia, la edad de la agricultura egipcia.

En la tesorería de los faraones existían registros detallados sobre la tierra incluyendo medidas, linderos y superficies de las parcelas, así como los nombres de sus propietarios. Muchos hallazgos revelan también inscripciones sobre los agrimensores que se señalan como supervisores de las tierras y monumentos.

En el museo Británico de Londres se exhibe un documento egipcio, el "Papiro Rind", en el cual se describen las reglas básicas de la agrimensura egipcia. Este documento es el primer instructivo topográfico elaborado para levantamientos catastrales.

Es bien sabido que los griegos no se iniciaron como filósofos, sino como navegantes y comerciantes; su auge económico se manifestó en la construcción de edificaciones monumentales y en la adquisición de tierras.

En el año 680 A.C., se introduce en Esparta una norma para las pesas y medidas.

Fue Pitágoras de Samos, quien le dio las bases matemáticas a la "geometría práctica"; término que se usó desde entonces hasta el siglo XIX para denominar a los trabajos Topográficos. Los Topógrafos de aquella época gozaban de un gran prestigio en la vida pública como relatan algunos poetas griegos de entonces.

En el siglo VI A.C., en Roma Servio Tulio estableció el primer catastro romano, llamado "Tabules censuales".

En dicho catastro se levantaba el perímetro de la parcela y se estimaba el ingreso susceptible de producir de acuerdo al tipo de suelo, al cultivo, a la calidad y a la productividad de la parcela.

Los registros catastrales de los romanos se basaban en las manifestaciones de los propietarios. Se estimaban las superficies de acuerdo al tiempo que empleaba la yunta de bueyes, o bien, por la cantidad de semillas que se necesitaban para sembrar una parcela. Cuando el censor dudaba de una manifestación, enviaba a un agrimensor para verificarla.

1.2 INICIACION DE AVALUOS EN OTROS PAISES

En Inglaterra, el catastro fue iniciado por Alberto El Grande en el año 880 e instrumentado en 1083 por Guillermo El Conquistador. En Francia Luis VI inicia la medición y valoración de las tierras del Delfinado en 1115, y el actual catastro francés esta basado en los levantamientos ejecutados de 1811 a 1850. En Alemania se realizaron los primeros trabajos catastrales desde el siglo XVI y en España desde 1575.

La mayoría de los catastros de hoy se inspiran en el catastro francés y se inician en el siglo XIX. Algunos ejemplos son:

1801 Alemania (en Baviera; después en Wurtember en 1818)

- 1803 Suiza (en el Cantón de Vaul)
- 1812 Finlandia (basándose en el primer levantamiento de 1730)
- 1818 Yugoslavia (en las provincias de Slovenia, Istria y Dalmatia)
- 1829 Austria (en Viena)
- 1854 Canadá (en Quebec)
- 1886 Italia
- 1887 Pakistán (en la provincia de Pujab)
- 1896 México (en el Distrito Federal)
- 1902 Sudán
- 1903 Filipinas (municipio de Pilar en la provincia de Bataán)
- 1939 Nepal
- 1940 Madagascar
- 1964 Washington D.C. inicia un banco de datos de la propiedad raíz en base ha 153,000 avalúos fiscales.

I. 3 RESEÑA HISTORICA DE AVALUOS EN MEXICO

En la ciudad de México, los intentos por estudiar el suelo y realizar las actividades concernientes a la clasificación, registro y establecimiento de impuestos ligados a su propiedad, se iniciaron desde la época prehispánica y se continúan a lo largo de toda su historia hasta nuestros días.

Así, podemos observar que después de la fundación de México-Tenochtitlan el 18 de Agosto de 1325, los Aztecas inician la conquista de territorios y la imposición de tributos como forma de enriquecimiento. La ciudad se encontraba dividida en 4 Calpultia o barrios: Mollotia, Teopan-Xoquipa, Cuepoca y Atzacualco. Los sucesivos reyes aztecas realizaron grandes construcciones en importantes obras publicas: 4 grandes calzadas, el Templo Mayor y otros templos, edificios de piedra, el acueducto de chapultepec con doble conducto para alcantarillas de desahozos y un dique o albarda para contener las inundaciones. Durante la época de auge, antes de la llegada de los españoles, la ciudad contaba con un aparato administrativo fiscal integrado, entre otros, por un chihuacóhuatl, similar a un ministro de hacienda y un hueycahpizque, equivalente a un tesorero general, del cual dependían numerosos recaudadores. A la llegada de los españoles la ciudad contaba con 50,000 casas, las calles eran mixtas, mixtas tierra y mixtas agua y los solares median 50 varas de longitud por 40 de latitud (una vara es igual a 0.83 m). En 1521, apenas concluida la conquista, Hernán Cortés encarga el primer plano de la ciudad a Alfonso García Bravo, quien es auxiliado por Bernardino Vázquez Tapia y por dos indios. Este primer plano es conocido como la traza de Cortés, después de lo cual, en la reconstrucción de la ciudad, se contaban 75 acequias y con una población de 50,000 habitantes, según informes Cortés a Carlos V en 1524.

En 1527 el ayuntamiento nombra como tesorero a Alonso de Estrada quien tuvo su casa en el sitio donde actualmente se localiza el nuevo edificio del Departamento de Justicia Federal. Durante el Virreinato se establecen varios impuestos relacionados con el suero y de otros.

Así, podemos observar que después de la fundación de México-Tenochtitlan el 18 de Agosto de 1325, los Aztecas inician la conquista de territorios y la imposición de tributos como forma de enriquecimiento. La ciudad se encontraba dividida en 4 Calpullis o barrios: Mollotla, Teopan-Xoquipa, Cuepoca y Atzacualco. Los sucesivos reyes aztecas realizaron grandes construcciones en importantes obras publicas: 4 grandes calzadas, el Templo Mayor y otros templos, edificios de piedra, el acueducto de chapultepec con doble conducto para efectos de desazolve y un dique o albarrada para contener las inundaciones. Durante la época de auge, antes de la llegada de los españoles, la ciudad contaba con un aparato administrativo fiscal integrado, entre otros, por un chihuacóhuatl, similar a un ministro de hacienda y un hueycalpique, equivalente a un tesorero general, del cual dependían numerosos recaudadores. a la llegada de los españoles la ciudad contaba con 50,000 casas; las calles eran mixtas, mitad tierra y mitad agua y los solares median 50 varas de longitud por 40 de latitud (una vara es igual a 0.85 m). En 1521, apenas concluida la conquista, Hernán Cortes encarga el primer plano de la ciudad a Alfonso García Bravo, quien es auxiliado por Bernardino Vásquez Tapia y por dos aztecas. Este primer plano es conocido como la traza de Cortés, después de la cual, en la reconstruida ciudad, se contaban 73 acequias y con una población de 30,000 habitantes, según informa Cortés a Carlos V en 1524.

En 1527, el ayuntamiento nombra como tesorero a Alonso de Estrada quien tuvo su casa en el sitio donde actualmente se localiza el nuevo edificio del Departamento del Distrito Federal. Durante el Virreynato se establecen varios impuestos relacionados con el suelo y su uso. Así,

Capítulo I ANTECEDENTES

encontramos que en 1548 se cobran veinte pesos a cada solar para empedrado; en 1582 se establece un pleito entre el Ayuntamiento y los vecinos en relación al pago de uso y distribución del agua.

Los primeros avalúos practicados por peritos designados por las autoridades se ejecutaron en el año de 1607 con motivo de allegarse recursos para llevar a cabo las obras de desagüe de las aguas excedentes del valle de la ciudad de México.

En 1629 sobrevino una trágica inundación, haciéndose tristemente célebre el aguacero de San Mateo del 21 de Septiembre, que duró 36 horas. Se calcula que más de 300,000 indios perecieron, las canoas transitaban a sus anchas desde Tlatelolco hasta la Piedad; fue tan horrible esta inundación que se remitió al Rey y a su real consejo de Indias la solicitud de trasladar la ciudad a puesto que esta a una legua de distancia y mas seguro (Santa Fe) y la razón de no ejecutarse fue que los arquitectos y maestros de fábrica juzgaron mediante avalúo que era menester mas de \$50,000,000.00 para edificar de nuevo la ciudad.

En el año de 1737 se formo el plano de la ciudad de México, los arquitectos Don Pedro de Arrieta, Don Miguel de Herrera, Don Francisco Valenda, determinaron los límites de la ciudad, formándose un plano de la misma en perspectiva, que se conserva en nuestro museo de la ciudad de México, y en el que esta lleno de detalles. La catedral aparece aún sin sus torres; Posteriormente en 1750, se formó un nuevo plano de la ciudad, el que señalaba con gran precisión las acequias y canales, marcando los puentes principales.

Por real instrucción el 15 de Octubre de 1754 el rey Carlos III establecía que los bienes

realengos estando o no poblados, cultivados o labrados desde el año de 1700 hasta el día de la notoriedad y publicación de dicha orden para que se les despachen títulos y confirmación, sin fraude y colusión deberán ser medidos y valuados para que con atención a todo, y constando entrado en Casa Reales el precio de venta o composición y derecho de Mediata respectivo, y haciéndose de nuevo aquel servicio pecuniario que parezca conveniente les despachen en mi Real Nombre la confirmación de sus títulos

En 1786 Don Manuel Villavicencio levantó un plano de la ciudad por orden del Virrey Don Martín de Mayorga, se halla en este mapa dividida la ciudad de México y sus barrios en 8 cuarteles mayores, que hacen éstos un total de 32.

En 1789 era la plaza mayor un confuso laberinto de jacales, pocilgas y sombras de petate, dentro de las cuales se ocultaban fácilmente de día y de noche los criminales y se cometían toda clase de delitos. Revillagigedo empezó la transformación de la ciudad, iluminando, nivelando el piso de la plaza; creando un cuerpo policiaco; etc.

Don Francisco de Sedano publicó en el año 1790 un censo o padrón con el valor de las propiedades de la ciudad de México. En 1794 mandó el conde de Revillagigedo por el maestro mayor de Arquitectura Don Ignacio Castera el 24 de Junio de ese mismo año para establecer la "pensión de la contribución y subsistencia de los empedrados con las demás que expresa el informe e igualmente para el claro conocimiento de las tres clases en que esta dividida el terreno por la deferencia de las contribuciones".

Hasta entonces, a excepción de los avalúos practicados o por Andres de Concha en 1607,

los de 1607, los de 1629 y los de 1748 con motivo de las inundaciones, en que fueron practicados por profesionales siguiendo el sistema de cuantificación de partidas, el resto era trazado por el tribunal de propios y arbitros que era el encargado de fijar las rentas tanto de los propios, que eran las tierras inalienables cuyas rentas tenían por objeto que los vecinos no tuvieran gravamen alguno o los gastos públicos, o al menos que su contribución fuera solamente para llenar el déficit, el arrendamiento de propios se hacía en remate público al mejor postor, y en presencia de los alcaldes y regidores y ante un oidor en los lugares donde residiera la audiencia

En el año de 1806 y en virtud de que la mayor parte de las transacciones comerciales se hacían a "Bona Fide", lo que ocasionaba no pocos pleitos y problemas, el Diario de México publicó en los números 340, 341, 356, 363, 368, 378, 392, 393 y 394 del año de 1806, artículos que se llamaron "Nociones elementales sobre comercio", determinadas por suposiciones o principios de la ciencia económica.

Al consumarse la Independencia Nacional, el aspecto general de la ciudad era realmente el aspecto de una población monarcal, austera y solemne, la plaza mayor siguió siendo el centro de las actividades de la ciudad, la que carecía de verdaderos paseos públicos, de diversiones, de alumbrados suficientes y hasta de seguridad, a las 8 de la noche la población entraba en silencio, las garitas se cerraban, se daba el toque de queda y nadie salía ni entraba mas a México si no hasta el día siguiente.

Por primera vez el 3 de Junio de 1836, se expidió la ley que estableció una contribución de 2 al millar al año sobre el valor de las fincas urbanas de la ciudad de México. Para llevar a

práctica esta ley que establecía que el pago debía hacerse por semestres vencidos, con una pena de uno al millar por cada 15 días vencidos en el pago, pero sin que esa pena pudiera llegar a pasar de 4 al millar, se estableció una oficina recaudadora, la que desde luego nombró peritos que practicaban el avalúo de todas las casas que debían pagar impuestos.

Los avalúos se iniciaron el 1o. de Octubre de 1836, siendo todos los peritos de reconocido crédito. Los avalúos se practicaban por el perito designado por la oficina y lo ratificaba otro perito, cuando había inconformidad se nombraba a un tercero en discordia, no para que prevaleciera su decisión, si no para que se tomara un promedio de las tres estimaciones y el resultado era la cantidad fijada para el pago de la contribución.

La ubicación y el estado material de los edificios y la oferta y la demanda, eran los elementos principales para fijar su valor, tomando en consideración también el producto, pero como elemento secundario.

En 1869 el Sr. Ingeniero Civil y Arquitecto Don Mariano Télles Pizarro, ayudado por otros ingenieros de reconocido prestigio, formulo una tarifa de precios de terrenos en los diversos puntos de la ciudad, llegando a establecer que el sistema empleado hasta entonces, que fijaba los precios en los cruceros de los las calles no era conveniente.

Entonces los precios se fijaron a mitad de la calle, tomando en consideración que decrecer en un sentido y aumenta en el opuesto, tomando en cuenta las siguientes circunstancias:

- 1.-La situación relativa a la orientación de la casa.
- 2.-La figura del terreno que ocupa la finca y le pertenece.

3.-La posesión del terreno en toda su altura.

4.-La servidumbre si soporta el terreno la de alguna.

La primera ley del catastro en el Distrito Federal, fue publicada en el Diario Oficial del 23 de Diciembre de 1896, rigiendo la formación de un catastro fiscal, geométrico, parcelario, mixto, con sistema de avalúo por clases y tarifas.

En los años de 1904 y 1905 se dictaron "instrucciones" para la triangulación poligonal, alineamientos, dibujo de planos y nomenclatura, numeración y signos, asignación en términos generales el 50% de la contribución predial a cada entidad, municipio y gobierno del Distrito Federal.

Se estableció por la ley predial de 1933, el sistema de nomenclatura quedando definidos los predios por el conjunto de tres cifras que son: sección o región, manzana y predio, imponía la formación de unas juntas regionales que estaban integradas por tres representantes del Departamento del Distrito Federal y tres representantes de los propietarios, como órgano coordinador de todos los trabajos que existía la junta central integrada por representantes del departamento y propietarios, tratando de obtener, "El avalúo general, uniforme y equitativo de la propiedad raíz del Distrito Federal".

Relacionando las proporciones de los predios se formó el "lote tipo" que relaciona el valor de la tierra en cada predio de acuerdo con procedimientos y tablas uniformes que determinan los incrementos o castigos que corresponden de acuerdo con su ubicación, forma y dimensiones.

La determinación de las unidades tipo de las construcciones se hizo clasificandolas por tipos según sus materiales, calidad de mano de obra y productividad media.

El sistema seguido es el mismo que se usa hasta ésta fecha, con levantamientos individuales de manzanas divididas en los predios que las forman con detalles de las construcciones que las ocupan, asigna números de cuenta por división de predios y fija las bases de imposición sobre las que deben tributar todos los predios del Distrito Federal, basándose en los avalúos catastrales, manifestaciones de arrendamiento, aviso de traslado de dominio, etc.; y calcular el impuesto señalando los plazos para el pago y formular las notificaciones; llevando un riguroso registro de valores comerciales y catastrales para las propiedades urbanas y rústicas desde el año de 1891 hasta ésta fecha.

En el año de 1933 se creó la Asociación Hipotecaria Mexicana que fue la primera institución que emitió Cédulas Hipotecarias para el otorgamiento de crédito a la iniciativa privada, el que estaba sujeto en todos los casos a avalúos previos sobre la posible recuperación del préstamo, cuya capacidad de recuperación es necesaria para el otorgamiento.

Con base en las disposiciones de la ley del Impuesto Predial de Distrito Federal de 1933, en 1936 aparece el Instructivo para la subdirección del Catastro del Distrito Federal. En el se dispone que la planificación comprenderá el deslinde y levantamiento de los predios comprendidos en las zonas de Distrito Federal que no hubieren sido catastrados conforme a las disposiciones de las leyes, ya derogadas de 1896 y 1898, o conforme a la ley vigente en aquel entonces del Impuesto predial del Distrito Federal. A partir del 1.º de Enero de 1942 entra en vigor la nueva ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal, en la cual se encuentra ya el nombre Tesorería del Distrito Federal. Finalmente, en 1953 se realiza, a través de la modificación del Título II de la Ley de Hacienda, correspondiente al impuesto predial, una

profunda reforma que hace más expedita la administración. Este mismo decreto, se crea formalmente El Catastro del Distrito Federal, con una doble finalidad: fiscal y estadístico.

A medida que nuestra ciudad va creciendo, el catastro también aumenta en tamaño y en complejidad, a tal grado que sus funciones son llevadas al nivel de una Dirección, llamada Dirección de Catastro e Impuesto Predial, dentro de la Tesorería del Distrito Federal.

A partir de 1977 esta Dirección inicia un proyecto para modernizar y actualizar el catastro, este hecho marca el nacimiento de una nueva generación de catastros en México. En efecto, el proyecto contempla la implementación de los más recientes avances técnicos, aerofotogramétricos, cartográficos y de sensores remotos, los cuales fueron realizados en nuestro país por primera vez. En esta forma, el proyecto intenta realizar en forma óptima las dos dimensiones del catastro.

Por una parte, se pretende incrementar la recaudación a base de modernizar los procedimientos impositivos, por otra parte, se contempla la necesidad de complementar la información actual sobre el uso del suelo en el Distrito Federal. Esta información debe servir a varios propósitos: en primer lugar, es la base para mejorar la recaudación del impuesto predial, pues permite reconocer los predios que faltan por levantarse, la evasión parcial por construcciones no registradas y la evasión total. De esta manera, hace posible dar a la actividad fiscal un carácter más equitativo, además de que en el Departamento del Distrito Federal puede aumentar su captación de recursos sin hacer más pesada la carga impositiva a los ciudadanos. En segundo

lugar, la información se concentra en un banco de datos gráficos y digitales que se pone al servicio de la administración pública, así como los organismos privados que lo soliciten.

El catastro permite reunir la información y obtenerla de manera uniforme. Los diversos organismos no tienen ya que dedicarse a obtenerla sino a utilizarla. En esta forma, se ahorran cantidades importantes de recursos económicos y se incrementa la eficiencia de la administración pública. El proyecto de la Dirección de Catastro e Impuesta Predial contempla, como apoyos decisivos, una reforma administrativa interna que haga más eficientes las labores de la propia Dirección y una orientación a la opinión pública.

CAPITULO

II

AVALUO DE LA TIERRA

II AVALUO DE LA TIERRA

II.1 MARCO GENERAL DE PROCEDIMIENTOS DE VALUACION DE TERRENOS

II.1.1 OBJETIVO

El objetivo de este capítulo es el de presentar los aspectos generales para la valuación de terrenos con propósitos urbanos de propiedad particular o del dominio privado de la federación, aplicables a los procedimientos de detalle que se describen en capítulos posteriores.

II.1.2 PREMISAS

Las premisas generales a que debe sujetarse la valuación son las siguientes:

PRECIOS DE ADQUISICION DE TERRENOS

El precio de adquisición de los terrenos deberá determinarse en función de la factibilidad de los proyectos posibles de aprovechamiento, considerando la existencia o el acercamiento de los servicios urbanos requeridos para los predios, la inversión en infraestructura, los costos financieros y de administración, y un margen de beneficios en la comercialización de la tierra adquirida.

FORMULACION DE LOS PROYECTOS

Los proyectos posibles de aprovechamiento de los terrenos deberán sujetarse a las normas municipales. Uno de los proyectos posibles será el del comprador para cada caso particular.

II.1.3 BASE INFORMATIVA

Las dependencias y entidades solicitantes proporcionarán a la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales (CABIN), la siguiente base informativa:

- Datos generales de los terrenos.

- Información básica relativa a la poligonal de linderos, plano catastral, configuración topográfica, fotografías, áreas, entre otras, cuya entrega queda opcional a su disponibilidad, contribuyendo así a facilitar el proceso de valuación.

- Escritura de los terrenos y boletas prediales.

- Proyecto de aprovechamiento del terreno por parte de la dependencia o entidad solicitante.

FORMULACION DE LOS PROYECTOS

Los proyectos posibles de aprovechamiento de los terrenos deberán sujetarse a las normas municipales. Uno de los proyectos posibles será el del comprador para cada caso particular.

II . 1 . 3 BASE INFORMATIVA

Las dependencias y entidades solicitantes proporcionarán a la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales (CABIN), la siguiente base informativa:

- Datos generales de los terrenos.

- Información básica relativa a la poligonal de linderos, plano catastral, configuración topográfica, fotografías, áreas, entre otras., cuya entrega queda opcional a su disponibilidad, contribuyendo así a facilitar el proceso de valuación.

- Escritura de los terrenos y boletas prediales.

- Proyecto de aprovechamiento del terreno por parte de la dependencia o entidad solicitante.

En general aquella información que se considere de utilidad para facilitar la valuación, como planos de localización de las obras existentes y datos estimados para dotación de servicios, cálculo y dimensionamiento de las obras requeridas, entre otras.

-Datos del responsable de la información.

II . 1 . 4 INVESTIGACION DEL PERITO EXTERNO DE LA CABIN

El perito externo de la CABIN deberá investigar en forma exhaustiva lo necesario para determinar lo siguiente:

IDENTIFICACION DE LAS CARACTERISTICAS DEL PREDIO

- a) Identificación de restricciones derivadas de los antecedentes de propiedad.
- b) Identificación del uso y grado de desarrollo urbano de la zona, verificación aproximada de linderos y dimensiones del predio y nombres de colindantes.
- c) Verificación del nivel de servicios existentes en la zona de agua potable, drenaje, energía eléctrica y vialidad.

- d) **Identificación de características de la estructura del suelo y restricciones al proyecto de aprovechamiento por instalaciones especiales o elementos naturales.**

Para esto se utiliza la cédula 1 (visita de campo) que detalla toda la información que hay que recabar en el campo.

REVISION DE LA FACTIBILIDAD DE SERVICIOS URBANOS

- a) **Existencia de redes de agua potable y alcantarillado.**
- b) **Factibilidad de ampliación de los servicios de agua potable y alcantarillado y, en su caso, tiempos probables de realización.**
- c) **Vialidades de acceso al predio y su capacidad para resolver el incremento en la circulación de vehículos que se generaría de concretarse el aprovechamiento del terreno.**
- d) **En su caso, inversiones requeridas para acercar las redes de agua potable y alcantarillado y las vialidades primarias al predio en estudio, con capacidad suficiente para el o los aprovechamientos que se proyectan**

Las investigaciones del perito deberán estar soportadas, con croquis explicativos. Como guía para

el dimensionamiento de las obras de infraestructura, se utiliza la cédula 2.

DESARROLLO DE LA ZONA

- a) Características de la zona en relación a disposiciones legales de uso de suelo, densidades de población permitidas y derechos de vía y servidumbres que afectan el predio.
- b) Características de la zona en relación al uso de suelo observado, tipo y número de construcciones existentes saturación y tendencia de transformación de la zona.

Para esta investigación se utiliza la cédula 3 (Características del Desarrollo Urbano de la Zona)

MERCADO DE PROYECTO

- a) Valores comerciales de terrenos de la zona.
- b) Valor fiscal y catastral del predio.
- c) Tamaño de población y tasa de crecimiento.
- d) Identificación de desarrollos importantes existentes o por iniciarse, que sean competitivos con los proyectos posibles de aprovechamiento.

Para esta investigación se utiliza la cédula 4.

II . 1 . 5 PRIMERAS CONCLUSIONES DEL PERITO EXTERNO

El perito externo deberá formular un documento, que en forma sintética, resuma sus primeras conclusiones, derivada de la investigación practicada, incluyendo los formatos revisados.

El documento sintético deberá contemplar como mínimo lo siguiente:

IDENTIFICACION DEL PREDIO

- a) Régimen de propiedad del predio
- b) En su caso, ajustes necesarios a la información proporcionada por la dependencia o entidad solicitante
- c) Invasiones, construcciones existentes, derechos de vía, servidumbre y restricciones topográficas.
- d) Aspectos ecológicos (árboles).

INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS URBANOS

- a) Suficiencia de la infraestructura de servicios urbanos para él o los proyectos de aprovechamiento del predio.
- b) En su caso, inversión requerida para acercar los servicios urbanos al pie del predio

DESARROLLO URBANO

- a) Congruencia del o los proyectos de aprovechamiento con las características de la zona y con las tendencias del desarrollo urbano.
- b) Congruencia del o los proyectos de aprovechamiento del terreno con los programas de desarrollo urbano del municipio.

DE MERCADO

- a) Valores comerciales vigentes de mercado de terrenos.
- b) Dimensión del o los proyectos en relación a la ciudad y a la zona.
- c) Capacidad de absorción en el tiempo de la oferta generada por el o los proyectos de aprovechamiento, relacionada en primera instancia con los promotores de vivienda y en segunda con los compradores finales.
- d) Disponibilidad de crédito y zonas prioritarias.

II . 1 . 6 DETERMINACION DEL PRECIO MAXIMO

Con el o los proyectos de aprovechamiento identificados y analizados, el perito determinará el precio máximo a pagarse por la adquisición del predio, que garantice la factibilidad del o los proyectos de aprovechamiento.

El perito deberá determinar:

- a) Los productos finales para los diferentes usos contemplados en el o los proyectos, con los correspondientes precios unitarios de venta.
- b) Costos directos de la inversión requerida para poner a la venta los productos finales, entendiéndose como costo directo el precio del constructor o del prestador de servicios.
- c) Costos indirectos de la promoción, necesarios para administrar el o los proyectos y comercializar los productos finales de cada uno.
- d) Utilidad antes de impuestos de la promoción, conforme a las tasas de rentabilidad del mercado de capitales.
- e) Tiempos requeridos para la ejecución de las obras, comercialización de los productos finales y cierre de la administración de o los proyectos de aprovechamiento del o los terrenos.
- f) Costo financiero determinado en función de una tasa representativa de los intereses que resultaría necesario pagar por el financiamiento para el desarrollo.

del o los proyectos, compatible con una economía sin inflación, dado que el análisis debe hacerse a precios constantes en el tiempo.

- g) Propuesta del precio máximo para ser sometida a la revisión del Cuerpo Colegiado.

II . 1. 7 DICTAMEN DE LA CABIN

Con base en los precios máximos determinados por el perito y en su estudio de mercado para la adquisición del terreno, debidamente sustentados con la memoria de cálculo correspondiente, la CABIN someterá a la consideración de su Cuerpo Colegiado el dictamen en los términos previstos por el Artículo 63 de la Ley General de Bienes Nacionales y del Reglamento de la propia Comisión.

CABIN	Clave:
<p>I.1 LOCALIZACION DEL TERRENO E IDENTIFICACION DEL USO Y GRADO DE DESARROLLO URBANO DE LA ZONA.</p>	
<p>Deberán tomarse fotografías panorámicas del predio y de la zona que den una imagen clara del uso y grado de desarrollo urbano de la misma. Se formará un anexo de fotografías numeradas, que se anotará en el croquis de localización, con el nombre de los colindantes, distancias aproximadas de los lados del perímetro, así como los nombres de las calles adyacentes, indicando el punto de toma y la dirección de cada fotografía panorámica y de las fotografías que indiquen la infraestructura existente en la zona, así como las restricciones al proyecto de aprovechamiento del terreno por instalaciones especiales o elementos naturales como se piden en los incisos siguientes de esta cédula</p>	
<p>-ANTECEDENTES DE PROPIEDAD</p> <p>-IDENTIFICACION DE FOTOGRAFIAS</p> <p>-COMENTARIOS SOBRE DESARROLLO URBANO</p>	

NOTA: Señalar en la fotografía la ubicación del predio

1.3. CARACTERISTICAS DEL PREDIO					
DESCRIPCION DEL PREDIO	M ² APROX.	FOTO No.	INSTALACIONES ESPECIALES	UBICACION EN PREDIO	FOTO No.
TOPOGRAFIA Terreno plano			Pta. bombeo p/riego		
Poca pendiente			Pta. bombeo p/riego		
Mucha pendiente			Pta. bombeo p/riego pot.		
Lomada			Acoeductos		
Otras			Osoeductos		
			Canales		
SUELO Barroso			Drenas		
Agriola			Borlas		
Arrollado			Lineas de alta tension		
Almoco			sin brido		
Tapado			Lineas de baja tension		
Roca			Calles		
Pantanos			Brechas		
Cavernas			Tanques de agua		
Montañas			Represas		
Otras			Arroyos		
VEGETACION Arbolada			Urbanización y/o servicios		
Puro			Otras		
Cultivo					
Sin vegetación					
Arboles					
Otras					

CABIN	CEDULA 2 REVISION DE LA FACTIVILIDAD DE SERVICIOS URBANOS Y OPINION DEL PERITO SOBRE EL O LOS PROYECTOS POSIBLES
2.1 OBSERVACIONES DE CAMPO DEL PERITO	
<p>Existencia de infraestructura para abastecer los servicios urbanos y su factibilidad de acercamiento al terreno, y en caso, tiempos probables</p> <p>las investigaciones del perito deberán estar soportados por croquis explicativos</p> <p>Abastecimiento de agua potable</p> <p>Redes para el drenaje general de zona</p> <p>Energía eléctrica</p> <p>Vialidades de acceso</p>	
2.2 OPINIONES Y OBSERVACIONES AL O LOS PROYECTOS	
<p>Usos del suelo (tipo y distribución de áreas)</p> <p>Número y tamaño de lotes</p> <p>Servicios de agua potable, drenaje y vialidad del predio</p>	
ANEXO: croquis explicativos de las observaciones relativas a la infraestructura de servicios	

2.3 TABLA DE INVERSIONES IMPUTABLES AL PROYECTO	INVERSION TOTAL EN MILLONES DE PESOS
CONCEPTO	
OBRAS DE INFRAESTRUCTURA ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE DEL PREDIO	
DRENAJE GENERAL DE LA ZONA	
OBRAS VIALES DE ACCESO AL PREDIO	
URBANIZACION DEL PREDIO	
AGUA POTABLE RED PRIMARIA	
AGUA POTABLE RED SECUNDARIA	
ALCANTARILLADO RED PRIMARIA	
ALCANTARILLADO RED SECUNDARIA	
VIALIDAD PRIMARIA	
ELECTRIFICACION Y ALUMBRADO	
DERECHO E IMPUESTOS	
SUMA TOTAL N\$	
INVERSION POR M² N\$	

CEDULA 3 NOMBRE DEL PREDIO	
INVESTIGACION DE CARACTERISTICAS DEL DESARROLLO URBANO EN LA ZONA:	
3.1 CARACTERISTICAS DE LA ZONA	DESCRIPCION
DISPOSICIONES LEGALES PARA EL USO DEL SUELO	
DENSIDADES E INTENSIDADES PERMITIDAS	
DERECHOS DE VIA Y SERVIDUMBRES QUE AFECTAN AL PREDIO	
USO DEL SUELO OBSERVADO EN CAMPO	
TIPO Y NUMERO DE CONSTRUCCIONES EXISTENTES	
TENDENCIA DE TRANSFORMACION OBSERVADA EN CAMPO	
ASPECTOS CLIMATOLOGICOS Y ECOLOGICOS	
ASPECTOS SOCIALES	

CEDULA 4			
ESTUDIO DE MERCADO DEL PROYECTO			
4.1. VALORES COMERCIALES DE TERRENOS EN LA ZONA.			
UBICACION	DESCRIPCION	SUPERFICIE EN M²	PRECIO / M²
4.2. VALOR FISCAL O CATASTRAL DEL PREDIO IMPORTE N\$ Fuente		4.3. Tamaño de la población y tasa DE CRECIMIENTO Habitantes a% anual Fuente	
4.4. DESARROLLOS IMPORTANTES COMPETITIVOS EXISTENTES O POR INICIAR			
UBICACION	DESCRIPCION DE LOS DESARROLLOS	PROMOTOR	AVANCE
OBSERVACIONES			

II . 2 METODOLOGIA BASICA APLICABLE

La metodología valuatoria a ser utilizada debe fundamentarse en pesquisa de mercado, abarcando además de precios comercializados y/o ofertados, las demás características y atributos que ejerzan influencia en el valor.

La metodología valuatoria se subdivide en :

- Metodología Clásica
- Metodología Estadística

II . 2 . 1 METODOLOGIA CLASICA

En metodología clásica, los métodos se clasifican en directos e indirectos, pudiendo ser, en determinadas circunstancias conjugados.

Se subdividen en:

a) Directos

- Comparativo de datos de mercado
- Comparativo de costos de producción de mejoramientos, o edificaciones, o de construcción en general.

b) Indirectos

- De la renta

-Involutivo

-Residual

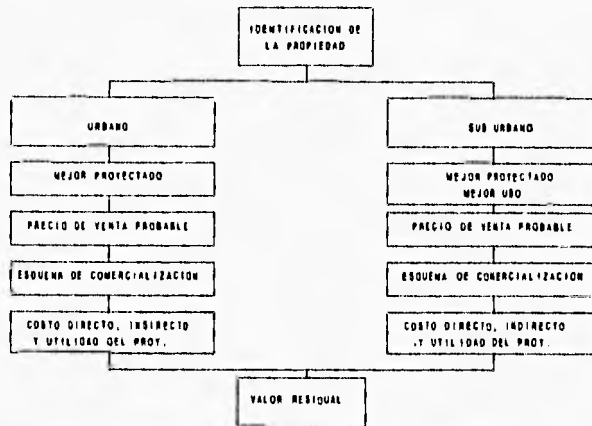
II . 2 . 2 METODOLOGIA ESTADISTICA

En la metodología estadística son utilizados, exclusivamente, los principios de la ciencia estadística y, en particular, de la estadística inferencial.

II . 2 . 3 METODO RESIDUAL

Este método es uno de los que más se ocupan en la práctica, además se aplica tanto a terrenos urbanos para uso comercial, así como a terrenos susceptibles de urbanizar para uso comercial y habitacional.

ORGANIGRAMA



a) Residual en terrenos urbanos

Para la aplicación del método residual en terrenos urbanos se requerirá la siguiente información.

SOBRE EL TERRENO

- Identificación.
- Medidas, Colindancias y superficie.
- Uso permitido.
- Densidad poblacional.
- Intensidad de la construcción.
- Restricciones y afectaciones.
- Tipo de suelo.

SOBRE EL PROYECTO

- Estudio de la demanda del producto.
- Estudio de la oferta de productos afines.
- Anteproyecto general del mejor proyecto.
- Especificaciones generales.
- Superficie construida
- Superficie vendible.
- Aspectos climáticos y ecológicos.

SOBRE LOS INGRESOS

- Venta por venta de lotes ya urbanizados.
- Esquema de comercialización.

SOBRE LOS EGRESOS

- Costo directo del promotor: Directo, indirecto y utilidad del constructor.
- Costo indirecto del promotor: Administración, publicidad, comunicaciones y gastos financieros.
- Utilidad de la promoción.
- Programa de obra.

SOBRE EL FLUJO DE INGRESOS Y EGRESOS

- Tasa inflacionaria urgente.
- Tasa de costo de capital del promotor.
- Tasa activa de la institución bancaria.

II . 2 . 3 . 1 EJEMPLO RESUELTO POR METODO RESIDUAL

PROBLEMA No. 1

Terreno urbano en breña susceptible de urbanizar, con posibilidades para desarrollar un

fraccionamiento en condominio horizontal de uso residencial de primera.

a).- DESCRIPCIÓN DEL TERRENO

Terreno en forma de poligonal irregular, con topografía accidentada en una superficie de 79,902.00 m² ubicado en Av. Alvaro Obregón sur s/n entre el fraccionamiento Colinas de San Miguel y La Venta, seccionado en 91 lotes de distintas superficies en área vendible de 40,000.00 m², con la disponibilidad y factibilidad de todos los servicios urbanos como son agua potable, electrificación, drenaje sanitario, drenaje pluvial, teléfono, Cablevisión, etc. y 39,902.00 m² destinados a urbanización y áreas comunes como son casa club, cancha de tenis, alberca semi olímpica, área recreativa, chapoteadero etc.

b).- ANALISIS DE MERCADO

Considerando la necesidad de vivienda en la ciudad, pero aún mas la disponibilidad de terrenos bien ubicados, el proyecto "Lomas del bosque" logra conjuntar ubicación, proyecto, calidad y economía, ya que por lo accidentado del terreno, lo cuál favorece al proyecto, lo hace atractivo por su vista panorámica y que a su vez, es este predio el único disponible con esta característica de acuerdo al proyecto, por lo que se considera un mercado amplio y con características muy exclusivas.

c).- ANALISIS DE LA COMPETENCIA

De acuerdo a las características del proyecto "Lomas del bosque" no se tiene competencia

actualmente, ya que los condominios que se encuentran en etapa de comercialización, y no obstante cuentan con la privacia deseada, carecen de la ubicación y la vista panorámica que ofrece "Lomas del bosque"

CROQUIS DE LOCALIZACION

Anexo No. 1

ANALISIS RESIDUAL

Num. Lotes en venta.....	91 lotes
Superficie total.....	9,902.00 m ²
Superficie vendible.....	40,000.00 m ²
Valor actual promedio del lote.....	\$497,000.00
Valor actual del conjunto.....	\$19,880' 450,000.00
Monto del crédito considerado.....	\$7,000'000,000.00
Presupuesto de la obra.....	\$9,577'000,000.00
Duración del proyecto.....	13 meses
Licencias y derechos.....	1.0 % del crédito
Gastos de administración.....	5.0 % del crédito
Ventas y publicidad.....	4.0 % precio de venta

Capítulo II AVALUO DE LA TIERRA

Comisiones del Banco.....	apertura 2.0 % del crédito
	supervisión 1.25 % del crédito
Tasa inflacionaria.....	20 % anual
Tasa de crédito.....	29.0 % anual
Tasa de descuento.....	09.0 % anual
Plan de ventas (ver programa anexo).....	30.0 % enganche y 7 mensualidades
Utilidades antes de impuesto.....	20.0 % precio de venta

PROGRAMA DE VENTAS

	No. de lotes	Sup/lote	\$/m ²	Sup. total manzana	Importe
Manzana 1	13	360.00	430,000.00	4,780.00	2,055'400,000.00
Manzana 2	5	300.00	400,000.00	1,600.00	640'000,000.00
Manzana 3	20	450.00	460,000.00	9,100.00	4,186'000,000.00
Manzana 4	11	450.00	460,000.00	5,050.00	2,323'000,000.00
Manzana 5	5	300.00	430,000.00	1,600.00	688'000,000.00
Manzana 6	4	500.00	520,000.00	2,100.00	1,092'000,000.00
Manzana 7	7	500.00	590,000.00	3,795.00	2,239'000,000.00
Manzana 7	12	450.00	570,000.00	5,500.00	3,135'000,000.00
Manzana 8	5	375.00	560,000.00	1,975.00	1,106'000,000.00
Manzana 8	4	450.00	560,000.00	1,900.00	1,064'000,000.00
Manzana 8	5	500.00	620,000.00	2,600.00	1,352'000,000.00
				40,000.00	19,880'450,000.00

Valor promedio = \$ 497,000.00/m²

Superficie total = 79,902.00

Superficie vendible = 40,000.00

Area vendible = 50%

PROGRAMA DE COMERCIALIZACION

Modulos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	SUMA
Manzana 1 A						616,62								
M							205,54	205,54	205,54	205,54	205,54	205,54	205,54	2055,4
Manzana 2 A						192								
M							64	64	64	64	64	64	64	640
Manzana 3 A					1255,8									
M						418,6	418,6	418,6	418,6	418,6	418,6	418,6		4186
Manzana 4 A					696,9									
M						232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3	232,3		2323
Manzana 5 A						206,4								
M							68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	68,8	688
Manzana 6 A				327,6										
M					109,2	109,2	109,2	109,2	109,2	109,2	109,2			1092
Manzana 7 A			1612,2											
M				537,4	537,4	537,4	537,4	537,4	537,4	537,4				5374
Manzana 8 A		1056,6												
M			352,2	352,2	352,2	352,2	352,2	352,2	352,2					3522
suma		1056,6	1964,4	1217,2	2951,3	2664,72	1988,04	1988,04	1988,04	1635,86	1094,44	989,26	338,34	13680,4

a: anticipo, m: mensualidad. nota cantidades en millones de pesos

PROGRAMA DE OBRA (LOMAS DEL BOSQUE)

CONCEPTO	MES									TOTAL
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PROYECTO EJECUTIVO	560	30	30	30	30	30	30	30	30	800
TERRACERIAS	175	175	195,19							545,16
PAVIMENTOS, GUARNICIONES				395	395	395	405,53			1590,53
BANQUETAS			74	74				74	74,24	296,24
ALCANARILLADO SANIT.		94,3	94,3	94,3	94,44					377,34
AGUA POTABLE		74,55	74,55	74,55	74,57					298,22
ALCANTARILLADO PLUVIAL		137,15	137,15	137,15	137,15					548,6
ELECTRIFICACION Y ALUM.			301	301	301	301	301	301,42		1806,42
RED TELEFONICA		38,81	36	36	36	36	36			218,81
RED CABLEVISION			28,66	28,3	28,3	28,3	28,3			141,86
BARDA PROTECTORA		97	97	97	97	97	97	103,18		685,16
PARQUES Y JARDINES						181	181	181	182,69	725,69
CASA CLUB					87	87	87	87	87,23	435,23
ALBERECA					80	80	80	80	80,91	400,91
CANCHA DE TENIS						36	36	36	39,42	147,42
FUENTE Y SANITARIOS						40	40	40	43,13	163,13
CASETA DE VIGILANCIA					11	11	11	13,34		46,34
AREA USOS MULTIPLES					70	70	70	70	70	350
	735	641,31	1065,85	1265,3	1439,46	1390,3	1400,83	1013,92	605,62	9557,1
PORCENTAJE PARCIAL	7,7	6,7	11,13	13,21	15,03	14,52	14,63	10,59	6,32	
PORCENTAJE ACUMULADO	7,7	14,4	25,33	38,74	53,77	68,29	82,92	93,61	100	

FLUJO DE EFECTIVO

PERIODO	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9
INFLACION MENSUAL	150.00%	150.00%	150.00%	150.00%	150.00%	150.00%	150.00%	150.00%	150.00%	150.00%
INFLACION ACUMULADA	150.00%	302.00%	456.00%	613.00%	772.00%	934.00%	1098.00%	1264.00%	1443.00%	1583.00%
TASA CREDITO MENSUAL	241.00%	241.00%	241.00%	241.00%	241.00%	241.00%	241.00%	241.00%	241.00%	241.00%
TASA CREDITO ACUMULAD	241.00%	487.00%	740.00%	989.00%	1284.00%	1535.00%	1812.00%	2087.00%	2328.00%	2630.00%

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
PROGRAMA DE OBRA		7.7	6.7	11.13	13.21	15.03	14.52	14.63	10.58	6.33				
PROGRAMA ACUMULADO		7.7	14.4	25.53	38.74	53.77	68.29	82.92	83.61	100				
PROGRAMA ANTICIPO				1	1	2								
PROGRAMA DE MENSUALIDADES				1	2							7	6	5
PROGRAMA DISPOC DE CRED		20	16	16	16	16	16							

INGRESOS

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	SUMA
ANTICIPO		1056,6	1612,2	327,8	1952,7	1015,02								5963,32
PAGOS MENSUALES			352,2	889,89	988,8	1649,7	1988,04	1988	1988	1635,84	1088,44	888,24	338,34	13818,28
DISPOSICIONES DE CRE	1400	1120	1120	1120	1120	1120								7000
TOTAL DE INGRESOS	1400	2176,6	3084,4	2337,2	4071,5	3784,7	1988,04	1988	1988	1635,84	1088,44	888,24	338,34	28881,4

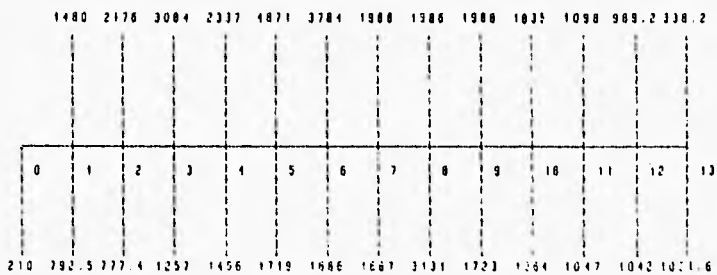
NOTA : CANTIDADES EN MILLONES DE PESOS

PROGRAMA DE EGRESOS

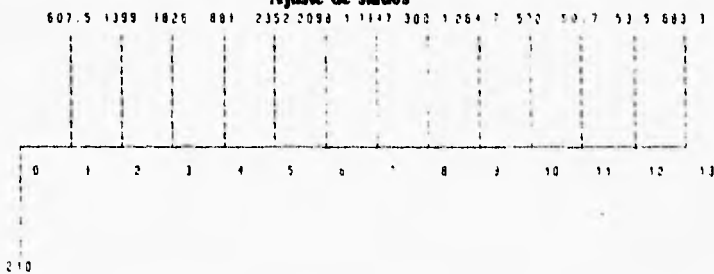
PROGRAMA	U	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	SUMAS
CONTRUCCION		735	841,31	1088,85	1285,3	1438,48	1380,3	1400,8	1013,9	805,82					8577
LIC. Y DER.	70														70
GASTOS ADM.		40	40	40	40	40	40	40	40	40					380
VENTAS Y PUBL.			47,9	78,7	50,8	110,9	100	77,7	77,7	77,7	84,8	48,7	42,7	21,8	785,2
APERT. CRED.	140														140
COMIS. Y SUP.		17,5	14,08	14	14	14	14	14							87,38
INTERESES			33,88	80,88	88,08	115,19	142,29	109,4							689,8
PAGO CREDITO									2000	1000	1000	1000	1000	1000	7000
TOTAL EGRESOS	210	792,5	1257,9	1456,18	1719,8	1886,8	1887,8	3131,8	1723,3	1084,8	1046,7	1042,7	1042,7	1021,8	18839,8

NOTA: CANTIDADES EN MILLONES DE PESOS

Diagrama de flujo



Ajuste de saldos



VALOR PRESENTE NETO (TASA DE DESCUENTO 9% ANUAL = 0.75% MENSUAL)

VPN = \$ 8,046'689,000.00

VALOR RESIDUAL (VR = VPN - NAI)

VR = \$8,046'686,000.00 - \$3,976'080,000.00

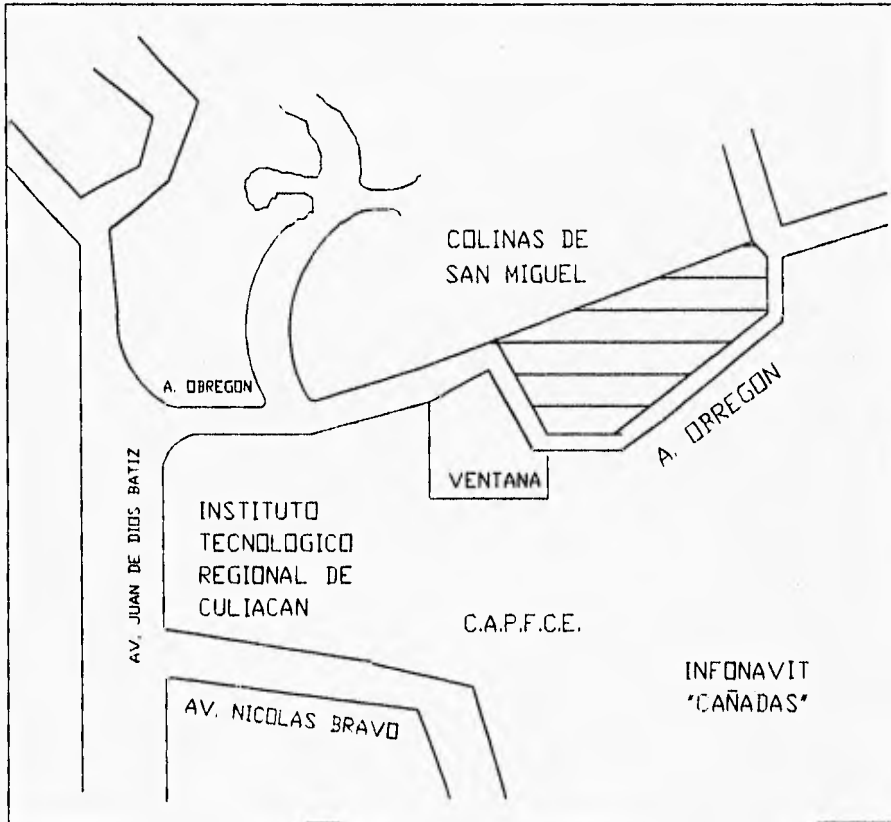
VR = \$4,070'606,000.00

VALOR PROMEDIO : (VR / SUP. TOTAL)

VUP = 4,070'606,000.00 / 79,902.00 = 50,945 / m²

VUP = \$50,945.00 / m²

ANEXO No. 1



CAPITULO

III

AVALUO DE LAS CONSTRUCCIONES

III AVALUO DE LAS CONSTRUCCIONES

III . 1 MARCO GENERAL DE PROCEDIMIENTO DE VALUACION DE CONSTRUCCIONES

III . 1 . 1 METODOS COMUNES DE VALUACION

El valor comercial, basados en la investigación de un mercado, difícilmente es aplicable estrictamente porque es poco factible encontrar dos edificios iguales, en ubicaciones comparables, y menos aún que uno de ellos haya sido objeto de una operación reciente de compra-venta y otro sea el que se evalúa. Por ello en ocasiones se recurre a comparar valores unitarios de edificios con cierto grado de similitud en tamaño, calidad y ubicación.

Dejando fuera aplicaciones de avalúo para reexpresión de estados financieros, cabe señalar que el valor físico o neto de reposición combina el valor comercial del terreno basado en un mercado activo, con el valor físico de la construcción e instalaciones, lo que implica que en esta componente de valor se ignora el mercado activo. Es decir, este método es híbrido porque una componente si y en otra no se considera al mercado.

Un problema frecuentemente presentado cuando se aplica este método, es el de la determinación del valor nuevo de construcción y de la depreciación que se aplica; primero porque

en algunos avalúos se encuentran valores de construcción nueva de uno o dos años atrás, y segundo porque en otros se aplican tasas de depreciación en función de la antigüedad de la construcción, ignorando el estado de conservación.

El valor de capitalización, combina la presencia de un mercado activo al determinar el valor nominal de las rentas por comparación con edificios similares en tamaños, calidad y ubicación, con el mercado de capitales en relación de tasas de capitalización en la cuantificación de capital equivalente que produciría las mismas utilidades al tenedor del mismo.

Por último, es práctica usual de muchos peritos calcular el valor de un edificio por dos métodos; el físico y el de capitalización cuyos importes no tienen porque ser iguales, pero que artificialmente, para ser consecuentes con el concepto de que un bien solo tiene un valor, emiten el dictamen con el promedio de los dos; con ello, en realidad están mezclando dos conceptos distintos del valor, y esconden una diferencia real; uno que es de reposición y otro que expresa la capacidad de generar utilidades, uno considera la presencia del mercado activo en una parte del valor de las rentas, como en las tasas de capitalización.

III . 1 . 2 NUEVOS ELEMENTOS A CONSIDERAR

Es frecuentemente que el comprador potencial de un edificio carezca de la oportunidad de elegir una importante herramienta de negociación para lograr un precio mas bajo.

Se presenta también el fenómeno opuesto, cuando el propietario se ve obligado a vender su edificio porque, o bien lo que se construye en los predios colindantes le cancela la oportunidad de aprovecharlos con entera libertad, o bien los proyectos de obras públicas de la municipalidad le obligan a vender, o bien necesita ampliar el espacio en que vive o en el que trabaja y requiere del dinero de la venta para la adquisición de uno nuevo.

En muchas ocasiones, las pretensiones de los propietarios desvirtúan el mercado, porque pretenden repercutir al comprador sus problemas financieros; créditos insolutos con altas tasas de interés o, lo que es peor, créditos en dólares.

En el otro extremo, existen conductas de los compradores que también desvirtúan el mercado, como en el caso de las empresas, públicas o privadas, en las que por la índole de sus actividades, el valor del inmueble tiene un impacto mínimo en sus costos, estando dispuestos a pagar cualquier precio por un edificio determinado que satisface sus necesidades. Esto es particularmente válido en locales comerciales.

En ciudades grandes o medianas, el estacionamiento se vuelve un componente de valor, no solamente por el precio del cajón, sino porque el resto del área rentable adquiere más valor si el edificio cuenta con estacionamientos, tanto por comodidad, tratándose de edificios de oficinas, como por permitir el acceso a clientes tratándose de locales comerciales.

Por otra parte, la existencia y calidad de servicios municipales se convierte en una componente importante de la demanda de inmuebles.

La inestabilidad derivada de la economía inflacionaria hace que algunos inversionistas compren edificios sin terminar como negocio. Por los sismos de 1985 en el valle de México el fenómeno se extiende a edificios dañados.

III . 1 . 3 BASES DE LOS PROCEDIMIENTOS

Es indiscutible que la mayoría de los edificios para valorar se ubiquen en un mercado activo, el cual no es posible ignorar. Pero también es cierto que frecuentemente existen edificios que por sus características físicas o por las circunstancias que rodean la operación proyectada que los involucra, establecen condiciones muy especiales para el comprador o para el vendedor. Por ello se requiere que, en los casos que se justifique, se expresen por lo menos 3 datos:

- Valor neto de reposición
- Valor de capitalización
- Precio aceptable para el comprador o el vendedor por las condiciones especiales en que se realice la operación.

Los procedimientos descritos para la valuación de terrenos urbanos baldíos son aplicables para la determinación del valor neto de reposición de edificios.

Así mismo se requiere que el perito valuador se apoye en indicadores de construcción producidos por la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción o por las instituciones similares, señalando claramente la fuente de su dictamen, y que los deméritos se establezcan en función de los siguientes criterios:

- Antigüedad de la construcción, en cuanto que alguna de sus componentes puede tener una vida útil remanente relativamente corta. Tal es el caso de instalaciones, techumbres con lámina de asbesto, herrería, entre otras.
- Estado de conservación y posibles rehabilitaciones o reconstrucciones de que haya sido objeto el edificio.
- Ampliaciones que conduzcan a diferente calidad y estado de conservación del edificio por partes.

La determinación del valor de capitalización debe apoyarse principalmente en el importe bruto de las rentas, ya que cualquier intento de determinar los gastos y costos en que incurre el propietario, incluyendo el valor del impuesto sobre la renta, implica una serie de hipótesis que normalmente se encuentran alejadas de la realidad. Hay que agregar la selección de la tasa aplicable para calcular el capital equivalente, considerando los siguientes factores:

- La variación de riesgo según el tipo del inmueble, aceptando que inversión inmobiliaria es una inversión de poco riesgo comparada con otro tipo de inversiones.
- Las características de la inversión inmobiliaria, en términos de la variación del valor en el tiempo, rentabilidad y liquidez. Es claro que las inversiones inmobiliarias tienden a

variar lentamente su valor en el tiempo, considerado este a precios constantes, pues los deterioros y obsolencias son compensados con un buen mantenimiento y con la plusvalía derivada de el y por su bajo riesgo, tienden a producir pocas utilidades comparadas con inversiones de mayor riesgo, o de las inversiones financieras en condiciones inflacionarias, que producen rentabilidades elevadas en tasas y en liquidez, pero que requieren reinversión de interés para mantener su poder de compra.

-Basado en el cálculo del valor de capitalización se hace para un momento dado, y en que no resultaría conveniente pronosticar comportamientos de la inflación, las tasas deberán ser seleccionadas sobre bases actuales. En el mejor de los casos, si existen mecanismos confiables para pronosticar, entonces se estimará la tasa promedio que existirá en el período futuro por los años de capitalización del inmueble, así como también las rentas esperadas.

-Desde la perspectiva del comprador, el máximo valor que puede pagar por ese edificio sin que se ponga en riesgo la factibilidad económica de su operación. Esto es particularmente importante en locales comerciales o en empresas de servicios, en las que la ubicación y características arquitectónicas del edificio son determinantes.

Las consideraciones antes expuestas, de aplicación general, son necesarias en los trabajos que realiza la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales; sin embargo, existen casos en que la amortización de la inversión inmobiliaria tiene una participación muy menor en los costos de operación de las empresas adquirentes; de sujetarse la Comisión a un precio recomendable desde

la perspectiva de esa única operación inmobiliaria, daría lugar a una distorsión del mercado que afectaría sensiblemente a las operaciones que proyecten otras dependencias y entidades para las que la amortización inmobiliaria si tiene una participación sustancial.

También para efectos de la Comisión, el acceder a definir como precio la necesidad del vendedor, cuando es obligado a vender por obras municipales, de reponer su bien en las condiciones de ubicación, tamaño y calidad del edificio objeto de la operación, resultaría prácticamente imposible, dado que es muy difícil encontrar en el mercado ese bien sustituto.

Asimismo, tampoco podría sujetarse al criterio de resolver esa única operación, poniendo en riesgo una serie de operaciones.

III . 2 ESTIMACION DE COSTOS DE CONSTRUCCION

Es importante el comprender claramente la diferencia que existe entre los términos, costo de reproducción y costo de reposición, costo de reproducción es el costo actual que implica el reproducir una edificación, contra otra, de materiales exactamente iguales o muy similares, costo de reposición es el costo actual que representa la reposición de la edificación con otra que tenga la misma utilidad, en muchas ocasiones es difícil estimar el costo de reproducción porque los materiales idénticos no están disponibles y los métodos de construcción han cambiado.

III . 2 . 1 IMPORTANCIA DEL COSTO DE REPOSICION.

Una razón básica para la estimación del costo de construcción, separado del costo del terreno, es ese gran principio subjetivo sobre la práctica valuatoria se basa; los compradores no pagarán mas por algo, que el precio que costaría el duplicarlo, en valuación esta es una fase del principio de sustitución.

III . 2 . 2 METODOS PARA ESTIMAR EL COSTO DE REPOSICION

La estimación del costo de reposición implica el hacer un inventario de los materiales y equipos que integran la propiedad, y luego aplicar a estos, los precios actuales de materiales similares, equipos, costos de mano de obra, costos indirectos y honorarios del arquitecto; necesarios para duplicar la propiedad a la fecha del avalúo.

III . 2 . 2 . 1 METODO DE DESGLOSE CUANTITATIVO

Este método, en su aplicación mas estricta, es una repetición del procedimiento original del contratista para determinar la cantidad y grado de cada tipo de material utilizado, estimando las horas de trabajo requeridas y aplicando costos unitarios al material y cantidades de mano de obra, aunque todavía en una estimación este método es el mas acertado y probado método para estimar costos.

III . 2 . 2 . 2 METODO DE PRECIOS UNITARIOS

Por ser impráctico el uso de desglose individuales excepto para trabajos ocasionales especiales, el valuador toma la ventaja que ofrecen otros métodos para estimar costos, uno de estos métodos es el de precios unitarios.

Este método esta basado en el uso de precios determinados para los variados materiales de construcción utilizando unidades como el metro cuadrado. No es necesario calcular la cantidad total de ladrillos, pies cuadrados de madera, u otras cantidades de elementos estructurales.

El costo unitario determinado, de ladrillos por millar, por ejemplo, esta integrado por los costos de los elementos que intervienen, como: material, mano de obra, ganancia y otros factores que inciden en la erección de la edificación. Sobre la base de la cantidad actual de ladrillos requeridos por m^2 de muro, se obtiene el precio unitario. El mismo procedimiento se efectúa para otro materiales.

III . 2 . 2 . 3 METODO COMPARATIVO: METRO CUADRADO Y METRO CUBICO

Ambos métodos se derivan del mismo origen. La base cubica es una adaptación de la base del metro cuadrado. Cada una es un método de estimación del costo total por comparación con edificios similares, los costos de los cuales son conocidos y han sido convertidos a unidades por m^2 de piso o por m^3 contenido en el edificio.

Porque pocos edificios son idénticos en tamaño, diseño y calidad de construcción, la referencia de construcción pocas veces será idéntica con la que se esta estimando. Las variaciones en el diseño de la losas y la irregularidad del contorno del edificio variará materialmente la

unidad comparativa de costo.

III . 2 . 3 COSTOS INDIRECTOS Y GANANCIAS.

La estimación del costo de construcción debe incluir todos los costos. El costo de materiales puestos en la obra además del costo de la mano de obra para construir y terminar un edificio, no cubre el costo total. Los costos indirectos también deben considerarse.

Algunos costos indirectos serían: la ganancia del contratista, los honorarios del arquitecto y de otros servicios profesionales, impuestos, seguros, gastos administrativos e intereses durante el período de la construcción. En las propiedades de ingreso, también existen costos después de la terminación de la construcción hasta que se encuentren inquilinos y se tenga una ocupación promedio.

III . 2 . 4 ESTIMACION DEL VALOR DEL TERRENO

El valor de la tierra es estimado siempre que sea posible, sobre la base de los precios de venta de terrenos comparables, y otros datos de mercado pertinentes. Es este el valor de la tierra, como fue estimado sobre la base de datos comparativos en el mercado; el que se añade al costo de las mejoras, en el enfoque por costo.

Cuando no se localicen suficientes datos comparativos o si la indicación de los datos de mercado inconclusos, entonces el valor de la tierra se estima por la técnica del valor residual de

la tierra o por otro métodos.

III . 3 DEPRECIACION

Depreciación es una pérdida del límite máximo del valor. Un efecto causado por deterioro y/o obsolescencia. El deterioro es evidenciado por el uso y abuso, decaimiento, resecazón, fisuras y cuarteaduras, incrustaciones o defectos estructurales y otros factores.

La obsolescencia se divide en dos partes, la funcional y la económica. La obsolescencia funcional puede deberse a un proyecto pobre, instalaciones mecánicas inadecuadas o super adecuadas, funcionalidad inadecuada o super adecuada, debido a dimensiones, estilo, edad y otras causas.

La obsolescencia económica es adecuada por los cambios externos que afectan a la propiedad como la infiltración de vecinos inarmónicos, el cambio de uso de las propiedades y las disposiciones fiscales entre otras. También significa el declinamiento presente en el valor de mercado de las mejoras respecto al término desde el momento de la compra hasta el momento de la venta.

Es importante tener presente que el deterioro y la obsolescencia funcional son debidas a las causas propias de la propiedad, y la obsolescencia económica es debida a las causas externas a la propiedad.

III . 3 . 1 DEPRECIACION FUTURA-RECOBRO DE CAPITAL.

En el enfoque por ingresos para la estimación de valor, existen varios métodos por los cuales el valuador puede prever el recobro proyectado del capital invertido en las mejoras que sufren desgaste.

III . 3 . 2 METODO DE LA LINEA RECTA.

El método de la línea recta es el mas sencillo. En este método, por ejemplo, si el valuador estima que el edificio tendrá una vida remanente de 50 años, el establece que 1/50 o 2% del valor del edificio deberá ser obtenido anualmente de las rentas.

III . 3 . 3 PARABOLA DE KVENTZLE

Es un método matemático, que ayuda a calcular la depreciación en función de: Valor de reposición nuevo, valor de rescate, edad y vida útil total; su formula es:

$$D = VRN - VR \frac{E^2}{VUT}$$

Donde:

D = DEPRECIACION

VRN = VALOR DE REPOCION NUEVO

VR = VALOR DE RESCATE

E = EDAD

VUT = VIDA UTIL TOTAL

EJEMPLO;

VRN = 300 MILLONES

VR = 30 MILLONES

E = 10 AÑOS

VUT = 60 AÑOS

$$D = (300 - 30) \left(\frac{10}{60}\right)^2$$

$$D = (270) (2.77\%) = 7.49 \text{ millones}$$

III . 3 . 4 CRITERIO DE ROSS-HEIDECRE

Su formula es:

$$FD = [1 - (E/VUT)^{1.40}] C$$

DONDE:

FD = FACTOR DE DEPRECIACION

E = EDAD

VUT = VIDA UTIL TOTAL

C = CALIFICACION

ESTADO DE CONSERVACION

C	FACTOR	
10	1.00	NUEVO

9	0.99	
8	0.975	REGULAR
7	0.920	
6	0.820	REPARACIONES SENCILLAS
5	0.660	
4	0.470	REP. IMPORTANTES
3	0.250	
2	0.135	EN DESECHO

EJEMPLO:

EDAD = 10 AÑOS

VIDA UTIL TOTAL = 60 AÑOS

CALIFICACION = 8

$$FD = [1 - (10/60)^4] 0.975$$

$$FD = 0.895$$

± 10.5% DEMERITO

III . 3 . 5 FACTOR DE COMERCIALIZACION

Resulta de gran importancia conocer y definir claramente este concepto. La Norma Panamericana para la valuación de inmuebles urbanos en su inciso 3.3 y 3.5, lo define como la razón que existe entre el valor de mercado y el costo de reedición de un inmueble semejante.

Los Ingenieros Alberto Alves da Motta y Raphael de Camargo en su ponencia sobre el valor real de un inmueble representado el I Congreso Brasileño de Ingeniería de la Valuación, definen el factor de comercialización como el número resultante de la relación entre el valor comercial de un inmueble y el de su costo de reproducción.

$$\text{FACTOR DE COMERCIALIZACION} = (\text{VALOR COMERCIAL} / \text{COSTO DE REPRODUCCION})$$

III . 3 . 5 . 1 SECUENCIA PRACTICA PARA DETERMINAR EL VALOR DE COMERCIALIZACION

A).- Obtener el valor del terreno conforme a los métodos y criterios valuatorios establecidos

B).- Determinación del costo del terreno de reproducción de las construcciones, clasificandolas de acuerdo a sus elementos constructivos que la componen demeritada por la influencia de la edad y estado de conservación, pudiéndose usar el criterio de la línea recta o Ross-Heidecke.

C).- Determinar el factor de comercialización.

Para la correcta y precisa determinación del factor de comercialización, es recomendable la investigación que deberá obedecer las siguientes directrices:

- Obtención del mayor número de elementos posibles, próximos y semejantes al lugar del inmueble valuado.

- Cuidadoso análisis de todos los elementos reunidos, eliminándose los discrepantes y aquellos referentes a transacciones que no representa un libre mercado inmobiliario, tales como remates, hipotecas, etc.

- Establecimiento de la medida saneada y de moda de los elementos reunidos.

A continuación se señalarán algunos coeficientes para llegar a determinar el factor de comercialización.

III . 3 . 5 . 2 COEFICIENTE POR UBICACION

La ubicación y calidad de la construcción en las diferentes zonas de la ciudad tienen importancia para llegar a determinar el valor comercial de un inmueble, ya que el estilo y calidad deben estar relacionado armónicamente con la ubicación y entorno.

TIPO DE VIVIENDA ZONA O COLONIA	MODERNA ECONOMICA	MODERNA MEDIANA	MODERNA DE CALIDAD	MODERNA DE LUJO
RESIDENCIAL				
1) Primer orden	1.2	1.15	1.00	1.0
2) Seg.o orden	1.10	1.10	1.00	0.90
3) Tercer orden	1.00	1.00	0.90	0.80
4) Popular	1.00	0.90	0.80	0.60
5) Ploretaria	0.90	0.80	0.70	0.50

III . 3 . 5 . 3 COEFICIENTE POR DEFICIENCIA EN EL DISEÑO ARQUITECTONICO

Este factor es determinante en el valor comercial de un inmueble, ya que la calidad funcional depende de la correcta distribución de ambientes, dimensiones adecuadas, a la ubicación misma de la construcción dentro del terreno, aereación, iluminación, orientación entre otros. Elementos que premian o demeritan el valor de un inmueble, aunque no pueden medirse mediante formulas, sino mas bien dependen de la apreciación y buen juicio del perito valuador para llegar a calificar la calidad del diseño. Esta calificación puede permitir la consideración de coeficientes aplicables al valor del inmueble y que podrían ser de la forma siguiente:

	COEFICIENTE	EJEMPLO
Construcciones cuyas características arquitectonicas sean excelentes y apreciables fácilmente por su diseño	1.5	Construcciones
Construcciones standares con características y diseños normales	1.00	Construcciones que cumplen funciones sin mayores méritos estéticos y constructivos

Capítulo III AVALUO DE LAS CONSTRUCCIONES

Construcciones que tienen deficiencias que son corregibles a bajo costo	0.85	Construcciones con habitaciones corridas circulación por dormitorios, iluminación y ventilación deficiente.
Construcciones con deficiencias mayores y ausencia a diseño que son corregibles a un alto costo	0.75	Construcciones con habitaciones corridas formas irregulares, circulación por dormitorios, baños y cocinas mal ubicadas con acceso por el exterior.
Construcciones con deficiencias incorregibles	0.50	Construcciones con diseño incorregible con uso vulgar de recursos y materiales, productos de baja calidad.

III . 3 . 5 . 3 COEFICIENTE POR DISPONIBILIDAD DE CREDITO

El valor del inmueble se crea o modifica además de otras fuerzas, por la influencia económica, de ahí la importancia de tomarla en consideración para llegar a un valor mas justo. La actividad comercial de los bienes raíces se encuentra estrechamente ligada con lo disponibilidad del dinero, por lo que las transacciones dependen mucho del financiamiento disponible. Según investigaciones realizadas, se observo que dependiendo del tipo de crédito

(tiempo de duración del crédito) y tipo de vivienda se presenta la descapitalización de la vivienda.

DURACION DEL CREDITO	COEFICIENTE
Sin crédito	1.00
10 años	1.15
15 años	1.25
20 años	1.35

Es decir, que a mayor duración del crédito menor cantidad erogada mensualmente por concepto de pago del crédito mayor y mayor demanda de la vivienda.

Se hace mención que estos coeficientes son para las viviendas tipo, modernas económicas (interés social) y modernas medianas ya que se observa que para viviendas de mayor calidad no existe la misma demanda de crédito por las disponibilidades de capital y capacidad de pago de las personas que se encuentran en este rango.

III . 3 . 5 . 4 EJEMPLO DE VALOR COMERCIAL

Calcular el valor comercial de una casa habitación considerando el factor de comercialización correspondiente.

Ubicación: Zona habitacional popular.

Superficie del terreno: 300.00 m² (lote regular 10*30 m)

Valor comercial del terreno: \$ 80,000.00 m²

Tipo de apreciados en la construcción: Moderna de calidad 160.00 m²

Accesorios: Barda 30.00 m de longitud y 2.50 m de altura.

piso ext. 40.00 m² de concreto simple de 8 cm de espesor

Valor de reposición de la construcción: \$ 1'200,000.00/m²

Demérito edad y edo. de conservación: 15% método de Ross-Heidecke

Calidad del proyecto: Regular con deficiencias corregibles a bajo costo.

AVALUO FISICO

I .- Terreno:

$$3000.00 \text{ m}^2 * \$80,000.00 = \$24'000,000.00$$

II .- Construcción:

$$160.00 \text{ m}^2 * \$1'200,000.00 * 0.85 = \$163'200,000.00$$

III .- Elementos accesorios:

$$\text{Barda } 20.00 \text{ m} * \$320,000.00 * 0.80 = \$5'120,000.00$$

$$\text{Piso exterior } 40.00 \text{ m}^2 * \$45,000.00 * 0.80 = \$1'440,000.00$$

$$\text{VALOR FISICO} = T + C + E.ACC. = \$193'760,000.00$$

$$\text{FACTOR DE COMERCIALIZACION} = A * B * C$$

A = COEF. POR UBICACION

B = COEF. POR DISEÑO ARQUITECTONICO

C = COEF. POR DISPONIBILIDAD DE CREDITO.

$$F.C. = 0.85 * 0.80 * 1.00$$

$$F.C = 0.68$$

VALOR COMERCIAL = VALOR FISICO * FACTOR DE COMERCIALIZACION

VALOR COMERCIAL = \$193'760,000.00*0.68 = \$ 131'756,800.00

CAPITULO

IV

CONSIDERACIONES TECNICO- JURIDICAS PARA LOS AVALUOS

IV CONSIDERACIONES TÉCNICO-JURÍDICAS PARA LOS AVALÚOS.

IV . 1 NORMAS

El objetivo que tienen las normas, es de homogeneizar los procedimientos que se llevan a cabo para evaluar bienes inmuebles y de los aspectos técnicos y éticos; que regirán la elaboración de avalúos

IV . 1 . 1 FUENTES REFERENCIALES

Las normas se elaboran de las conclusiones que emanan las Convenciones Nacionales de Valuación, de la Asociación de Institutos Mexicanos de Valuación, A.C. y de Congresos Panamericanos de Valuación.

También, sirven como fuentes de consulta; instructivos, disposiciones, reglamentos de valuación, instructivos guía, publicaciones de cursos avanzados en materia de valuación; los cuales emiten dependencias gubernamentales y banca privada.

IV . 1 . 2 DISPOSICIONES

Las disposiciones a las que habrán de sujetarse las instituciones de crédito en la formulación de avalúos, y en apego a la circular 1201 de la Comisión Nacional Bancaria para el caso de los terrenos son:

COMISION NACIONAL BANCARIA

Disposiciones

PRIMERA.- Los avalúos que elaboren las instituciones de crédito, deberán apegarse 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 deberán utilizarse una vez transcurridos 60 días naturales a la fecha en que se dan a conocer.

SEGUNDA.- Todos los avalúos deberán contener el sello que utilice la institución de crédito, el nombre y la firma del Delegado Fiduciario o del funcionario o del funcionario autorizado por la institución para tal efecto, con mención del cargo que desempeña y clave asignada al mismo. Contendrán también la firma del perito que practique el avalúo, con los datos relativos a su registro vigente ante el propio organismo y especialidad correspondiente.

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

CUARTA.- 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 consideraran 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.

QUINTA.- 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 de suelo; densidad de población; intensidad de construcción; servicios municipales; afectaciones o restricciones a que estén sujetos y su régimen de propiedad.

SEXTA.- En el caso de los **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 más recomendables.

SEPTIMA.- En caso de los **terrenos** cuyo mayor uso sea el de desarrollo inmobiliario (fraccionamiento, plazas comerciales u otros) , se deberá usar el método de cálculo del valor residual

OCTAVA.- Para la valuación de **edificaciones** se deberá 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 deducirán los deméritos que precederán por razón de edad, estado de conservación, deficiencias de proyecto, de construcción o de funcionalidad. Todas aquellas instalaciones especiales o elementos accesorios que formen parte integral del inmueble, deberán considerarse con su valor unitario correspondiente, señalando el valor de reemplazo así como su factor de depreciación.

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, valuados con forma separada y detallada, así como el valor de las áreas privativas e instalaciones propias en su caso.

NOVENA.- Para el 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 apreciado; deducciones por vacío, 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.

IV . 2 DATOS TECNICOS

El objetivo de conocer los datos técnicos es el de homogeneizar la información mínima indispensable que deben contener los formatos-guía de avalúos de inmuebles urbanos y suburbanos, atendiendo a la normatividad vigente en la materia e incorporando algunos rubros que se juzga necesario incluir en los informes técnicos.

IV . 2 . 1 ANTECEDENTES

SOLICITANTE: Nombre completo de la persona física y/o moral (empresa, organismo, entidad paraestatal u otro), que requiere el servicio.

VALUADOR: Perito acreditado ante la Comisión Nacional Bancaria que realiza el avalúo y se responsabiliza de su contenido.

REGISTRO DE LA C. N. B.: Se indicará el número y el período de vigencia.

FECHA DE AVALUO: Se anotará la fecha que se practicó la visita de inspección al inmueble. De no referirse el avalúo a la fecha actual, deberá expresarse el motivo por el cual se señala otra distinta. (Ejemplo: fecha a la que se reexpresan los estados financieros de las empresas o instituciones, etc.).

INMUEBLE QUE SE VALUA: Sólo indíquese si es lote de terreno baldío, casa

habitación unifamiliar o plurifamiliar, edificios de productos, industrial, etc.

REGIMEN DE PROPIEDAD: Se indicará si es privada o pública.

La propiedad privada podrá ser: individual, colectiva (condominio o copropiedad), derechos reales sobre inmuebles (certificados de participación inmobiliaria, certificados de vivienda).

PROPIETARIO DEL INMUEBLE: Persona física o moral que ampara la escritura del inmueble o aquella que expresamente haya señalado el solicitante.

PROPOSITO O DESTINO DEL AVALUO: El uso que se pretende dar a un dictamen valuatorio para los efectos de: adquisiciones o enajenaciones (compraventas, sucesiones, donaciones), créditos hipotecarios, seguros, fianzas, y los demás casos que sean de la competencia de las instituciones de crédito.

UBICACION: En su caso, indiquese el número oficial, nombre de la calle a la cual tiene frente (o calles, en caso de tener varios frentes), número de lote, de la manzana, nombre de la colonia, fraccionamiento o barrio, delegación política, sector, código postal, nombre de la población, municipio y entidad federativa.

Si el terreno tiene algún nombre, indíquese éste, entrecorillado.

En inmuebles de difícil localización, indicar las vías de acceso, con distancias aproximadas o kilometraje, o referidas a puntos importantes.

NO. DE CUENTA PREDIAL: Cítese el número de cuenta predial y en su caso indicar si es global.

IV . 2 . 2 CARACTERISTICAS URBANOS

CLASIFICACION DE LA ZONA: Anotar si es habitacional de "X" orden y otras variantes: industrial, de servicios, comercial y su categoría etc., incluyendo aquellos casos en los que se aprecien clasificaciones mixtas.

Pueden existir, entre otras, las siguientes:

- a) **HABITACIONALES** (de lujo.
 - (de primer orden.
 - (de segundo orden.
 - (de tercer orden.
 - (antigua.
 - (popular o proletaria, de interés social.
 - (campestre.
 - (en transformación a . . .

- b) **INDUSTRIALES** (de industria ligera.
 - (de industria semi-pesada.
 - (de industria pesada.

(de industria artesanal.

(parques industriales.

c) COMERCIALES

Y DE OFICINA

(de lujo.

(de primera.

(de segunda.

(de tercera.

(de mercados, centrales de abasto.

(plazas comerciales.

d) OTRAS COMO

Administrativas, turísticas, hospitalarias, culturales, escolares

o de las consideradas según las autoridades de la localidad.

TIPO DE CONSTRUCCIONES DOMINANTES: Mencionar si el tipo de construcción dominante en la calle o en la zona, es de casa habitación, su tipo, calidad, de cuantos niveles; si son edificios departamentales o de oficinas, su calidad y número de niveles; bodegas, talleres, comercios, etc.

Pueden clasificarse en:

TIPO ANTIGUO: (corriente.

(económico.

(mediano.

(bueno.

TIPO MODERNO (corriente.

(económico.

(mediano.

(bueno.

(de lujo.

(edificios mixtos, comerciales, despachos, hasta "n" pisos

TIPO MODERNO (comercios, departamentos, etc.

(Especiales, industriales, bodegas, etc.

INDICE DE SATURACION DE LA ZONA: (antes densidad de construcción) Anotar el porcentaje aproximado de construcción con relación al número de lotes edificados en la zona.

POBLACION: indicar si es nula, escasa, normal, media, semidensa, densa, flotante u otra denominación urbanística. Señalar nivel socio-económico.

CONTAMINACION AMBIENTAL: En su caso, señalar si la hay y describir su grado y en qué consiste. A veces en altos grados de contaminación se tendrá que asesorar por un técnico especializado anexando su dictamen.

USO DE SUELO: En su caso, señalar las disposiciones que las autoridades establezcan de acuerdo a la ley de Desarrollo Urbano, a los Planes Parciales de Desarrollo Urbano de las localidades o a las Cartas de Usos y Destinos respectivos.

Este concepto se complementa con los relativos a Densidad Habitacional e Intensidad de Construcción.

VIAS DE ACCESO E IMPORTANCIA DE LAS MISMAS: Describir el tipo de comunicación, importancia de las vías, proximidad, intensidad del flujo vehicular, etc., tales como: Carreteras, libramientos, periféricos, caminos vecinales, avenidas, ejes viales, o vías preferenciales, viaductos, etc.

SERVICIOS PÚBLICOS Y EQUIPAMIENTO URBANO: Deberán considerarse todos aquellos elementos que forman parte de la urbanización y el equipamiento urbano tales como:

- Abastecimiento de agua potable: Red de distribución con suministro mediante tomas domiciliarias.

Hidrantes para servicios públicos, pipas, carros-tanque de frecuencia regular.

- Drenaje y alcantarillado: Redes de recolección de aguas residuales en sistemas separados para aguas negras y pluviales o sistemas mixtos, fosas sépticas, etc.

- Red de Electrificación: Suministro a través de redes aéreas, subterráneas o mixtas.

- Alumbrado público: Sistema de cableado aéreo o subterráneo, postería de madera

, metálica, de concreto, sencilla u ornamental.

Sistema de alumbrado que utiliza la postera de la red de electrificación.

Tipo de luminarias, lámparas incandescentes, fluorescentes, de vapor de mercurio, yodo y sodio u otros.

- Parámetros de vialidades (guarniciones, cordones o machuelos). De concreto, sección trapecial, de hombro redondo, de piedra basáltica, de cantera, etc.

- Banquetas o aceras: Ancho, materiales empleados (concreto hidráulico, asfalto, cantera natural, elementos prefabricados, piedra bola). Franjas jardinadas integradas

- Vialidades: Tipos y anchos. Andadores, calles, avenidas con o sin camellón; vías preferenciales con pasos a desnivel; viaductos, etc

- Pavimentos: De concreto hidráulico, concreto armado, de asfalto; elementos prefabricados, piedra bola, piedra laja; adoquín o cantera: terracería con un riego de impregnación. En su caso, señalar la carencia de pavimento (terracería simple).

- Materiales empleados en los camellones: Concreto hidráulico, elementos prefabricados, canteras, piedra laja, piedra bola. Jardinados con setos, arbolados, fuentes, etc.

OTRO SERVICIOS:

- Red telefónica, aérea y subterránea
- Gas natural: red con tanque estacionario local o de suministro directo.
- Plantas de tratamiento de aguas residuales propias del fraccionamiento.
- Recolección de desechos sólidos (basura).
- Vigilancia.

- Señal de televisión por cable.
- Transportes urbanos y suburbanos en general: Servicio de transporte colectivo.

Distancia de abordaje, frecuencia.

- Equipamiento y mobiliario urbano: Mercados, plazas cívicas, parques y jardines, escuelas, centros comerciales y templos, gasolineras, canchas deportivas, nomenclatura de calles y señalización.

IV . 2 . 3 TERRENO

TRAMO DE CALLES, CALLES TRANVERSALES LIMITROFES Y ORIENTACION:

Como se indica en las escrituras: nombre de calle en la acera orientada al ..., entre las calles de ..y de .. al.. y ..respectivamente. En su caso mencionar la distancia a la esquina mas próxima.

Si el predio está en esquina, es cabecera de manzana o manzana completa, se mencionarán los nombres de todas las calles y sus orientaciones.

COLINDANCIAS: Deberá citarse la fuente de procedencia (de la solicitud, de la escritura presentada, según medidas catastrales, de planos proporcionados, medidas tomadas en el lugar, etc.).

Si se trata de un terreno de forma irregular (poligonal), o de un departamento en condominio, las colindancias se mencionarán, preferentemente, recorriendo la figura del inmueble en un orden lógico (el de las manecillas del reloj).

AREA TOTAL: En igual forma que el concepto anterior, indicar la fuente de

procedencia., En aquellos casos en que se disponga de información que refleje una diferencia apreciable entre medidas y/o área de escrituras, respecto a las determinadas por la medición directa, de planos presentados o algún documento expedido por autoridad competente.

TOPOGRAFIA Y CONFIGURACION: Deberán señalarse los accidentes topográficos del terrenos en cuestión, tales como, pendientes (ascendentes y descendentes), su incidencia; depresiones, promontorios, etc. En cuanto a la configuración, se deberá mencionar la forma, describiendo las irregularidades existentes.

CARACTERISTICAS PANORAMICAS: Deberá señalarse, en su caso, todas aquellas características que ameriten o demeriten al inmueble, tales como: frente 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.

DENSIDAD HABITACIONAL PERMITIDA: Es el número de viviendas que podrán construirse en un predio dependiendo de su superficie y se obtendrá de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, Cartas de Usos y Destinos, u otro documento que expida la autoridad correspondiente.

INTENSIDAD DE CONSTRUCCION PERMITIDA: Es el número de m² de construcción que pueden edificarse en un terreno, dependiendo de su área y se obtendrá de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, Cartas de Usos y Destinos, u otro documento que expida la autoridad correspondiente.

SERVIDUMBRES Y/O RESTRICCIONES: Señalar aquellas que provengan de alguna fuente documental como, escritura de propiedad, alineamiento, reglamentación de la zona o

fraccionamiento, etc.

IV . 2 . 4 DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE

USO ACTUAL: Este concepto deberá ser llenado amplia y explícitamente, iniciándose con la descripción del terreno para continuar con la información relativa al uso actual de la construcción (casa-habitación), edificio de departamentos, viviendas, comercios, oficinas, bodegas, etc.).

TIPO DE CONTRUCCION: Agrupar los diferentes niveles, de acuerdo a los tipos y calidades de construcción homogéneos identificados.

CALIDAD Y CLASIFICACION DE LA CONTRUCCION: Señalar si es antigua, moderna o mixta, en sus distintas calidades observadas.

NUMERO DE NIVELES: Indicar el número de plantas o niveles de que se compone el inmueble. Cuando sea el caso, señalar la altura libre del piso al techo.

EDAD APROXIMADA DE LA CONTRUCCION: A juicio del valuador, se mencionará la edad aparente o la cronología en base a la fuente documental presentada, señalando, en su caso, fecha de reconstrucción y/o de su remodelación indicando si es parcial o total en %.

VIDA UTIL REMANENTE: Será el residuo de la vida útil o económica total asignada a cada tipo de inmueble, menos la edad aproximada del mismo.

ESTADO DE CONSERVACION: Se podrán hacer las siguientes clasificaciones: ruinoso, malo, regular, bueno, muy bueno, nuevo, recientemente remodelado, reconstruido, etc., señalando

las deficiencias relevantes tales como, humedad, salitre, cuarteaduras, fallas constructivas, asentamientos y otras.

CALIDAD DE PROYECTO: Indicar las cualidades o defectos en base a la funcionalidad del inmueble, clasificandolo en: obsoleto, adecuado a su época, deficiente, inadecuado, adecuado, funcional, bueno, excelente, etc.

UNIDADES RENTABLES O SUSCEPTIBLES DE RENTARSE: Mencionar el total de ellos, agrupandolas según su uso. Ejemplo: Total: 8 (2 comercios y 6 departamentos).

IV . 2 . 5 ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCION

Se describirán los conceptos, amplia y explícitamente sin llegar al detalle de un presupuesto. Es evidente que la abundancia de datos asentados en estos renglones, deben justificar plenamente los valores de la construcción que se asignen a los diversos tipos de edificación apreciados. A continuación se refieren algunos conceptos.

A:- OBRA NEGRA O GRUESA

CIMIENTOS: Se consultaran los planos estructurales y de no haberlos, se supondrá la cimentación lógica de acuerdo con el tipo de construcción y la calidad del terreno en la zona; en caso de duda, se podrá indicar: aparentemente...

ESTRUCTURA: Se describirá el tipo de estructura, mencionando materiales (muros de carga, traveses y columnas, de concreto armado o acero, etc.), así como claros y alturas, secciones de traveses y columnas, cuando la justifique la magnitud de la construcción.

MUROS: material, espesor, refuerzos y si son de carga o divisorios; se indicará la altura cuando sea distinta de la normal y se dirá cuando tenga acabado aparente.

ENTREPISOS: Se mencionará el material, sistema constructivo (concreto macizo, losa reticular, pretensada, aligerada u otra), así como el tamaño de sus claros: pequeños (hasta 4 m) medianos (4 a 6) y grandes (más de 6 m).

TECHOS: Igual a entre pisos, agregando si son inclinados, a dos o cuatro aguas.

AZOTEAS: Se indicará si están impermeabilizadas, enladrilladas o mixtas.

BARDAS: Materiales, espesor, altura y si tienen acabados aparentes, allanados y pintura; remates cuando sean significativos en valor, así como si son medianeras, o de uso común (en condominio)

B.- REVESTIMIENTOS Y ACABADOS INTERIORES

APLANADOS: Se indicará el material y su calidad: yeso a regla y plomo, a reventón o al "talachazo". Tirol planchado u otro acabado, repellados o allanados de mezcla a regla y a plomo, a reventón.

PLAFONES: Se indicará el material y su calidad: yeso o mezcla a regla y nivel, a reventón o al "talachazo". Falso plafón de yeso y metal desplegado y si tiene tirol. Los falsos plafones se describirán por material, y en su caso marca y medida, dando la mayor cantidad de datos que contribuyan a dar la idea de su valor. Ejemplo falso plafón "Acoustone", tipo glacial, de 0.61 X 0.61 m., con suspensión oculta.

LAMBRINES: Se indicará material, calidad colocación y ubicación. Si son de madera, se describirán en carpintería. Mencionar altura, zona de ubicación y calidad de ellos.

ESTA TESIS NO DEBE
QUEDAR EN LA BIBLIOTECA

Capítulo IV CONSIDERACIONES TECNICO-JURIDICAS

PISOS: Se indicará, calidad, colocación, medida y ubicación (no se describirán alfombras ni pisos de madera).

ZOCLOS: En su caso, mencionar zoclos indicando el material, medida y calidad.

ESCALERAS: Se indicará el material, sistema constructivo y uso (principal, de servicio o de uso común). Cuando sea necesario se describirá el barandal y el pasa manos y cuando haya deficiencias de diseño o de construcción se deben mencionar. Agregar si son interiores o exteriores.

PINTURA: Se indicará el tipo y de ser posible la calidad. En el caso de barniz o laca en carpintería, se hará incapié en la calidad y cantidad.

RECUBRIMIENTOS ESPECIALES: Son principalmente las alfombras fijas al piso; de materiales ahulados o plásticos, tapices y telas en muros o plafones; corchos, micromadera, etc., se indicará calidad, si es posible marca y ubicación.

C.- CARPINTERIA

PUERTAS: Se indicará la clase y calidad de la madera (pino, cedro, caoba, etc.), Espesor del triplay cuando sea posible; si son de tambor o entabladas; si son de triplay o de duela. Del marco se dirá su madera y si es de medio cajón o marco y chambranas o algún diseño especial. En su caso mencionar las dimensiones incluyendo el espesor de las mismas.

GUARDAROPAS: Se indicará la clase de madera. Si las puertas son corredizas o abatibles, si tienen cajones y/o entrepaños, si están forrados en su interior. Se mencionarán las alacenas o muebles de madera, libreros empotrados y cancelos. Cuando se justifique señalar sus dimensiones y ubicación.

PISOS: Se indicará la clase de madera, la medida y de ser posible el espesor de la duela o parquet, así como su ubicación.

D.- INSTALACIONES HIDRAULICAS Y SANITARIAS

MUEBLES DE BAÑO Y COCINA: De las redes de alimentación, se indicará los materiales, si son aparentes u ocultos. Del mobiliario se mencionará su tipo; cantidad de muebles, así como su calidad y color, y de ser posible marca y modelo. En el caso de lavabos con muebles, se describirá éste y se indicará el tipo de cubierta, material y si se justifica, su medida; si es de mármol, indicar la clase. Se indicará también la calidad de las llaves y de los accesorios de baño. Se describirán también los cancelos en baños.

De los muebles de cocina, se mencionará: material, calidad, dimensiones. En su caso señalar la marca.

De los calentadores , se mencionará la marca, capacidad y combustible.

Indicar tipo de lavaderos, instalaciones de lavadora, etc.

De los tinacos y tanques elevados, se indicará el material y su capacidad.

E.- INSTALACIONES ELECTRICAS

Se mencionará si son ocultas o aparentes, entubadas o sin entubar, si son normales o profusas y el tipo de salidas (de centro, en muros o spots). Si hay luz indirecta o plafones luminosos: Tipo de lámparas cuando son empotradas, apagadores y contactos, calidad de accesorios y en su caso, informar si hay corriente trifásica, así como el tipo de tablero y la calidad de unidades de él.

F.- PUERTAS Y VENTANERIA METALICA

Se indicará el material y su calidad: Ejemplo: aluminio "Duranodic", anodizado color oro o natural; perfiles tubulares y su calibre, cuando sea posible; si es de tipo estructural y clase de perfiles: ligeros, medianos o pesados. Rejas y protecciones indicando el material y clase (ornamental, sencilla, forjada), etc.

En los casos en que los perfiles, de cualquier material sean especiales, se debe mencionar y también la dimensión de los claros.

G.- VIDRIERIA

Se indicará el tipo de (vidrio sencillo, medio, doble,... cristal flotado, especial, etc.), y de ser posible, señalar el espesor.

Se describirán los espejos, bastidores y marcos siempre, que sea relevante. Se mencionarán en este concepto los damos acrílicos, indicando su tipo y calidad, así como las placas de acrílico en ventanas o cancelos. Se describirán los emplomados; se describirán los tragaluces, a base de prismáticos o bloques de vidrio, indicando medidas.

H.- CERRAJERIA

Se indicará la calidad y en su caso la marca o marcas dominantes. Se mencionarán los cierrapuertas y bisagras hidráulicas.

I.- FACHADAS

Mencionar los materiales predominantes, si son aparentes; si hay revestimientos; en su caso de granito, mármol, cantera, prefabricados, etc., indicar medidas y profusión.

J.- INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS Y OBRAS COMPLEMENTARIAS

Se entiende por instalaciones especiales aquellas que se consideran indispensables o necesarias para el funcionamiento operacional del inmueble.

- Elevadores y montacargas.
- Escaleras electromecánicas.
- Equipos de aire acondicionado o aire lavado.
- Sistema hidroneumático.
- Riego por aspersión.
- Albercas y chapoteaderos.
- Sistemas de sonido ambiental.
- Calefacción.
- Antenas parabólicas.
- Pozos artesianos.
- Sistemas de aspiración central.
- Bóvedas de seguridad.
- Subestación eléctrica.
- Sistemas de intercomunicación.
- Pararrayos.
- Equipos contra incendio.
- Equipos de seguridad circuitos cerrados de T.V.

ELEMENTOS ACCESORIOS: Son aquellos que se consideran necesarios para el funcionamiento de un inmueble de uso especializado, que si se convierten en elementos

característicos del bien analizado, como:

- Caldera de un hotel y baños públicos.
- Depósito de combustible en plantas industriales.
- Espuela de ferrocarril en industrias.
- Pantalla en un cinematógrafo.
- Planta de emergencia en un hospital.
- Butacas en una sala de espectáculos.

OBRAS COMPLEMENTARIAS: Son aquellas que proporcionan amenidades o beneficios al inmueble, como son:

- Bardas, celosías.
- Rejas.
- Patios y andadores.
- Marquesinas.
- Pérgolas.
- Jardines.
- Fuentes, espejos de agua.
- Terrazas y balcones.
- Eventualmente cocinas integrales, cisternas, equipos de bombeo, gas

estacionario.

CAPITULO

V

FACTOR DE ACTUALIZACION POR PLUSVALIA.

V FACTOR DE ACTUALIZACION POR PLUSVALIA

V . I IMPUESTO

Al adquirir o poseer un bien inmueble, hay que considerar que implica pagar impuesto, ya que ello es estipulado en el Código Financiero; en lo referente a valuación los artículos son 16, 35, 36, 149, 158 y 168.

El Código en su Art. 148 nos dice que están obligados al pago de impuesto predial todas las personas físicas y las morales que sean propietarias del suelo o del suelo y las construcciones adheridas a él, independientemente de los derechos que sobre las construcciones tenga un tercero. Los poseedores también estarán obligados al pago del impuesto predial por inmuebles que posean, cuando no se conozca al propietario. Los propietarios de los bienes deberán determinar y declarar el valor catastral de sus inmuebles, aún en el caso que se encuentren exentos del pago del impuesto predial.

El Art. 149 dice que la base del impuesto predial será el valor catastral determinado por los contribuyentes conforme a lo siguiente:

I.- A través de la determinación del valor real del inmueble, incluyendo las construcciones a él adheridas e instalaciones especiales, aún cuando un tercero tenga derecho sobre ellas, mediante la práctica del avalúo directo que comprenda las características e instalaciones particulares del inmueble, realizado por persona autorizada.

Capítulo V FACTOR DE ACTUALIZACION POR PLUSVALIA

La base del impuesto predial determinada mediante el avalúo directo será válida para el año en que se realice el avalúo y para los dos siguientes, siempre que en cada uno de esos años subsiguientes el avalúo se actualice aplicando un incremento porcentual.

Sin embargo, los contribuyentes podrán optar por determinar y declarar el valor catastral de sus inmuebles aplicando a los mismos los valores unitarios los cuales atenderán a circunstancias como los precios de mercado del suelo y de las construcciones, así como a las características comunes de los inmuebles que se ubiquen en diferentes zonas del mismo, refiriéndose a las colonias catastrales homogéneas.

II.- Cuando los contribuyentes otorguen el uso o goce temporal de un inmueble, inclusive para las instalación o fijación de anuncios o cualquier tipo de publicidad, deberán calcular el impuesto con base en el valor catastral mas alto que resulte entre el determinado conforme a la fracción anterior y el que se determine de acuerdo al total de las contraprestaciones por dicho uso o goce temporal.

Al efecto, multiplicará el total de las contraprestaciones que correspondan a un bimestre por el **factor 38.47** y aplicarán al resultado la tarifa del artículo 152, fracción I del Código Financiero.

La cantidad que resulte conforme al párrafo anterior se multiplicara por el **factor 0.75** cuando el uso del inmueble sea distinto al habitacional, y por el **factor 0.42** cuando sea habitacional, el resultado será el impuesto a pagar. En el caso de inmuebles con usos habitacionales y no habitacionales, se aplicará a la cantidad resultante conforme al párrafo

anterior, el **factor** que corresponda a cada uso, considerando para ello la parte proporcional determinada en base a las contraprestaciones fijada para cada uno de ellos, las cantidades respectivas se sumarán y el resultado así obtenido será el impuesto a pagar.

En lo descrito anteriormente se puede observar que se habla de factores, los cuales en el primer caso ya se encuentran establecidos, y en el segundo caso hay que determinarlos y son entre otros factor de forma, factor de ubicación, factor de conservación, que se denominan factores de eficiencia.

V . 2 FACTORES DE EFICIENCIA DEL SUELO

En el manual de procedimientos y lineamientos técnicos para la revisión de avalúos en su Artículo 23 dice que para la revisión del valor del suelo en los avalúos se define lo sig:

I.- Valores Unitarios del Suelo. Corresponde al valor expresado en nuevos pesos por metro cuadrado, organizados en una tabla por área y corredor de valor.

II.- Area de valor. Grupos de manzanas con características en infraestructura, equipamiento urbano, tipo de inmuebles y dinámica inmobiliaria.

III.- Corredor de valor. Tramo de una vía principal que por sus características y uso

Capítulo V FACTOR DE ACTUALIZACION POR PLUSVALIA

comercial, industrial, de servicios o de oficinas, tiene un valor mayor al del área de valor respectiva; corresponde a los terrenos de los inmuebles con frente o colindantes a una calle, avenida o calzada del Distrito Federal, a las que se han determinado un valor de referencia aplicable como punto de partida para revisar los valores de dichos terrenos.

IV.- Factor de eficiencia del suelo. Los factores de eficiencia del suelo son los méritos y deméritos que se pueden aplicar a la revisión del valor del terreno según sus características una vez determinado el valor unitario de referencia que le corresponde.

Los factores de eficiencia del suelo que se aplicarán para la revisión a los valores de referencia de las áreas y corredores del valor según las características del terreno respectivo serán:

V . 2 . 1 FACTOR DE ZONA

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.

FACTOR DE ZONA (FZo)

Capítulo V FACTOR DE ACTUALIZACION POR PLUSVALIA

Características	Factor (FZo)
- Unico frente a la calle moda de la zona.	1.00
- Ningún frente a la 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 ningún a corredor de valor).	1.20
- Unico frente o todos los frentes a calle inferior a la calle moda	0.80

V . 2 . 2 FACTOR DE UBICACION

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.

FACTOR DE UBICACION (FUb)	
Características	Factor (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 o mas vías de circulación.	1.35

V . 2 . 3 FACTOR DE FRENTE

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

FACTOR DE FRENTE (FFr)	
Características	Factor (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

V . 2 . 4 FACTOR DE FORMA

Factor de forma (FFo): Es el valor 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:

- a) **Rectángulo inscrito (Ri):** El mayor rectángulo que puede inscribirse en un predio haciéndolo coincidir su frente con él, o uno de los frentes del predio.

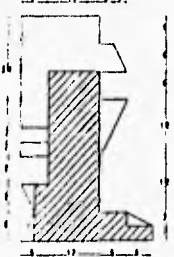
- b) **Áreas restantes (Ar):** Aquellas áreas del predio que quedan fuera del rectángulo inscrito.


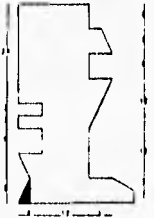

- c) **Porción anterior (Pa):** Aquella parte del rectángulo cuyo fondo no es mayor que tres veces el frente. Incluye además todos los rectángulos que pueden inscribirse en las áreas restantes que tengan frente a alguna vía de acceso.

- d) **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.

- e) **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.

f) Areas irregulares interiores (Ai): Aquellas áreas restantes sin frente a alguna vía de acceso que no forman parte de la porción posterior.

FACTOR DE FORMA (FFo)			
<p>a).- Para terrenos cuyo fondo sea igual o menor a tres veces el frente y cuya poligonal conforme ocho o menos ángulos: $FFo = \sqrt{Ri / STo}$ Ri = Rectángulo inscrito STo = Superficie total del predio</p>			
<p>b) Para terrenos cuyo fondo sea mayor a tres veces el frente o cuya poligonal conforme nueve o más ángulos:</p>			
PORCION		EFICIENCIA	CLAVE
ESQUEMA	NOMBRE		
	Porción anterior	EPa = 1.00 (SPA/STo)	EPa = Eficiencia de la porción anterior del rectángulo inscrito SPA = Superficie de la porción anterior STo = Superficie total del predio

	<p>Porción posterior</p>	<p>$EPp = 0.70$ (SPp/STo)</p>	<p>EPp = Eficiencia de la porción posterior EPp = Superficie de la porción posterior STo = Superficie total del predio</p>
	<p>Áreas irregulares con frente a la vía de acceso</p>	<p>$EAc = 0.80$ (SAc/STo)</p>	<p>EAc = Eficiencia de las áreas irregulares con frente a la vía de acceso</p>
	<p>Áreas irregulares interiores</p>	<p>$EAI = 0.50$ (SAi/STo)</p>	<p>EAI = Eficiencia de las áreas irregulares interiores SAi = Superficie de las áreas irregulares interiores STo = Superficie total del predio</p>

$$FFo = EPa + EPp + EAc + EAi$$

V . 2 . 5 FACTOR DE SUPERFICIE

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 corredor de valor.

FACTOR DE SUPERFICIE (FSu)

RLm = SLo/ SLm	RLm		FSu	RLm		FSu
RLm = Relación con el lote	Hasta	2.0	1.00	11.1	12.0	0.80
moda	2.1	3.0	0.98	12.1	13.0	0.78
SLo = Superficie del lote	3.1	4.0	0.96	13.1	14.0	0.76
que se esta valuando	4.1	5.0	0.94	14.1	15.0	0.74
SLm = Superficie del lote	5.1	6.0	0.92	15.1	16.0	0.72
moda	6.1	7.0	0.90	16.1	17.0	0.70
	7.1	8.0	0.88	17.1	18.0	0.68
	8.1	9.0	0.86	18.1	19.0	0.66
	9.1	10.0	0.84	19.1	20.0	0.64
	10.1	11	0.82	20.1	y mas	0.62

Tabla para obtención de la superficie moda cuando no se puede determinar directamente

Clave	Tipo	Lote moda
--------------	-------------	------------------

H5	Habitacional hasta 50 hab/He	1,000 m ²
H1	Habitacional hasta 100 hab/He	500 m ²
H2	Habitacional hasta 200 hab/He	250 m ²
H4	Habitacional hasta 400 hab/He	125 m ²
H8	Habitacional plurifamiliar	600 m ²
H2S	Habitacional con servicios hasta 200 hab/Ha	250 m ²
H4S	Habitacional con servicios hasta 400 hab/Ha	125 m ²
H2I, H4I	Habitacional industria mezclada	500 m ²
H2IS, H4IS	Habitacional industria mezclada y servicios	500 m ²
IV	Industria vecinal	500 m ²
IA	Industria aislada	2,000 m ²

V . 2 . 6 FACTOR RESULTANTE

Factor resultante de la tierra (FR_e): Es el factor que se obtiene de multiplicar los cinco factores señalados en este artículo.

FACTOR RESULTANTE DE LA TIERRA
FR_e = FZ_o * FUb * FFr * FFo * FSu

V . 3 FACTORES DE EFICIENCIA DE LA CONSTRUCCION

Para la revisión del valor de la construcción de los avalúos hay que tomar en cuenta los siguientes conceptos:

I.- Valores Unitarios de Construcción. Corresponde al valor expresado en nuevos pesos por metro cuadrado, agrupados por uso y rango de niveles y diferenciados por clases y

presentaciones.

II - Porción de construcción. Dentro de las edificaciones de un inmueble se reconocen como aquella construcción diferenciable del resto de las edificaciones por su uso, rango de niveles, clase, presentación y factibilidad de eficiencia aplicables.

III - Uso. Corresponde al aprovechamiento que tiene cada parcela de construcción diferenciable al momento de otorgarse un inmueble de tipo aprovechamiento, generico se define básicamente a partir de la actividad principal que se desarrolla dentro de ella, normalmente un uso y cantidad de unidades que se corresponden al acuerdo con una zonificación preestablecida de uso.

IV - Rango de niveles. Corresponde al rango de niveles de planta o niveles de planta de planta que se encuentran cada parcela de construcción de tipo aprovechamiento, construido, usado y sus áreas construidas en relación con una edificación de planta de planta preestablecida de rango de niveles.

V - Clase. Es el grupo de que pertenece una construcción de acuerdo con su construcción dentro de su estructura, estructura o construcción de planta.

VI - Construcción. Es el conjunto de edificaciones que se encuentran dentro de un inmueble, construido, usado y sus áreas construidas en relación con una edificación de planta de planta preestablecida de rango de niveles.

VII - Edificio. Es el conjunto de edificaciones que se encuentran dentro de un inmueble, construido, usado y sus áreas construidas en relación con una edificación de planta de planta preestablecida de rango de niveles.

presentaciones.

II.- Porción de construcción. Dentro de las edificaciones de un inmueble se considerará como aquella construcción diferenciable del resto de las edificaciones por su uso, rango de niveles, clase, presentación y factores de eficiencia aplicables.

III.- Uso. Corresponde al aprovechamiento genérico que tiene cada porción de construcción diferenciable al momento de valuarse un inmueble. Dicho aprovechamiento genérico se define básicamente a partir de la actividad principal que se desarrolla dentro de ella, indistintamente del tipo y cantidad de actividades que la complementan, de acuerdo con una tipología predeterminada de usos.

IV.- Rango de nivel. Corresponde al rango de número de plantas cubiertas dentro del que se puede encontrarse cada porción de construcción. Incluye sótanos, cobertizos, vestíbulos, accesos y todo aquel elemento con techumbre de una edificación de acuerdo con una tipología predeterminada de rangos de nivel.

V.- Clase. Es el grupo a que pertenece una construcción de acuerdo con las características propias de su estructura, espacios e instalaciones básicas.

VI.- Presentación. Es la categoría de la edificación que se encuentra definida por sus acabados, accesorios e instalaciones complementarias.

VII.- Factores de eficiencia de la construcción. Son los méritos y deméritos que podrán aplicarse a la revisión del valor de una porción de construcción según sus características, una vez identificado el valor de referencia de la construcción que le corresponde.

Los factores de eficiencia de las construcciones que se aplicarán para la revisión a los valores de referencia de cada porción de construcción según sus características, serán:

V . 3 . 1 FACTOR DE GRADO DE CONSERVACION

Factor de grado de conservación (FCo): Es el factor que refleja la reducción o incremento de valor en relación al mantenimiento que se le ha dado a la construcción.

FACTOR DE GRADO DE CONSERVACION (FCo)			
CLAVE	GRADO DE CONSERVACION	FACTOR	DESCRIPCION EJEMPLIFICADA
RU	RUINOSO	0.00	A las construcciones que por su estado deberían ser demolidas se les considerará en este estado de conservación (elementos estructurales fracturados, partes destruidas, losas caídas, etc).

Capítulo V FACTOR DE ACTUALIZACION POR PLUSVALIA

ML	MALO	0.80	Se consideraran en este estado las construcciones cuyos acabados estén desprendiéndose, la herrería este atacada por la corrosión, tengan gran cantidad de vidrios 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 características anteriores, aún pudiéndose apreciar en ellas humedad en muros y techos o necesidad de pintura en interiores, fachadas, herrería y en general que requieran solo labor de mantenimiento para devolverles las condiciones de la categoría a la que pertenecen.

Capítulo V FACTOR DE ACTUALIZACION POR PLUSVALIA

BU	BUENO	1.10	Se consideran 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			

V . 3 . 2 FACTOR DE EDAD DE LAS CONSTRUCCIONES

Factor de Edad de las Construcciones (FE_d): Es el factor que aplica el demérito en el valor a las construcciones por el paso del tiempo.

FACTOR DE EDAD DE LAS CONSTRUCCIONES					
$FE_d = 0.100 VP + 0.900 \frac{(VP - E)}{VP}$		DONDE: FE _d = Factor de edad VP = Vida probable de la construcción nueva E = Edad de la construcción			
VIDA PROBABLE DE LAS CONSTRUCCIONES					
USO	CLAVE				
	1	2	3	4	5
H, F, L, D, B, Y, O, N, Ñ, E, Q, S, K y V	40	60	70	80	90
C, R y Z	30	40	50	70	90
T	50	60	70	80	90

Capítulo V FACTOR DE ACTUALIZACION POR PLUSVALIA

M y A	10	20	30	40	50
I, U y G	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 (plana, vigueta y bovedilla, reticulares y otras) su vida probable será la misma que la que corresponde a los usos H, F, L, D, B, Y, O, N, Ñ, E, Q, S, K, y V

CAPITULO

VI

CONCLUSIONES

VI CONCLUSIONES

Si nos remontamos a la historia, comprobaremos la prioridad que desde hace tiempos antiguos el hombre le ha dado al hecho de poder delimitar un bien raíz y esto desde luego cobra todavía una mayor importancia cuando se trata de predios y edificaciones ubicadas en ciudades como las que hoy en día se conocen.

Esta relevancia radica primordialmente porque, en ciudades como las del siglo XX; suelen presentarse casos de litigios, inundaciones, terremotos, entre otras circunstancias que obligan o tener que conocer los diferentes valores de los bienes inmuebles involucrados en dichas circunstancias.

Debido a que existen gran variedad de métodos valuatorios de bienes inmuebles, existen comisiones y demás organismos paraestatales, que emiten las normas, guías y manuales; en que se basan los valuadores y peritos para que presenten sus trabajos en forma clara y ordenada; el Departamento del Distrito Federal, a través de la Secretaría de Valuación y Planeación; es quien revisa, analiza y dictamina los trabajos que presentan los valuadores.

En la presente tesis se pretende abarcar los conceptos mas importantes que se deben estudiar para el correcto análisis de los procedimientos, métodos y criterios utilizados en la valuación de terrenos urbanos y suburbanos y construcciones urbanas y suburbanas; tomando en cuenta que con ello se tendrá una información y un estudio bien detallado acorde a la realidad en lo mas posible; ejemplificando los métodos utilizados con todos los elementos que intervienen

en un trabajo a fondo, sin pasar por alto los cálculos tanto numéricos como matemáticos.

Es también de suma importancia el conocimiento de las normas y códigos que rigen los procesos valuatorios; ya que el buen conocimiento de legal evita complicaciones y contratiempos en lo concerniente a licencias de construcción, impuesto, compra-venta, traspasos, entre otras cosas.

A las personas que son propietarios de bienes inmuebles, es de gran importancia el conocer el valor de sus propiedades, debido principalmente a que deben realizar sus contribuciones y pago de impuestos a la tesorería, en base al valor total del predio y sus construcciones; o si se pretende la compra-venta.

En cuanto al término valor o avalúo, pienso que aún todavía no se tiene una idea clara sobre el verdadero significado ya que ¿Las cosas tienen valor porque las deseamos? o ¿las deseamos porque tienen valor?

Bibliografía

1.- Gaceta oficial del Distrito Federal

Código Financiero del Distrito Federal

sexta época Tomo II No. 219

1995

2.- Secretaría de finanzas del Distrito Federal

Manual de procedimientos y lineamientos técnicos de valuación inmobiliaria y de autorización de sociedades y registro de peritos valuadores.

tablas de referencia

1995-02

3.- Comisión Nacional Bancaria

Circulares 1201 y 1202

C. N. B., 1994

4.- Comisión de Avaluos de Bienes Nacionales (CABIN)

Valuación moderna. línea de investigación moderna

Sedue (Sedesol), 1991

5.- Instituto Mexicano de valuación

Terrenos Urbanos

Curso sobre terrenos urbanos

6.- Hernandez Loaiza Gilberto

El sistema de valuación catastral de predios en el Distrito Federal

Tesis, Facultad de Ingeniería, 1990

UNAM