

53
reje.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA

**LA INGENIERIA CIVIL EN EL CAMPO
DE LA VALUACION INMOBILIARIA**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:
I N G E N I E R O C I V I L
P R E S E N T A N
LUIS MARIA GABRIEL GONZALEZ OREA
JORGE EDGARDO AGUILAR HERRERA



MEXICO, D.F.

1994

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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 está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERIA
DIRECCION
NO. OFICIO 60 - I - 040A /93

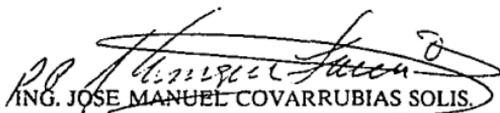
SR. PROF. ING. ROBERTO CARVAJAL RODRIGUEZ.
P r e s e n t e .

El señor GONZALEZ OREA LUIS MARIA GABRIEL en la carrera de INGENIERO CIVIL, me ha solicitado designar al profesor que le señale Tema de Tesis para su Examen Profesional.

En atención a esa solicitud ruego a usted se sirva formular el Tema solicitado y enviarlo a esta Dirección para comunicarlo oficialmente al interesado.

Doy a usted de antemano las más cumplidas gracias por su atención y le reitero las seguridades de mi consideración más distinguida.

A t e n t a m e n t e .
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU".
Cd. Universitaria, D. F., a 15 de marzo de 1993.
EL DIRECTOR


ING. JOSÉ MANUEL COVARRUBIAS SOLIS.

JMCS/RCR*nlI



UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE INGENIERIA
DIRECCION
NO. OFICIO 60 - I - 040/93

SR. PROF. ING. ROBERTO CARVAJAL RODRIGUEZ
P r e s e n t e .

El señor **AGUILAR HERRERA JORGE EDGARDO** en la carrera de **INGENIERO CIVIL**, me ha solicitado designar al profesor que le señale Tema de Tesis para su Examen Profesional.

En atención a esa solicitud ruego a usted se sirva formular el Tema solicitado y enviarlo a esta Dirección para comunicarlo oficialmente al interesado.

Doy a usted de antemano las más cumplidas gracias por su atención y le reitero las seguridades de mi consideración más distinguida.

Atentamente.
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU".
Cd. Universitaria, D. F., a 15 de marzo de 1993.
EL DIRECTOR


ING. JOSÉ MANUEL COVARRUBIAS SOLÍS.

JMCS/RCR*nl



UNIVERSIDAD NACIONAL
AVENIDA DE
MEXICO

FACULTAD DE INGENIERIA
DIRECCION
60-1-040/93

Señores:
AGUILAR HERRERA JORGE EDGARDO
GONZALEZ OREA LUIS MARIA GABRIEL
Presente.

En atención a su solicitud, me es grato hacer de su conocimiento el tema que propuso el profesor **ING. ROBERTO CARVAJAL RODRIGUEZ**, y que aprobó esta Dirección, para que lo desarrollen ustedes como tesis de su examen profesional de **INGENIERO CIVIL**.

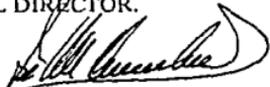
"LA INGENIERIA CIVIL EN EL CAMPO DE LA VALUACION INMOBILIARIA"

- I. INTRODUCCION
- II. LEYES Y REGLAMENTOS QUE RIGEN LA VALUACION INMOBILIARIA
- III. CAMPO DE ACCION DEL PERITO VALUADOR
- IV. CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EJERCER COMO PERITO VALUADOR
- V. PREPARACION ACTUAL DEL PERITO VALUADOR
- VI. CRITERIOS DE VALUACION
- VII. PREPARACION A FUTURO DEL PERITO VALUADOR
- VIII. CONCLUSIONES.

Ruego a ustedes 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 les recuerdo que la Ley de Profesiones estipula que deberán 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 30 de marzo de 1993.
EL DIRECTOR.


ING. JOSE MANUEL COVARRUBIAS SOLIS
JMCS/RCR*nl

A Santos Jorge, por tu ejemplo,
por la inquebrantable confianza
que siempre he recibido de tí.

A Ana María, por tus anhelos,
por poder ofrecerte una de tantas
alegrías que he sentido gracias a tí.

A Socorro, por la enorme ayuda y
caríño que has compartido conmigo.

A Marcela, por que sigas siempre
y en todo hasta el final.

JORGE EDGARDO AGUILAR HERRERA

• LA INGENIERIA CIVIL EN EL CAMPO DE LA VALUACION INMOBILIARIA •

I N D I C E

CAPITULO		PAGINA
I	Introducción	1
II	Leyes y Reglamentos que rigen la Valuación Inmobiliaria	6
III	Campo de Acción del Perito Valuador	15
IV	Conocimientos necesarios para ejercer como Perito Valuador	18
V	Preparación actual del Perito Valuador	21
VI	Criterios de Valuación	31
VII	Preparación a futuro del Perito Valuador	96
VIII	CONCLUSIONES	105
	BIBLIOGRAFIA	109

C A P I T U L O I

INTRODUCCION

La Ingeniería Civil ha dejado sentir permanentemente, su presencia en la evolución y progreso de la Humanidad, de tal forma que, si resumimos en una sola definición lo que es esta práctica profesional, tendríamos:

" La Ingeniería Civil es la ciencia que mediante su habilidad para aplicar los conocimientos y principios científicos, procura el aprovechamiento de las riquezas y fuerzas de la naturaleza, creando una infraestructura tecnológica y humanística, en beneficio de las necesidades materiales del hombre y de la sociedad, para su confort, seguridad, bienestar y progreso, en condiciones de máxima eficiencia y economía "(1)

La Ingeniería Civil en el campo de la Valuación Inmobiliaria, va encaminada precisamente al bienestar, progreso, confort, seguridad, eficiencia y economía, tanto para el hombre o grupos étnicos, como para todo ser viviente que necesite de un hábitat permanente o temporal.

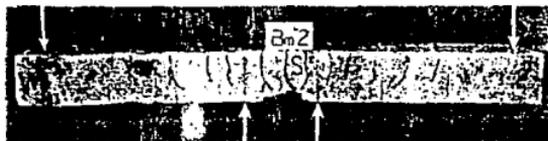
El Valuador Inmobiliario no solamente es un técnico frío y calculador, sino que en la mayoría de las ocasiones se convierte en consejero y confesor de quien solicita sus servicios, así como asesor para toma de decisiones de sus clientes; por lo que, entre sus muchos conocimientos requiere estar al día en Legislación y Finanzas Inmobiliarias.

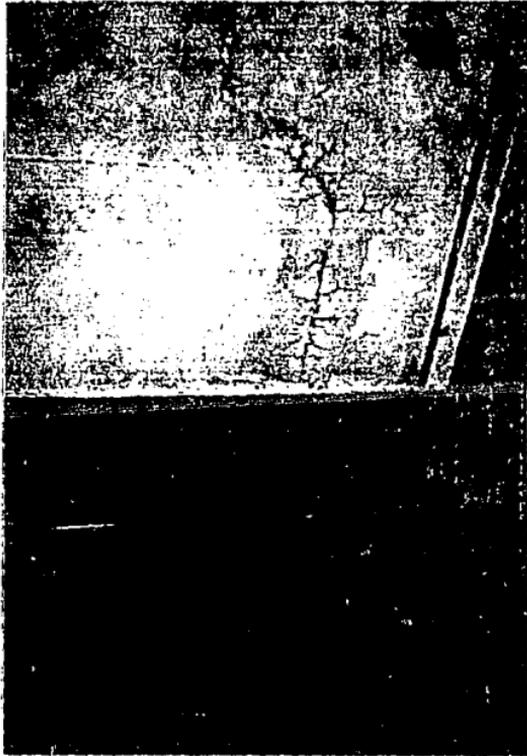
Su peritaje acertado técnicamente y con ética profesional, puede hacer rendir al máximo el patrimonio familiar, o bien, contribuir a la quiebra del inversionista. Al hacer su Estudio de Valor, simultáneamente tiene que observar las condiciones de seguridad que presenta un inmueble para ser habitado, reparado o desalojado. [Lámina I - (2)]

RUPTURA DE COLUMNA



RUPTURA DE UNA VIGA SOMETIDA A FLEXION





FISURA EN LOSA CON HUMEDAD

Al llegar a una conclusión, su reporte sirve para tomar una decisión: si la operación de compraventa que se realiza es justa para ambas partes o ventajosa para alguna de ellas, en la cual puede estar en juego el patrimonio de toda la vida del afectado, o por lo menos, cantidades muy importantes, el cliente realizará o no dicha operación.

El requerimiento de Peritos Valuadores Inmobiliarios preparados para tal fin, siempre ha sido superior a la oferta de los mismos, motivo por el cual se ha tenido que aceptar la improvisación de este tipo de profesionistas, para cubrir las necesidades del mercado.

Se pensaría que el Ingeniero experto en Mecánica de Suelos, Estructuras, - Constructor de edificios y viviendas, por éste solo hecho, sería un magnífico y confiable Perito Valuator Inmobiliario; nada más alejado de la realidad, estos especialistas pueden conocer el costo de las obras realizadas, pero estar muy lejos del Valor de Comercialización de lo construido, si no incursionan en el campo de la Mercadotecnia y las Finanzas.

Tampoco es suficiente asistir a seminarios, conferencias y pláticas aisladas sobre Valuación Inmobiliaria, pues cada inmueble puede representar un problema y objetivo diferente; la forma de atacarlo, las técnicas aplicables y los criterios a seguir, sólo pueden obtenerse con un plan de estudios lógico y adecuado en las aulas universitarias a corto plazo, o con la experiencia de muchos años, que alarga el plazo de preparación de Peritos Valuadores.

La Junta de Gobierno de la Comisión Nacional de Valores, apoyados en los Artículos 44, fracción IV en relación con la Fracción VI del Artículo 14 de la Ley del Mercado de Valores (3), acuerdan expedir la Circular No.11-6, en cuyos

considerandos 3o. y 4o. mencionan:

" Que la experiencia en México en materia de valuación es incipiente. Los procedimientos que utilizan los valuadores no han sido homogéneos y existe una variedad de criterios que han hecho que la Reexpresión de los Valores del Activo Fijo, se encuentre formulada en base a apreciaciones y aplicaciones tan subjetivas, como es el grado de capacidad y preparación que tengan los especialistas valuadores en realizarla " .

" Que el conocimiento que se ha adquirido en esta Comisión, derivado de la revisión y análisis de las valuaciones hechas por los valuadores independientes autorizados, e incluso por visitas que se han efectuado a las plantas con inspección física de los activos, ha demostrado que algunas valuaciones se han practicado en forma superficial o a la ligera; que algunos valuadores, personas físicas, no tienen la capacidad necesaria para llevar a cabo valuaciones de equipos industriales; que algunas firmas de valuadores no contaban con el equipo suficiente y con el personal capacitado para llevar a cabo las cargas de trabajo, de contrataciones que hicieron más allá de sus capacidades " .

De lo anterior se concluye que la obtención de una licenciatura en Ingeniería o Arquitectura, no es suficiente para desarrollar las actividades de Perito Valuador Inmobiliario, siendo de urgente necesidad la creación en Escuelas de Educación Superior y Universidades de una especialidad que cubra ese importante renglón en el desarrollo económico y social del País.

C A P I T U L O I I

LEYES Y REGLAMENTOS QUE RIGEN LA VALUACION INMOBILIARIA

En este capítulo citaremos las Leyes y Reglamentos de mayor relevancia en las que se rige la Valuación Inmobiliaria, enunciaremos en algunas de ellas, a falta de espacio, el contenido principal de sus artículos, sin embargo, estos están sujetos a cambios entre la fecha de consulta y el momento en que se lean o bien a derogaciones.

1.- CONSTITUCION POLITICA DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS. (4)

Entre otros: Artículo 42, Párrafo 4; Artículo 27, Artículo 121, Fracción II Artículo 27.- La Nación ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de las tierras y aguas, comprendidas dentro de los límites del Territorio Nacional a los particulares, constituyendo la propiedad privada.

2.- CODIGO CIVIL. (5)

Entre otros: Artículo 750.- Son bienes inmuebles;

I. El suelo y las construcciones adheridas a él.

3.- CODIGO FEDERAL DE PROCEDIMIENTOS CIVILES. (6)

Capítulo IV: Procedimiento de avalúo en los casos de expropiación.

4.- LEY DEL NOTARIADO PARA EL DISTRITO FEDERAL. (7)

Entre otros: Artículo 78.- "Las enajenaciones de bienes inmuebles, cuyo valor según avalúo bancario..."

5.- LEY DE HACIENDA DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL. (8)

Entre otros: Capítulo II, Artículo 26.- "... la Tesorería del Distrito Federal establecerá las reglas de carácter general para la práctica de avalúos"

6.- REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES PARA EL DISTRITO FEDERAL. (9)

Entre otros: Artículo 343.- " Se sancionará con multa equivalente hasta el 10% de acuerdo al avalúo correspondiente por construir sin licencia... ".

7.- LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO Y SU REGLAMENTO. (10)

Entre otros: Artículo 12.- " Para calcular el impuesto sobre inmuebles no - utilizados como habitación se considerará el valor de avalúo ".

8.- LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA. (11)

Entre otros: Capítulo V, Artículo 106, 2o párrafo.- "...en operaciones consignadas en escritura pública, en las que el valor del bien de que se trate, se determine mediante el avalúo, el pago provisional se hará ... "

9.- REGLAMENTO DE LA LEY DEL IMPUESTO AL ACTIVO DE LAS EMPRESAS. (12)

Entre otros: Artículo 5.- " Las personas físicas que otorguen el uso o goce temporal de inmuebles, que se utilicen por otro contribuyente del impuesto, para determinar el monto original de los mismos ... ".

II. Cuando no se puede determinar el monto original de las construcciones, mejoras o ampliaciones del inmueble, se tomará el 80% del valor del avalúo.

10.- LEY GENERAL DE SOCIEDADES MERCANTILES Y COOPERATIVAS. (13)

Entre otros: Artículo 118, Capítulo V, Sección II.- "...tratándose de reservas de valuación o de revaluación, estos deberán estar apoyados en avalúos efectuados por valuadores independientes autorizados, por la Comisión Nacional de Valores, Instituciones de Crédito o Corredores Públicos Titulados ".

11.- DECRETO QUE PRORROGA LOS CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO DE LAS CASAS O LOCALES (CONGELACION DE RENTAS). (14)

" El Primer Congreso de la Unión, a través del Presidente Constitucional

de los Estados Unidos Mexicanos, C. Miguel Alemán, decreta por publicación en el Diario Oficial de la Federación, el día 30 de Diciembre de 1948, la prórroga por Ministerio de la Ley, de los contratos de arrendamiento de las casas o locales".

- 12.- DECRETO DEL H. CONGRESO DE LA UNION DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS QUE - " ABROGA EL DIVERSO QUE PRORROGA LOS CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO DE LAS CASAS O LOCALES QUE SE CITAN". (15)

(Descongelación de las rentas a corto, mediano y largo plazo.- Diario oficial de la Federación del 30 de Diciembre de 1992).

- 13.- LEY SOBRE EL REGIMEN DE PROPIEDAD EN CONDOMINIO. (16)

Entre otros: Artículo 42.- Para constituir el Régimen de la propiedad en - condominio.... se hará constar;

V.- El valor nominal que para los efectos de esta Ley se asigne a cada departamento, casa, vivienda o local...

- 14.- LEY GENERAL DE BIENES NACIONALES. (17)

Entre otros: Artículo 63, Capítulo V.- "... corresponde a la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales: II. Fijar el monto de la indemnización por la expropiación de inmuebles que realice la Administración Pública Federal tratándose tanto de propiedades privadas como de inmuebles sujetos al régimen ejidal o comunal.

- 15.- CODIGO DE COMERCIO. (18)

Entre otros: Artículo 1258.- "Cuando el juicio pericial tuviera por objeto el avalúo de alguna cosa, pueden las partes asistir a la diligencia...".

- 16.- LEY SOBRE EL CONTRATO DE SEGURO. (19)

Entre otros: Capítulo I, Artículo 118.- "... la revalorización deberá prac-

ticarse por Peritos que la Autoridad Judicial designará a petición de cualquiera de las partes..."

17.- LEY FEDERAL DE PROTECCION AL CONSUMIDOR. (20)

Entre otros: Artículo 107.- "En caso de requerirse prueba pericial, el consumidor y el proveedor podrán designar a sus respectivos peritos..."

18.- CODIGO FISCAL DE LA FEDERACION Y SU REGLAMENTO. (21)

Entre otros: Capítulo V, Artículo 36.- Corresponde a los Peritos.

- I. Rendir dictámen ...
- II. Asesorar a los Magistrados del Tribunal...

19.- REGLAMENTO DE LA COMISION DE AVALUOS DE BIENES NACIONALES. (22)

Entre otros: Artículo 20.- "La Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales (CABIN) tendrá por objeto practicar los avalúos...y determinar el monto de la renta que las dependencias de la Administración Pública deben cobrar o pagar por los inmuebles..."

20.- REGLAMENTO DE LA LEY FEDERAL SOBRE MONUMENTOS Y ZONAS ARQUEOLOGICAS, ARTISTICOS E HISTORICOS. (23)

Entre otros: Artículo 60.-"Los propietarios de bienes inmuebles declarados Monumentos Históricos Artísticos, deberán conservarlos y, en su caso restaurarlos..."

Artículo 30., Capítulo I.- "... la Secretaría de Asentamientos Humanos y Obras Públicas determinará las normas, políticas y procedimientos, conforme a los cuales la Comisión deberá practicar los avalúos..."

Artículo 60., 2o párrafo.- "Los propietarios de bienes inmuebles colindantes a un monumento, que pretendan realizar obras de excavación, cimentación, demolición o construcción...deberán obtener el permiso del Instituto

correspondiente... (Instituto Nacional de Antropología e Historia y del Instituto Nacional de Bellas Artes y Literatura).

21.- LEY DE OBRAS PUBLICAS Y SU REGLAMENTO. (24)

Tratándose de edificios: Título 4, Artículo 73.-

V.-La prueba pericial se desahogará con la presentación del dictámen a cargo del perito designado.

22.- LEY FEDERAL DE VIVIENDA. (25)

Capítulo I, Artículo 2o., Inciso II.- "La constitución de reservas territoriales... para evitar la especulación... prever sus requerimientos... promover los medios y formas de adquisición...".

23.- LEY GENERAL DE ASENTAMIENTOS HUMANOS. (26)

Artículo 3o.- El ordenamiento territorial... mediante:

XVI.- La regulación del mercado de los terrenos y el de la vivienda de interés social y popular.

24.- LEY DEL DESARROLLO URBANO DEL D.F. (27)

Entre otros: Artículo 56o., Capítulo VI.- El Departamento podrá imponer multas:

II.- Del 0.5 hasta el 10% del valor autorizado del inmueble...

25.- REGLAMENTO DE ZONIFICACION PARA EL D.F. (28)

Entre otros: Capítulo I, Artículo 3o.-

VIII.- Fijar los requisitos para fusionar, relotificar, subdividir y fraccionar terrenos.

26.- LEY DE INSTITUCIONES DE CREDITO. (29)

Título Séptimo: De la Comisión Nacional Bancaria.

Entre otros: Artículo 123.- "La inspección y vigilancia de las Instituciones de Crédito en la prestación del servicio de Banca y Crédito, y el cumplimiento de las disposiciones de esta Ley, quedan confiadas a la Comisión Nacional Bancaria".

Artículo 48, Fracción XXII.- "...autoriza a practicar avalúos que solicitan los usuarios del servicio a las Instituciones de Crédito".

27.- LEY REGLAMENTARIA DEL SERVICIO PUBLICO DE BANCA Y CREDITO. (30)

Las Instituciones de Crédito....:

Entre otros: Capítulo II, Artículo 30.-

XXII.- Encargarse de hacer avalúos que tendrán la misma fuerza aprobatoria que las Leyes asignan a los hechos por Corredor Público o Perito.

28.- LEY ORGANICA DEL BANCO NACIONAL DE OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS Y SU REGLAMENTO (BANOBRA). (31)

Entre otros: Capítulo II, Artículo 62.-

V.- " Apoyar los programas de vivienda y el aprovechamiento nacional del suelo urbano...".

29.- LEY DEL MERCADO DE VALORES. (3)

Entre otros: Capítulo III, Artículo 26 bis. 7.- La Comisión Nacional de Valores señalará...

IV.- Los demás activos fijos se estimarán a su precio de adquisición y, en su caso, a su valor actualizado conforme al avalúo realizado por la citada Comisión.

30.- COMISION NACIONAL DE VALORES. CIRCULAR No.11-8. (32)

Relativo a los Valuadores autorizados por esta Comisión.

1.3. De la información al valuador:

1.3.1... "el valuador practicará el avalúo del activo fijo de la empresa... (terrenos, construcciones...)"

31.- LEY ORGANICA DE LA U.N.A.M. (33)

Entre otros: Artículo 16.- " Los inmuebles que formen parte del Patrimonio Universitario y que estén destinados a sus servicios, serán inalienables e imprescriptibles... al ser desafectados... quedarán sujetos íntegramente a las disposiciones del Derecho Común".

32.- LEY DE ASENTAMIENTOS HUMANOS DEL ESTADO DE MEXICO. (34)

Entre otros: Artículo 7.- Los bienes inmuebles del Territorio Estatal estarán sujetos, cualquiera que sea su régimen jurídico o su condición urbana rural, a las disposiciones de ésta Ley.

33.- LEY ORGANICA DE LA ADMINISTRACION PUBLICA FEDERAL. (35)

Artículo 32, Capítulo II.- A la Secretaría de Desarrollo Social corresponde: XXI.- Mantener al corriente el avalúo de los bienes inmuebles federales y determinar las normas y procedimientos para realizarlos.

34.- CODIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES DEL ESTADO DE TAMAULIPAS. (36)

Título V, Capítulo V, entre otros, Artículo 348.- "Si el objeto del dictámen pericial fuere la práctica de un avalúo, los peritos tenderán a fijar el valor comercial...".

35.- CODIGO CIVIL PARA EL ESTADO DE TAMAULIPAS. (37)

Título XXII, Capítulo IV, entre otros, Artículo 2328.- "... sí por el avalúo que se haga de dichos bienes se infiere que, para cubrir el crédito - hipotecario, basta con el remate de una o varias fincas...".

36.- LEY AGRARIA. (38)

Capítulo II, Sección V, entre otros, Artículo 75, Inciso IV.- "... por la aportación de sus tierras, deberá ser cuando menos igual al precio de referencia que establezca la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales o cualquier Institución de Crédito".

37.- LEY PARA PROMOVER LA INVERSION MEXICANA Y REGULAR LA INVERSION EXTRANJERA. (39)

Capítulo IV.- Del Fideicomiso en fronteras y litorales.

Artículo 18.- "... la Secretaría de Relaciones Exteriores autoriza en cada caso la conveniencia de conceder a las Instituciones de Crédito, permisos para adquirir como fiduciarios el dominio de bienes inmuebles...".

38.- CODIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES (PARA EL DISTRITO FEDERAL). (40)

Título VII, Capítulo III, entre otros, Artículo 485.- Para el avalúo de la finca se observará lo prevenido en el Capítulo IV, Sección IV, del Título Sexto.

39.- CODIGO DE PROCEDIMIENTOS PENALES (PARA EL DISTRITO FEDERAL). (41)

Título VI, Capítulo VIII, Artículo 162.- Siempre que para el examen de alguna persona o de algún objeto se requieran conocimientos especiales, se procederá con intervención de peritos.

40.- CODIGO CIVIL PARA EL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE MEXICO. (42)

Entre otros: Libro II, Título V, Segunda parte, Artículo IV.- Pagar el valor del terreno que ha de ocupar el canal, según estimación de peritos, y un diez por ciento más.

41.- CODIGO DE PROCEDIMIENTOS CIVILES PARA EL ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE MEXICO. (43)

Entre otros: Libro II, Título V, Capítulo III (Remates), Artículo 759.-

"Si los bienes no estuvieran valuados anteriormente, se procederá al avalúo por peritos, observándose las disposiciones relativas a la prueba principal".

42.- LEY DE QUIEBRAS Y SUSPENSION DE PAGOS. (44)

Entre otros: Capítulo III (Realización del Activo), Artículo 208.-"La enajenación de la empresa se hará mediante tasación pericial y resolución judicial motivada acerca del valor aceptado. Los peritos serán nombrados por el Síndico y por el quebrado El tercero en discordia lo designará el Juez".

43.- LEY DEL INSTITUTO DEL FONDO NACIONAL DE LA VIVIENDA PARA LOS TRABAJADORES (INFONAVIT). (45)

Artículo 42, Inciso VI.- "... el precio de venta al que se refiere el Artículo 48 se tendrá como valor de avalúo de las habitaciones..."

CAPITULO III

CAMPO DE ACCION DEL PERITO VALUADOR

Las personas que desean dedicarse a esta Especialidad dentro de su profesión de Ingeniero Civil, deben conocer ampliamente su Campo de Acción y la responsabilidad que implica su intervención en la toma de decisiones de personas e Instituciones, basadas en sus dictámenes.

Los principales Campos de Acción del Perito Valuador, en forma enunciativa, no limitativa, ni en orden de importancia son:

a) Para cubrir los impuestos (relativos al Traslado de Dominio e Impuesto Sobre la Renta, IVA, etc.) de una compraventa, donación, sucesión testamentaria, prescripción positiva, cesión de derechos, adjudicaciones, disoluciones de sociedades y demás.

Las Leyes Federales, Estatales o Municipales, obligan a las Notarías Públicas a obtener previamente un avalúo del bien raíz en tramitación, que sea practicado por un Perito Valuador registrado, ya sea en forma directa o a través de una Institución Bancaria autorizada.

b) Los Jueces de lo Civil, Familiar o Penal, para tomar la decisión más justa en conflictos en que interviene un inmueble, se apoyan en un Perito Valuador autorizado, para obtener un avalúo o estudio de rentabilidad que les indique el valor comercial o renta susceptible de producir el mismo.

c) Las empresas cuya contabilidad requiere de la Reexpresión de sus Estados Financieros, solicitan el apoyo de un avalúo de sus inmuebles.

d) Para asegurar un bien raíz contra los riesgos más comunes; incendio, sismos,

explosiones, vandalismo, etc.

- e) Para el cobro del Impuesto Predial.
- f) Para aportar un bien raíz a la Constitución de Sociedades.
- g) Para otorgar un Crédito Hipotecario.
- h) Para permutas e indemnizaciones.
- i) Para el pago de multas por irregularidades en construcciones no autorizadas.
- j) Para embargos y remates.
- k) Para saber en cuánto comprar o en cuánto vender.
- l) Para saber en cuánto rentar o en cuánto arrendar un inmueble.
- m) Para inversionistas que deseen conocer la mejor opción que les reditúe mayor utilidad.

De lo anterior deducimos que todos los bienes inmuebles; terrenos sin construir, habitacionales, industriales, comerciales, agropecuarios, estatales o paraestatales, privados o en condominio, son factibles de ser valuados para cualquiera de los fines descritos; sus propietarios, personas físicas o morales requieren los servicios de un Perito Valuador.

Actualmente el Perito Valuador en un 80% contrata sus servicios por honorarios profesionales, mediante un porcentaje de participación, en Instituciones privadas u oficiales, lo que le permite combinar sus actividades profesionales; un 10% lo hace en forma personal independiente y otro 10% es asalariado en Instituciones oficiales o privadas.

El Perito Valuador más requerido para cubrir los Campos de Acción que se han enumerado, es aquel que reúne los requisitos de máxima preparación, responsabi-

lidad y ética profesional, actualización de sus conocimientos, inquietud por investigar y aportar mejores criterios de valuación, experiencia, anteponer los valores morales a los materiales, desarrollando todo con amor a su profesión.

CAPITULO IV

CONOCIMIENTOS NECESARIOS PARA EJERCER COMO PERITO VALUADOR

De acuerdo con las Leyes y Reglamentos vigentes que rigen la Valuación Inmobiliaria, para ejercer la profesión de Perito Valuador se requiere tener una Licenciatura en Ingeniería o en Arquitectura. Aunque dichas Leyes y Reglamentos no especifican la Especialidad en Ingeniería, es de suponerse que se refieren a una especialidad en Ingeniería que estudie los Bienes Inmuebles, y concretamente las carreras de Ingeniería Civil, Ingeniero Municipal o afines a esa rama de la Ingeniería.

Las licenciaturas mencionadas, en sí, no capacitan al Ingeniero o Arquitecto para ejercer como Perito Valuador, por lo que las Instituciones como la Comisión Nacional Bancaria, Comisión de Valores, Departamento del Distrito Federal, Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales y demás existentes en cada uno de los Estados de la República, exigen, que los profesionistas que se dediquen a la Valuación Inmobiliaria, tengan una experiencia mínima de 2 años como Valuadores Adjuntos de algún Perito en activo.

Las mismas Instituciones mencionadas emiten normas, reglamentos y guías de valuación que deberán ser observadas por todos los Peritos Valuadores que auxilian a esas Instituciones.

El profesionista dedicado a la Valuación Inmobiliaria generalmente ve incompletas o insuficientes esas Normas de Valuación y frecuentemente recurre a tomar cursos, pláticas y seminarios que aunque aislados y desorganizados, vayan ampliando sus conocimientos sobre la materia.

El Perito Valuador no debe descuidar su exploración en la Mercadotecnia que

acerca palpablemente al comprador y al vendedor, esto es, oferta y demanda, la cual se obtiene por intercambio de información, ideas y conceptos con corredores de bienes raíces, compañías inmobiliarias y datos estadísticos.

En su estudio valuatorio el Perito no debe descuidar el análisis de la inversión a realizarse a futuro, ya que su dictámen servirá para tomar una decisión, tanto desde el punto de vista del promotor, como de quien otorga un crédito.

Se requiere también tener la información del posible uso de un inmueble (usos del suelo) para tomar en cuenta su máxima utilización o las restricciones a que esté sujeto.

El Capítulo II de este trabajo, adquiere suma importancia, pues el apoyar la Valuación Inmobiliaria en las Leyes y Reglamentos Federales, Estatales y Municipales les darán a los dictámenes valuatorios la legalidad necesaria para su confiabilidad.

También es importante tener conocimientos mínimos de Contabilidad para aplicarse en los avalúos de Reexpresión de Estados Financieros, Amortización del Pasivo a corto plazo, Activos Fijos tangibles e intangibles, Seguros y Estudios de Factibilidad.

Estadística y Computación, la Estadística es relevante para el Perito Valuador ya que genera su base de datos e información y el tener conocimientos de computación le facilita esa labor.

Generalmente la Valuación por Capitalización de Rentas le da al Perito una segunda opción de valor, que en muchas ocasiones le permite ratificar o rectificar los valores encontrados inicialmente, por lo tanto, es muy importante estar

actualizado en valores unitarios de rentabilidad por zonas, por tipo de inmueble y por el uso que tienen.

El contar con el material que elaboran las empresas de costos y presupuestos de construcción, así como las pláticas con constructores y compañías constructoras, teniendo acceso a sus datos, permiten al Perito Valuador Inmobiliario estar al día en cuanto a precios unitarios se refiere.

Para dar valor a las Instalaciones Especiales de un inmueble, el Perito Valuador tiene que recurrir a cotizaciones directas con las empresas que las fabrican o bien, por medio de manuales de especificaciones; información directa o factura de los propietarios.

El Perito Valuador debe estar preparado moral y mentalmente para resistir las presiones de sus clientes, quienes frecuentemente solicitan que las valuaciones inmobiliarias favorezcan a sus intereses muy personales; para evitar estas situaciones, el análisis que se haga debe ser frío, justo e imparcial, que aunque parezca deshumanizado llevará a un dictámen responsable, honesto y con Ética Profesional.

Como conclusión, podemos mencionar que los conocimientos necesarios para ejercer como Perito Valuador se obtienen en primer lugar en las aulas universitarias, se complementan con las Normas de las Instituciones que controlan esa valuación y finalmente el Perito busca por iniciativa propia, redondear sus conocimientos con seminarios, pláticas e investigaciones necesarias.

C A P I T U L O V

PREPARACION ACTUAL DEL PERITO VALUADOR

Como se mencionó en el Capítulo IV, para ejercer la profesión de Perito Valuador Inmobiliario, se necesita obtener previamente una Licenciatura en Ingeniería o Arquitectura.

1) Actualmente la FACULTAD DE INGENIERIA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO capacita al Ingeniero Civil con las siguientes asignaturas obligatorias:

ESTUDIOS DE LICENCIATURA (48)

INGENIERIA CIVIL

* Asignaturas obligatorias:

Asignatura	Clave	Credito
Abastecimiento de Agua Potable	032	08
Administración en Ingeniería	1700	07
Alcantarillado	1701	06
Algebra	1100	09
Algebra Lineal	1200	06
Análisis Estructural	1703	09
Cálculo Diferencial e Integral	059	09
Cálculo Vectorial	063	09
Captaciones y Conducciones (Pr)	1902	07
Cimentaciones (L) (Pr)	1903	07
Cinemática	1201	06
Computadoras y Programación	057	09
Comportamiento de Suelos	1601	09
Comunicación Oral y Escrita	1300	06
Construcción de Estructuras	1501	06
Dibujo	1101	05
Dinámica	1301	08
Diseño Estructural	230	09
Ecuaciones Diferenciales	1302	06
Edificación (Pr)	1907	07
Estática	065	09
Estructuras de Concreto (L) (Pr)	2112	07
Estructuras Isostáticas	275	09
Geología	1506	08
Geometría Analítica	1102	09
Hidráulica Básica	1402	09
Hidráulica de Canales	1507	09
Hidrología	378	09

Hidromecánica	1713	09
Impacto Ambiental	1508	06
Ingeniería de Sistemas	1403	06
Instalaciones Sanitarias en Edificaciones	1806	06
Introducción a la Economía	232	06
Introducción a la Ingeniería	080	06
Introducción al Comportamiento de Materiales	1304	09
Mecánica de Materiales I	465	09
Mecánica de Materiales II	466	09
Mecánica de Materiales III	552	09
Mecánica de Rocas	1808	06
Mecánica de Suelos	1714	09
Métodos Numéricos	480	09
Movimiento de Tierras	1608	06
Obras Hidráulicas	610	09
Organización de Obras	1811	06
Planeación	642	06
Probabilidad y Estadística	712	09
Puentes (Pr)	2131	07
Recursos de la Construcción	1407	06
Recursos y Necesidades de México	762	06
Teoría de Decisiones	1512	06
Topografía General y Prácticas (P)	890	12
Tratamiento de Aguas Residuales (L) (Pr)	1926	07
Vías Terrestres (Pr)	1818	07

* Y las siguientes Asignaturas Optativas:

Asignatura:	Clave	Credito
-----	-----	-----
Aeropuertos (Pr)	2100	07
Análisis de Sistemas de Transporte (Pr)	2101	07
Análisis Financiero de Proyectos (Pr)	2102	07
Calidad	2103	08
Construcción Pesada (Pr)	2104	07
Contaminación del Agua (L) (Pr)	2105	07
Dinámica de Suelos (Pr)	2107	07
Dinámica Estructural *	2108	06
Diseño Avanzado de Estructurales de Acero I *	2110	06
Estructuras de Pavimento (L) (Pr)	2113	07
Estructuras Metálicas (L) (Pr)	2114	07
Geohidrología (Pr)	2118	07
Ingeniería Sísmica I *	2120	06
Plantas de Tratamiento para Agua Potable (L) *	2123	08
Presas de Almacenamiento y Derivación *	2126	06
Presfuerzo y Prefabricación (Pr)	2124	07
Problemas de Geotecnia (Pr)	2127	07
Puentes (Pr)	2130	07
Recolección y Almacenamiento de Residuos Sólidos *	2133	06
Ríos y Costas (Pr)	2134	07

Seminario de Construcción (Pr)	2138	07
Sistemas de Información por Microcomputadora (Pr)	2139	07
Sociología	1923	06
Teoría de los Elementos Finitos *	2145	08
Teoría General de las Estructuras I *	2146	08

(L) Asignatura con laboratorio incluido

(Pr) Asignatura con proyecto incluido

(P) Asignatura con prácticas incluidas

* Curso de División de Estudios de Posgrado

La Tesis o Trabajo escrito es requisito para la Titulación y no contabiliza créditos.

La Licenciatura en Ingeniería Civil se obtiene con 400 créditos obligatorios y 24 créditos optativos, en total 424 créditos de la carrera.

Aunque la mayor parte de las asignaturas del Ingeniero Civil son aplicables a las actividades del Perito Valuador Inmobiliario, aún no está capacitado para dar dictámenes confiables y acertados, pues le falta complementar sus conocimientos con otras materias fundamentales en la Valuación Inmobiliaria.

La misma Facultad de Ingeniería en su División de Educación Continua, ha propuesto el Diplomado en Ingeniería Inmobiliaria que comprende los siguientes módulos:

- I.- Introducción al Desarrollo Inmobiliario
- II.- La Planeación Inmobiliaria
- III.- El Producto Inmobiliario
- IV.- El Mercado Inmobiliario
- V.- El Financiamiento Inmobiliario
- VI.- Administración Inmobiliaria

2) La Facultad de Arquitectura por su parte, otorga la Licenciatura (47) mediante la aprobación de las siguientes materias:

(V E R T A B L A A N E X A)

Después de la Licenciatura, la Facultad de Arquitectura en su División de Estudios de Posgrado, imparte la Especialidad en Valuación Inmobiliaria (48), dividida en dos Semestres:

P R O G R A M A .

Materia	Contenido	Créditos
* Primer Semestre:		
VALUACION I	Historia de la Valuación. Naturaleza de la propiedad. Costo, precio, ganancia y mercado. Proceso Valuatorio. Entorno urbano. La tierra. Valuación de construcciones y mejoras al terreno.	7
USO DE LA TIERRA Y ESTRUCTURA URBANA	Desarrollo urbano a nivel nacional y regional. El medio natural, análisis del sitio y aspecto económico de los servicios de la Infraestructura. Uso del suelo, zonificación y reglamentación.	6
ECONOMIA DE LOS BIENES INMUEBLES	Teoría microeconómica: análisis de fenómenos económicos determinantes en los procesos valuatorios. Mercados de Bienes Inmuebles.	4
CATASTRO	Aspectos conceptuales. Técnicas catastrales. Proporcionalidad y equidad contributivas. Aspectos administrativos. - Métodos de levantamientos catastrales. Sistemas artificiales.	4
TALLER DE APLICACIONES	Desarrollo de un proyecto de Valuación.	8
* Segundo Semestre:		
VALUACION II	Valor de Capitalización. Valor de mercado. Correlación de valores. Presentación de informes. La Valuación Inmobiliaria - como especialidad.	8

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS 1980.

LICENCIATURA DE ARQUITECTURA

NIVEL DE CONCIMIENTO			PRIMER NIVEL 1					SEGUNDO NIVEL 2					TERCER NIVEL 3					CUARTO NIVEL 4					QUINTO NIVEL 5 ETAPA DE CONSOLIDACION									
			E	T	A	P	A	D	E	F	O	B	X	A	C	I	O	N														
AREAS	SUBAREAS	DIFERES SUBAREAS																														
1. TEORICO HUMANISTICA	Teoria	Teoria de la Arquitectura análisis de programas generativos	Teoria de la Arquitectura I										Teoria de la Arquitectura II					Teoria de la Arquitectura III					Curso selectivo del área									
	Historia	Historia de la Arquitectura	Historia de la Arquitectura I					Historia de la Arquitectura II					Historia de la Arquitectura III																			
2. MEDIO URBANO AMBIENTAL		Integración de la Arquitectura al medio	El medio ambiente y la ciudad					La Arquitectura y la ciudad					Diseño urbano Arquitectónico Ambiental										Curso selectivo del área									
	Matemáticas y Geometría	Teoría y practica de Matemáticas y Geometría Análisis geométrico de edificios	Matemáticas Geometría Descriptiva I					Geometría Descriptiva II															Curso selectivo del área									
3. PROYECTO	Expresión	Métodos y técnicas de expresión gráfica y volumétrica	Representación Gráfica y Volumétrica I					Representación Gráfica y Volumétrica II					Representación Gráfica y Volumétrica III																			
		TALLER DE ARQUITECTURA	TALLER DE ARQUITECTURA I					TALLER DE ARQUITECTURA II					TALLER DE ARQUITECTURA III					TALLER DE ARQUITECTURA IV					TALLER DE ARQUITECTURA V									
	Taller de Investigación	Programas arquitectónicos actos de vista y costumbres Operación y valoración	Metodologías de Investigación Taller de Computación					Estudios de caso Valoración de Proyecto I					Estudios de caso Valoración de Proyectos II					Estudios de caso Valoración de proyectos III					Estudios de caso Valoración de proyectos IV					E P R O Y E C T O S I N F O R M A C I O N A L				
	Taller de Proyecto	Teoría y practica de proyectos	Proyectos I					Proyectos II					Proyectos III					Proyectos IV					6 Trabajo terminal									
	Taller de Construcción	Análisis y desarrollo constructivo de proyectos, sus materiales y procedimientos	Taller de Construcción I Conceptos básicos					Taller de Construcción II Conocimientos básicos Taller (conocimientos aplicables)					Taller de Construcción III Conocimientos básicos Taller (conocimientos aplicables)					Taller de construcción IV Conocimientos básicos Taller (conocimientos aplicables)					Taller de construcción V Desarrollo constructivo de proyecto									
4. CONSTRUCCION	Estructuras	Teoría y practica de las estructuras, análisis, elección materiales, dimensionamiento costo y p. constructivo	Estructuras I					Estructuras II					Estructuras III					Estructuras IV					Curso selectivo del área									
	Control y Tecnologías ambientales	Adecuación de los espacios arquitectónicos al medio ambiente y diseño de instalaciones	Tecnologías ambientales I					Tecnologías ambientales II					Tecnologías ambientales III																			
	Administración	Teoría y practica de la Administración de Proyectos y Obras, su operación y conservación											Administración I					Administración II														
OTROSIÓN UNIVERSITARIA SERVICIO SOCIAL Y PRACTICA PROFESIONAL OBLIGATORIA		Actividades externas o internas de participación con la comunidad						Estadón Universitario I					Estadón Universitario II					Servicio Social					Practico Profesional obligatorio									
																		490 horas					490 horas									

ANALISIS ECONOMICO DE PROYECTOS INMOBILIARIOS	Matemáticas financieras. Interés. Valor de capitalización. Flujo de efectivo. - Tasa interna de recuperación. Hipotecas.	5
LEGISLACION DE LA VALUACION	Estructura del derecho mexicano. Conceptos fiscales básicos. Legislación Constitucional y Urbanista. Legislación Fiscal Federal y Local. Legislación Mercantil y Civil.	4
TALLER DE APLICACIONES II	Completar el desarrollo de un proyecto de valuación.	8
SEMINARIO	Valuaciones Especiales, Activos Fijos - Industriales.	12

3) La Escuela de Ingeniería Municipal, reconocida por la Secretaría de Educación Pública (por Decreto Presidencial del 21 de Diciembre de 1936) otorga la Licenciatura de Ingeniero Municipal (49), después de cuatro años de estudio de las siguientes asignaturas:

L I S T A D E M A T E R I A S .

* Primer año profesional:

Matemáticas Superiores (1er.curso)
Urbanismo (1er.curso)
Topografía y Prácticas Parciales
Mecánica de los Fluidos y Termodinámica
Mecánica General
Geometría Descriptiva y Perspectiva
Geología y Nociones de Hidrología
Dibujo Topográfico
Métodos Generales de Dibujo
Computación I

* Segundo año profesional:

Resistencia de Materiales y Estabilidad de las Construcciones
Conocimiento y Ensayo de Materiales (Laboratorio)
Hidráulica General
Electricidad y Magnetismo
Procedimientos Generales de Construcción (1er.curso)
Dibujo Constructivo
Urbanismo y Dibujo de Planificación (2o.curso)

Matemáticas Superiores (2o.curso)
Derecho y Legislación Municipal
Computación II

* Tercer año profesional:

Urbanismo (3er.curso)
Servicios Urbanos
Obras Hidráulicas
Estabilidad Superior
Estructuras
Concreto (1er.curso)
Ingeniería Sanitaria
Abastecimiento de Aguas y Microbiología
Dibujo de Composición
Procedimientos Generales de Construcción (2o.curso)

* Cuarto año profesional.

Ingeniería Eléctrica
Presupuesto, Avalúos, Organización y Financiamiento de Obras Municipales
Proyecto de Estructuras
Proyecto de Abastecimiento de Aguas e Ingeniería Sanitaria
Proyecto de Obras Hidráulicas
Proyecto de Planos Reguladores (Urbanismo 4o.curso)
Mecánica de Suelos y Cimentaciones Pesadas
Vías Terrestres y Aeropuertos
Concreto Armado (2o.curso)
Ingeniería Sísmica

4) Universidad del Valle de Atemajac:

En Atemajac, Guadalajara, Jalisco, se imparte la Maestría de Valuación (50),

la cual comprende las siguientes materias:

- a) Materiales, instalaciones y construcciones
- b) Taller de Valuación I: Inmobiliaria
- c) Seminario de Contabilidad
- d) Taller de Valuación II: Agrícola
- e) Ética profesional
- f) Seminario de Finanzas
- g) Seminario de Administración
- h) Taller de Valuación III: Industrial
- i) Seminario de Costos
- j) Matemáticas Financieras
- k) Seminario de Métodos de Valuación
- l) Marco Jurídico de la Valuación
- m) Estadística
- n) Seminario de Mercadotecnia

5) Asociación Nacional de Institutos Mexicanos de Valuación A.C.

Esta Asociación ha elaborado un reglamento para los programas de Posgrado en -
Valuación (51), compuesto de 25 artículos y 3 más transitorios.

El reglamento dividido en capítulos contiene lo siguiente:

- CAPITULO I Disposiciones generales
- CAPITULO II De los programas de posgrado (especialidad y maestría en Valuación)
- CAPITULO III De la organización
- CAPITULO IV De la operación del programa
- CAPITULO V De la coordinación

6) Instituto Mexicano de Valuación, A.C.

Este Instituto imparte cursos periódicamente (52), en cinco sesiones con dura-
ción aproximada de 3 horas por sesión, con las siguientes materias:

- Curso 1: Introducción a la Valuación.
- Curso 2: Ingeniería Económica.
- Curso 3: Ingeniería de Costos.

7) Instituto de Investigaciones Inmobiliarias de la Ciudad de México, A.C.

Este Instituto también imparte cursos periódicamente (53), tanto en el Distrito
Federal como en la Ciudad de Guadalajara, Jal., con las siguientes materias:

- Régimen Fiscal de la Actividad Inmobiliaria
- Financiamiento Inmobiliario
- La Inversión Inmobiliaria frente a otras alternativas en México
- Legislación y Reglamentación Urbana
- Mercadotecnia de los Bienes Raíces
- Valuación Inmobiliaria
- Perspectivas económicas y financieras de la actividad inmobiliaria

También imparte el Diplomado en Bienes Raíces con el siguiente plan de estudios:

Módulo I:

- Instrumentos jurídicos básicos para el profesional inmobiliario
- Régimen fiscal de la actividad inmobiliaria
- Legislación urbana
- Economía de los bienes raíces
- Examen

Módulo II:

- Microcomputación Inmobiliaria y Financiera
- Financiamiento Inmobiliario
- Mercadotecnia de los bienes raíces
- Valuación de Inmuebles
- Examen

Módulo III:

- Administración de Inmuebles
- Venta de bienes raíces
- Condominios
- Tesis

8) Comisión Nacional Bancaria (54), Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales (55) y Comisión Nacional de Valores (32).

Estas Comisiones han elaborado Instructivos y Normas de Valuación, que cumplan con los requisitos por ellas solicitados.

9) El Colegio de Ingenieros Civiles de México y el Colegio de Arquitectos, imparten cursos aislados de Diplomados o Seminarios de Valuación Inmobiliaria.

10) Banco Nacional de México, S.A. (56) y Banco de Comercio, S.A..

Estas Instituciones Bancarias han elaborado Instructivos y Guías de Valuación, fijando algunas normas y criterios.

11) Departamento del Distrito Federal.

El D.D.F. por conducto de su Tesorería del D.F., para controlar los Avalúos, del pago por Impuesto sobre adquisición de Inmuebles, elabora Instructivos y Normas de Valuación (57) de carácter impositivo, edita Tablas de Valores, selecciona, registra y autoriza Peritos Valuadores.

Cobran cuotas de admisión y advierte de la cancelación de registros en caso de no apearse a las instrucciones. Dentro de la misma Tesorería del D.F., la Sub-

tesorería de Catastro y Padrón Territorial fijan sus normas (58) para elaborar los avalúos que sirvan de base para el cobro del Impuesto Predial.

12) Los Peritos Valuadores se han agrupado, aún en forma parcial, en Institutos y Asociaciones a nivel Continental, Nacional, Estatal y Local. Así tenemos:

- Unión Panamericana de Asociaciones de Valuación
- Instituto de Valuación en los principales países del Continente
- Asociación Nacional de Institutos Mexicanos de Valuación, A.C.
- Asociación Mexicana de Valuadores de Empresas, A.C.
- Institutos Mexicanos de Valuación en casi todos los Estados de la República
- Sociedad de Ingenieros Civiles Valuadores, A.C.
- Sociedad de Arquitectos Valuadores, A.C.

En todos ellos por lo general, se imparten cursos aislados de Valuación Inmobiliaria, se realizan congresos y convenciones anuales, en donde se dan conferencias y se presentan Ponencias Valuatorias, que son analizadas por los asistentes.

13) También en algunas universidades del interior de la República, como la Universidad Autónoma del Estado de México y la Universidad Autónoma de Guadalajara, se imparten cursos de Valuación, aún sin la estructura necesaria y suficiente.

14) En algunos Estados de la República se han elaborado Instructivos y Guías de Valuación con fines generalmente catastrales, que sirven de base para el cobro del Impuesto Predial, pero que a la vez preparan al Perito Valuador en algunos aspectos técnicos (59).

CAPITULO VI

CRITERIOS DE VALUACION

Aunque algunos analistas o investigadores de la Valuación Inmobiliaria tratan de fijar cronológicamente una Historia de la Valuación, pensamos que ésta se inició prácticamente desde que hubo dos seres vivientes (del Reino Animal o Racional) sobre la tierra, con lo cual nos remontamos a la Era Cuaternaria, en la que mediante un racimo de frutas o por la "Ley del más fuerte", alguien podría obtener una cueva en mejores condiciones o simplemente de su agrado.

Esta práctica establece desde entonces la Ley de la Oferta y la Demanda, que rige hasta nuestros días toda actividad comercial del ser humano; esta Ley de la Oferta y la Demanda es impredecible, insostenible, voluble, inconsistente, incalculable. El Perito Valuador sólo puede enfrentarla mediante la actualización permanente de sus investigaciones de mercado (mercadotecnia, costos y presupuestos al día).

Dentro de esas normas pueden existir o coexistir varios Criterios de Valuación, pues una de las cualidades de un buen Perito Valuador, es el contar con un criterio sólidamente fundado en una preparación y experiencias adecuadas. Los métodos elegidos para encontrar el Valor Comercial de un inmueble, pueden ser muy variados, teóricos o prácticos, siempre y cuando los resultados sean similares y los métodos razonados y razonables; esto quiere decir, que dos peritos valuadores con preparación y criterios semejantes, deben llegar también a conclusiones semejantes y sus discrepancias de criterio no ir más allá de + 10% del resultado final.

Podemos afirmar que la Valuación Inmobiliaria, cuyo resultado no corresponde a

un costo de edificación o a un valor de reposición nuevo, sino a un valor ya comercializado en el mercado de inmuebles, en que se incluyó al costo directo, el porcentaje de indirectos, el costo financiero de la venta, el porcentaje de utilidad, los gastos de comercialización (corretaje y publicidad), incremento por un buen proyecto arquitectónico o decremento por un mal proyecto; todo esto más los aspectos que enunciaremos más adelante, estarán a criterio del Perito Valuador, por lo tanto, es casi imposible que dos peritos valuadores coincidan en sus apreciaciones, para dar por separado dos dictámenes exactamente iguales, pero como lo indicamos anteriormente, su criterio debe fluctuar dentro de un margen de tolerancia de \pm 10%.

El obtener el Valor Comercial de un inmueble, debe ser la preocupación principal del Perito Valuador Inmobiliario, pues a partir de este Valor Comercial, se pueden obtener los demás Valores de "Conveniencia", también dentro de cierta tolerancia: Avalúo Catastral para el pago del Impuesto Predial; Avalúo Notarial, para el pago del Impuesto Sobre Adquisición de Inmuebles; Avalúo Hipotecario, para la obtención de créditos y todos los demás valores o avalúos que resulten.

Dentro de los Criterios de Valuación, el más común es el de la Aplicación de Valores Unitarios al terreno, las construcciones y las instalaciones especiales o comunes; a manera de cruce de información, se utiliza también el método de Avalúo por Capitalización de Rentas, generalmente Estimadas, pues las Reales - casi siempre reflejan la situación verídica de un inmueble, pero no su Valor Comercial real, en un momento determinado.

En este renglón podemos afirmar que todo inmueble construido o sin construcciones, independientemente del uso que tenga o se le pueda dar, es susceptible

de arrendarse, por lo tanto, es inadmisibile que un Perito Valuador Inmobiliario eluda la práctica de este método, poniendo a sus avalúos la leyenda; "... no se practica el avalúo por Capitalización de Rentas por tratarse de un inmueble especializado..."

METODO DIRECTO O DE APLICACION DE VALORES UNITARIOS.

VALORES UNITARIOS DE TERRENO:

El Valor Unitario de Terreno de acuerdo a la zona o inmueble en estudio, el Perito Valuador lo puede obtener directamente de acuerdo a las siguientes investigaciones:

- a) Por antecedentes de valores confirmados.
- b) Por investigación directa sobre carteles de venta en la zona, por anuncios en el periódico y otros medios de comunicación.
- c) Por intercambio de información con otros peritos valuadores.
- d) Por información de corredores de bienes raíces.
- e) Por catálogo de valores actualizados.
- f) Por comparación con valores de otras zonas similares.
- g) Por métodos residuales.

Una vez obtenido el Valor Unitario de Terreno por alguna o algunas de las fuentes anteriores, este valor debemos ponderarlo para su incremento o decremento de acuerdo con los siguientes aspectos:

FISICOS { Area (dentro del lote tipo)
Escasez de área
Exceso de área
Area utilizable

INFRAESTRUCTURA URBANA { Agua potable
Drenaje
Pavimentos (concreto, asfalto, etc.)
Energía eléctrica
Cableados subterráneos
(Disponibilidad y calidad) { Redes telefónicas
T.V. por cable
Vialidades
Recolección de basura

	EQUIPAMIENTO URBANO	{ Comercios y servicios Educación Asistencia Diversiones Recreación Trabajo Parques públicos Iglesias Correos, telégrafos y teléfonos
ENTORNO URBANO	{ Características de las viviendas colindantes (escuelas, cantinas, edificios policíacos, cementarios, bomberos, tugurios, etc) Densidad de construcción Densidad de población	
	USO DE SUELO	{ Habitacional Comercial Industrial Campestre Poblado rural Agrícola Reserva ecológica Áreas verdes y espacios abiertos Zonas restringidas
REGIMEN DE PROPIEDAD	{ Privado Copropiedad Condominio Ejidal Comunal Comodato Federales, estatales y municipales	
	FORMA Y TOPOGRAFIA	{ Frente y fondo Dimensiones Elevaciones Depresiones Irregularidades Subsuelo Panorama Análisis geotécnico
UBICACION	{ Esquina Centro de manzana Cabecera de manzana Dos o más frentes Predios interiores Predios con plantas superpuestas Orientación Topografía de la colonia	

	CONTAMINACION	{ Mantos acuíferos Ruido Atmosférica (smog) Basura Visual Olores
RIESGOS	{ Inundaciones Desgajes de terreno Vientos Zonas sísmicas Zonas minadas Pandillerismo Niebla Vibraciones (motores, industrias) Clima	
	VIALIDADES	{ De aproximación a vías rápidas Sobre vías rápidas Calles empedradas Calles sin pavimento Vías alternas Amplitud de calles y banquetas Calles vigiladas
TRANSPORTE (Urbano, suburbano y foráneo)	{ Automóvil Metro Autobus Trolebus Microbus Colectivos Taxis	
	TIPO DE ZONA	{ Residencial (1a., 2a. y 3a.) Histórica Típica Antigua Contemporánea Suburbana Campestre Comercial Industrial Agrícola Reserva ecológica
LIMITANTES	{ Servidumbres de paso Afectaciones Restricciones (derecho de vía)	

CARACTERISTICAS DE LA OFERTA { En el mercado local
(Abundancia o escasez) { En la zona
{ En la calle

CONDICIONES DE LA DEMANDA { Ingresos altos
{ Ingresos medios
{ Ingresos bajos
{ Interés social

CONDICION DEL MERCADO { Favorable
CREDITICIO { Escaso
{ Nulo

FACTORES SOCIALES { Homogeneidad de las características sociales y económicas
{ Prestigio social
{ Aptitudes hacia el orden y la ley
{ Dimensiones de las familias
{ Edades de los grupos

FACTORES ECONOMICOS { Grado de prosperidad
{ Posesión de propiedad
{ Niveles de ingresos y rentas
{ Calidad de nuevas construcciones
{ Terrenos vacantes
{ Crecimiento del vecindario
{ Uso cambiante

FACTORES POLITICOS { Impuestos especiales
{ Carga de impuestos prediales y servicios
{ Códigos de zonificación y construcción
{ Construcción impositiva de edificios gubernamentales

PRUEBAS PARA EL INCREMENTO DE VALOR DE LOS TERRENOS DEBIDOS A SU OPTIMA UTILIZACION.

- Legalmente permitido
- Físicamente posible
- Económicamente factible
- Ingresos adecuados

VALORES UNITARIOS DE CONSTRUCCION.

Los Valores Unitarios de Construcción se actualizan mediante la información

proporcionada por:

- a) Constructores
- b) Empresas elaboradoras de costos y presupuestos
- c) Presupuestos presentados a Instituciones Financieras para construir inmuebles
- d) Información proporcionada por inmobiliarias y corredores de bienes raíces - (en ventas de inmuebles construidos, descontando el valor del terreno se obtiene el valor de construcciones e instalaciones especiales; descontando el valor de las instalaciones especiales se obtiene el valor de la construcción; dividiendo el total de las construcciones entre los metros cuadrados - construídos, se obtiene el valor unitario de la construcción).

FACTORES FUNCIONALES
QUE AFECTAN EL VALOR

- { Obsolescencia
- { Orientación
- { Iluminación
- { Ventilación
- { Ubicación
- { Dimensiones y distribución

FACTORES FISICOS
QUE AFECTAN EL VALOR

- { Estado de conservación
- { Edad
- { Sistema estructural
- { Sistema de instalaciones
- { Recubrimientos y acabados
- { Calidad de los materiales
- { Valor de recuperación

ANALISIS DE LOS MATERIALES
DE LA CONSTRUCCION

- { Cimientos
- { Estructuras
- { Muros
- { Entrepisos y techos
- { Escaleras
- { Aplanados
- { Pavimentos y lambrines
- { Fachadas y sus complementos
- { Instalaciones sanitarias
- { Instalaciones eléctricas
- { Instalaciones diversas
- { Motivos decorativos
- { Carpintería
- { Herrería
- { Cerrajería
- { Vidriería
- { Pintura

VALORES DE INSTALACIONES ESPECIALES.

En el avalúo de un inmueble se consideran como Instalaciones Especiales, de

acuerdo al Código Civil que nos rige, a todas aquellas que están adheridas al piso, muros o techos en forma permanente o bien, que son indispensables para el buen funcionamiento del propio inmueble.

Entre las más comunes de éstas instalaciones podemos citar algunas como son:

- | | |
|-----------------------------------|---|
| - Tanques de gas estacionario | - Sistema pararrayos |
| - Cisterna y equipo de bombeo | - Equipo de intercomunicación y sonido |
| - Elevadores y montacargas | - Tanques de almacenamiento elevados |
| - Bardas, pavimentos y jardines | - Silos |
| - Sistemas de seguridad | - Espuelas de ferrocarril |
| - Cocina integral | - Escaleras eléctricas |
| - Alberca y equipo hidroneumático | - Subestaciones eléctricas, transformadores, plantas de emergencia. |
| - Aire acondicionado, calefacción | - Extractores industriales de aire |
| - Aspiración central | |

Los Valores Unitarios de éstas instalaciones se obtienen directamente con los proveedores en el mercado, ó facturas de los propietarios aplicando los deméritos que por edad y uso requieren y tomando en cuenta la vida útil remanente.

Después de haber analizado los tres conceptos que intervienen en la elaboración de un avalúo practicado bajo el criterio de Valores Unitarios, podemos afirmar que el criterio expuesto consiste en dar un Valor por M² al terreno, un Valor por M² a las construcciones, desglosando los diferentes tipos de construcción que existan, con sus respectivos valores unitarios y un valor a las instalaciones especiales por M², unidad o lote, aplicando los coeficientes de demérito o incremento que puedan existir; sumando los tres conceptos se obtiene el Valor Físico del inmueble en estudio, incluidos los factores enunciados anteriormente como son: indirectos, utilidad, comercialización, etc., y comparado con el Valor por Capitalización de Rentas, podremos determinar el Valor Comercial del inmueble.

Entre los criterios que se aplican en la Valuación Inmobiliaria, existe el re-

lativo a la Reexpresión de Estados Financieros de las sociedades, cuyos valores se encuentran inscritos en el Registro Nacional de Valores e Intermediarios.

Este Criterio de Valuación se encuentra reglamentado en la Ley del Mercado de Valores, en su Artículo 41, y a las disposiciones contenidas en la Circular 11-6.

El siguiente ejemplo corresponde a una empresa que se encuentra en las condiciones contempladas en la Ley mencionada y cuyas características en términos generales, se toman para ilustrar el procedimiento de valuación y la información que debe contener. El alcance de este avalúo se definirá mediante una carta-convenio que deberá celebrar la empresa y el Perito Valuador autorizado.

EJEMPLO No.1 DE CRITERIOS DE VALUACION:

PANACEA DE MEXICO, S.A.
Calle Sor Juana Inés de la Cruz no.230
Tlalnepantla, Edo. de México, C.P.54033

AT'N: Sr. Andrés Winnis
Director General

Muy señores nuestros:

Hemos llevado a cabo una investigación sobre la relación de los bienes a valuar, señalados a nosotros como propiedad de PANACEA DE MEXICO, S.A., localizados en:

Calle Sor Juana Inés de la Cruz no.230,
Tlanepantla, Edo. de México, CP. 54033

Hicimos esta investigación para expresar nuestra opinión respecto al Valor de Reposición Nuevo, al Valor Neto de Reposición y Depreciación Anual de sus inmuebles, ubicados en la dirección antes mencionada. La fecha de cierre de los bienes a valuar fue proporcionada por la Empresa de acuerdo a sus registros contables al 31 de diciembre de 1993.

Este informe está basado en nuestro avalúo detallado para fines de revaluación de Activos Fijos.

Nuestro informe incluye:

-
- 1) Esta carta-certificado, explicando objetivos, bases y conclusiones de nuestra investigación.
 - 2) Un sumario, mostrando la distribución del Valor de Reposición Nuevo y el Valor Neto de Reposición de los bienes considerados.
 - 3) Inventario detallado de los bienes con descripción completa de cada partida o grupo de ellos, mostrando para cada uno el Valor de Reposición Nuevo, Valor Neto de Reposición, Vida Util Remanente y Depreciación Anual.

Nuestra investigación incluyó:

-
- a) Terreno
 - b) Edificios e instalaciones especiales.

Excluyó:

- Obras en proceso de construcción
- Maquinaria y equipo
- Muebles, enseres y equipo de oficina
- Equipo de transporte
- Herramientas manuales
- Refacciones
- Materias primas
- Producto terminado
- Inventarios, circulantes e intangibles
- Permisos, derechos, cuotas de contratación necesarios para la obtención de los servicios de agua, energía eléctrica, gas, teléfono, limpieza.

Para llegar a nuestra conclusión, inspeccionamos personalmente las propiedades e investigamos las condiciones de mercado, durante los meses de diciembre de 1993 y enero de 1994 en N\$ mexicanos.

El método empleado en el presente avalúo es conocido como "Método de la línea recta directo", el cual contempla asignación de valores a cada factor de depreciación o démerito en forma directa, según sea el caso del bien a valuarse.

Este método se representa por la siguiente expresión matemática.

$$V.N.R. = V.R.N. \left(1 - \frac{n}{N}\right) (F.C.) (F.O.)$$

Donde:

V.N.R. : Es el "Valor Neto de Reposición", que se entenderá como el valor que tienen los bienes inmuebles en la fecha en que se efectúa el avalúo y se determinará a partir del Valor de Reposición Nuevo, corregido por los factores de depreciación debidos a: La vida consumida respecto de su vida útil de producción y económica, estado de conservación y grado de obsolescencia.

V.R.N. : Es el "Valor de Reposición Nuevo", que se entenderá como la suma del Valor de Cotización o estimado de mercado de una construcción nueva, nueva, igual o equivalente a la existente, en cuanto a ubicación, proyecto arquitectónico, estructuras y acabados, edificada en la fecha de este estudio.

" n " : Es el número de años de vida consumida en términos de producción y

económicos de un bien, el cual no necesariamente es equivalente a la edad que tuviera por simple diferencia entre la fecha del avalúo y su fecha de adquisición a la fecha de terminación de obra.

" N " : Es la Vida Útil total que se estima tendrá un bien en términos de producción y económicos, en condiciones de operación normal.

F. C. : Es el factor de conservación o mantenimiento que se determinará según estimación del valuador durante la inspección física de los bienes, tomando en cuenta los turnos de trabajo, mantenimientos mayores, tipo de mantenimiento que reciben y su aspecto en general.

$$F.C. = (1 - Y)^{\frac{2}{N}}; \text{ donde } Y = \text{suma de puntos de análisis}$$

Como el factor de conservación queda a criterio del perito valuador, para el ejemplo que estudiaremos en forma ilustrativa de este método de valuación, proponemos analizar el grado de conservación de los siguientes conceptos, cuya suma de calificaciones de démerito es una normatividad empírica que de acuerdo a la experiencia tendría las siguientes consideraciones anotadas en cada uno de los elementos, según sea el caso.

Obtenemos así el Factor de Castigo por conservación.

Tabla de análisis por estado de conservación

		calificación
ASPECTO ESTRUCTURAL	{ Humedades -----	0.08
	{ Fisuras -----	0.08
	{ Cuarteaduras -----	0.08
	{ Desplomes -----	0.08
	{ Hundimientos -----	0.08
ACABADOS	{ Pisos -----	0.05
	{ Herrería -----	0.05
	{ Carpintería -----	0.05
	{ Yeso, pintura -----	0.05
	{ Cerrajería, vidrios -----	0.05
INSTALACIONES	{ Sanitarias -----	0.04
	{ Eléctricas -----	0.04
	{ Hidráulicas -----	0.04
	{ Seguridad -----	0.04
	{ Ecológicas -----	0.04

ASPECTO ESTETICO	{ Obras ornamentales -----	0.02
	{ Limpieza -----	0.02
	{ Iluminación -----	0.02
	{ Jardinería -----	0.02
	{ Obras exteriores -----	0.02

TURNOS DE TRABAJO	{ 1 Turno	0.00
	{ 2 Turnos	0.02
	{ 3 Turnos	0.03

$$\sum_0^1 = Y$$

F. O. : Es el factor de obsolescencia y se determinará según estimación del valuador durante la inspección física de los bienes, esta puede ser por causas técnicas, funcionales o económicas.

Se entenderá por obsolescencia técnica aquella condición que afecta el valor de un bien o equipo, debido al avance tecnológico que se dá, por cambios en diseño, métodos y materiales de construcción e instalaciones especiales.

Se entenderá por obsolescencia funcional aquella condición que afecta el valor de un bien o equipo, debido a una sobrecapacidad, capacidad inadecuada o proyectos arquitectónicos obsoletos, inadecuados o adaptados.

Se entenderá por obsolescencia económica, como aquella condición que afecta el valor de un bien o equipo, debido a condiciones económicas propias del mercado en que se desarrolla la empresa en cuestión, poder generador de utilidades, etc.

Como en el caso anterior, el factor de obsolescencia queda a criterio del Perito Valuador, según las observaciones que haga en su visita al inmueble, el análisis de las siguientes consideraciones, cuya escala de calificaciones de démerito proponemos, nos darán la incógnita que sustituida en la fórmula:

$$F. O. = (1 - 0.5 Z^2) \quad \text{Donde } Z = \text{Suma de puntos}$$

Obtenemos el Factor de castigo por obsolescencia de acuerdo a las siguientes consideraciones:

TECNICAS:	{ Tecnología aplicada	0.20
	{ Proyecto arquitectónico	0.10
	{ Tipo de materiales empleados	0.10
FUNCIONALES:	{ Exceso de personal	0.10
	{ Areas insuficientes	0.10
	{ Uso actual inadecuado	0.10
ECONOMICAS:	{ Condiciones de mercado adversas	0.10
	{ Utilidades restringidas	0.10
	{ Incrementos en impuestos y prestaciones	0.10

$$\sum_0^1 = Z$$

Finalmente la formula del V.N.R. queda expresada en los siguientes términos:

$$V.N.R. = V.R.N. \left(1 - \frac{n}{N}\right) (F.C.) (F.O.)$$

Donde:

n = Edad consumida en términos de producción

N = Vida útil productiva

$$F.C. = (1 - Y)^2$$

$$Y = \sum_0^1 \quad (\text{De consideraciones de demérito por conservación})$$

$$F.O. = (1 - 0.5 Z)^2$$

$$Z = \sum_0^1 \quad (\text{De consideraciones de demérito por obsolescencia})$$

VUR: Vida Util Remanente: Se entenderá como la vida útil probable que se estima. tendrán los bienes en el futuro, dentro de los límites de eficiencia de producción y económica para la Empresa en cuestión.

DA: Depreciación Anual: Se entenderá como el cargo que se considera tendrá cada construcción en términos económicos y de producción en el período de su vida útil remanente; y se determinará como el cociente de dividir el Valor Neto de Reposición entre la Vida Util Remanente.

Las cifras de Valor de Reposición Nuevo, Valor Neto de Reposición y Depreciación Anual, se expresarán en nuevos pesos.

El avalúo se practicó sin tomar en cuenta ningún descuento especial por parte de los proveedores de materiales, instalaciones especiales o cualquier otro tipo de bien valuado; así como tampoco se consideró el impuesto al valor agregado (I.V.A.).

Al 31 de diciembre de 1993, el Valor de Reposición Nuevo, el Valor Neto de Reposición y la Depreciación Anual de los bienes valuados, se expresan en las cifras siguientes:

PANACRA DE MEXICO, S.A.

SUMARIO GENERAL

	VRN (N\$)	VNR (N\$)	VUR (AÑOS)	D.A. (N\$/AÑOS)
TERRENO:	25'291,362.00	25'291,362.00	-----	-----
CONST.E INST.ESP. :	31'329,850.00	11'734,241.00	18.55	632,460.00
TOTAL:	56'621,012.00	37'025,603.00	18.55	632,460.00

VALOR DE REPOSICION NUEVO: N\$ 56'621,012.00
(CINCUENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS VEINTIUN MIL DOCE NUEVOS PESOS 00/100 MN)

VALOR NETO DE REPOSICION: N\$ 37'025,603.00
(TREINTA Y SIETE MILLONES VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS TRES NUEVOS PESOS 00/100 MN)

VIDA UTIL REMANENTE (PROMEDIO): CONSTRUCCION 19.62 AÑOS
INST.ESPECIALES 11.06 AÑOS

DEPRECIACION ANUAL: N\$ 632,460.00
(SEISCIENTOS TREINTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SESENTA NUEVOS PESOS 00/100 M.N.)

VALUADORES

LUIS MARIA GABRIEL GONZALEZ OREA, REG. C.N.B. 0308

JORGE EDGARDO AGUILAR HERRERA, REG. C.N.B. 3169

	VALOR DE REPOSI- CION NUEVO	VALOR NETO DE REPOSICION	VIDA UTIL REMANENTE	DEPRECIACION ANUAL
TERRENO	N\$25'291,382.00	N\$25'291,382.00	-----	-----
CONSTRUCCIONES	N\$29'454,300.00	N\$10'861,980.00	19.62	N\$ 553,819.00
INST.ESPECIALES	N\$ 1'875,350.00	N\$ 872,251.00	11.06	N\$ 78,841.00
TOTALES	N\$58'621,012.00	N\$37'025,603.00	18.55	N\$ 832,460.00

* VALORES COMERCIALES:

VALOR DE REPOSICION NUEVO: N\$ 58'621,012.00
(CINCUENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS VEINTIUN MIL DOCE NUEVOS PESOS 00/100 MN)

VALOR NETO DE REPOSICION: N\$ 37'025,603.00
(TREINTA Y SIETE MILLONES VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS TRES NUEVOS PESOS 00/100 M. N.)

DEPRECIACION ANUAL: N\$ 632,460.00
(SEISCIENTOS TREINTA Y DOS MIL CUATROCIENTOS SESENTA NUEVOS PESOS 00/100 MN)

VIDA UTIL REMANENTE PROMEDIO: CONSTRUCCIONES: 19.62 AÑOS
INST. ESPECIALES: 11.06 AÑOS

Los bienes incluidos en el presente avalúo corresponden a los declarados por la Empresa como de su propiedad, según relaciones contables proporcionadas a la fecha del 31 de diciembre de 1993; la propiedad legal no fue verificada, ni se investigaron gravámenes o reservas de dominio que puedan existir sobre los bienes valuados.

La existencia y características de los bienes se constataron en todos los casos mediante inspecciones físicas, efectuadas en los días 26 y 27 de diciembre 1993.

PERITOS VALUADORES:

LUIS MARIA GABRIEL GONZALEZ ORRA, REG. C.N.B.0308

JORGE EDGARDO AGUILAR HERRERA, REG. C.N.B. 3169

AVALUO

1. ANTECEDENTES:

Solicitante: PANACEA DE MEXICO, S.A.

Valuadores: LUIS MARIA GABRIEL GONZALEZ OREA, REG.C.N.B. 0308
JORGE EDGARDO AGUILAR HERRERA, REG.C.N.B. 3169

Fecha del avalúo: 31 de Diciembre de 1983.

Inmueble que se valúa: Terreno y construcciones industriales ubicados en la calle Sor Juana Inés de la Cruz No. 230, aceras que ven al norte y al sur, entre la Vía Gustavo Baz y la calle Roberto Fulton, Col. Industrial San Lorenzo, C.P. 54033, Tlalnepantla, Estado de México.

Propietario: PANACEA DE MEXICO, S.A.

2. CARACTERISTICAS URBANAS:

Clasificación de zona: Mixta; comercial e industrial.

Densidad de construcción: 100 % .

Población: Densa flotante.

Construcción dominante en la zona: Edificios de comercios e industrias semipesadas.

Servicios municipales: Completos: pavimentos de asfalto, banquetas, guarniciones, agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público.

Contaminación ambiental: No satisfactoria, ocasionada por tránsito vehicular, industrias y vientos dominantes.

Uso de suelo permitido: Zona industrial IV 3.5.
Densidad: Baja, hasta 150 hab/ha.

Vías principales de acceso: Blvd. Manuel Avila Camacho, Av. Presidente Juárez Vía Gustavo Baz Prada y Av. Mario Colín.

Servicios públicos y eq.urbano: En radio aprox. de 1.5 km.; comercios, iglesia, Palacio Municipal de Tlalnepantla y transporte público.

Tendencia de plusvalía en la zona: Mediana a plazo mediano.

Perspectivas de riesgo sísmico: Bajo.

3. CARACTERISTICAS DEL TERRENO:

SUPERFICIE, MEDIDAS Y COLINDANCIAS SEGUN: ESCRITURA

FRACCION A:

Al Norte en 50.00 m. con propiedad particular.
Al Oriente en 80.00 m. con propiedad particular.
Al Norte en 123.50 m. con propiedad particular.
Al Oriente en 170.00 m. con propiedad particular.
Al Sur en dos tramos, el primero de 126.00 m. y el segundo de 51.00 m. con Avenida Mario Colín.
Al Poniente en 226.40 m. con propiedad particular.

SUPERFICIE: 31,610.12 M2.

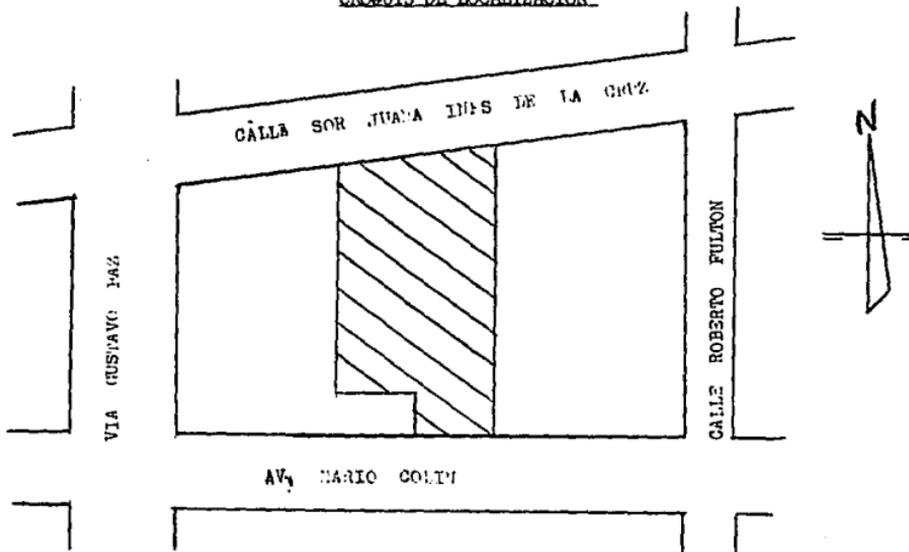
FRACCION B:

Al Norte en 120.41 m. con calle de Sor Juana Inés de la Cruz.
Al Oriente en 89.35 m. con propiedad particular.
Al Sur en 121.17 m. con propiedad particular.
Al Poniente en 85.40 m. con propiedad particular.

SUPERFICIE: 10,542.15 M2..

SUPERFICIE TOTAL: 42,152.27 M2.

CROQUIS DE LOCALIZACION



CARACTERISTICAS PANORAMICAS: Con frente a edificios tipo industrial en 1 y 2 niveles, con oficinas.

TOPOGRAFIA Y CONFIGURACION: Plana e irregular.

4. DESCRIPCION GENERAL DEL INMUEBLE.

Oficinas y planta industrial destinada a la fabricación de pilas, desarrollada en dos niveles, consta de:

U S O : Edificio de Dirección General y de Relaciones Industriales, oficinas de sindicato, archivo, casetas, subestaciones, bodegas, cuarto frío, enfriamiento, baterías, acometida y medición, generador, compresores, naves industriales, talleres, planta de cloruro de zinc, calderas, lockers, lubricación, fundición, molinos, baños, vestidores, carpintería, oficinas, áreas de enfriamiento y sellado, centro de capacitación, cobertizos, estacionamientos, hornos, almacenes de materia prima y áreas verdes.

5. TIPOS DE CONSTRUCCION OBSERVADOS. ELEMENTOS DE CONSTRUCCION Y VALORES DE AVALUO PARA CADA TIPO.

TIPO I: Edificio de Dirección General y de Relaciones Industriales.

Cimentación:	Zapatatas corridas de concreto armado.
Estructuras:	Columnas y trabes de concreto armado.
Muros:	Tabique de barro recocido de 14 cm. de espesor.
Entrepisos:	Losas de concreto armado en claros medianos.
Techos:	Losas planas de concreto armado en claros medianos.
Azoteas:	Enladrilladas, lechadeadas e impermeabilizadas.
Bardas:	Tabique y block de 14 cm. de espesor con altura aproximada de 3.00 m.
Aplanados:	Yeso a regla, tirol planchado.
Plafones:	Yeso a nivel y falso plafón de yeso con canaleta y malla.
Lambrines:	Azulejo de 11 x 11 cm. blanco y de color.
Pisos:	Loseta vinílica, alfombra, mosaico de granito y losetas de mármol.
Zoclos:	De madera.

Pintura:	Vinilica y de aceite.
Acabados de ornato:	Corcho acústico y tapiz plástico.
Escaleras:	Rampa de concreto con escalones de mármol y otra con escalones de granito.
Muebles sanitarios:	Baño de regadera y toilets con muebles de color.
Muebles de cocina:	Cocina integral con dos escurrideras, tarja, campana extractora y cubiertas de acero inoxidable.
Carpintería:	Puertas tipo tambor de pino y cedro, cancelería de madera, pisos de parquet de encino.
Instalaciones sanitarias:	Ocultas, de cobre y galvanizada, bajadas de fo. fundido
Instalaciones eléctricas:	Ocultas con salidas normales y profusas.
Herrería:	Tubular de lámina y de aluminio anodizado en claros medianos y grandes.
Vidriería:	Medio doble, filtrazol de 5 mm. y especial.
Cerrajería:	De mediana y buena calidad.
Fachada:	Aplanados de mezcla con pintura vinilica y cantera natural.

Número de pisos:	Dos	Y = 0.11
Estado de conservación:	Bueno	Z = 0.20
Edad aproximada:	28 años	F.C. = 0.988
Vida remanente:	21 años	F.O. = 0.980
Superficie:	2,847.00 M2.	N. = 50 años
Valor de Reposición Nuevo:	N\$ 2,300./M2	FEd = 0.420
Valor Neto de Reposición:	N\$ 935.32./M2.	N\$6'548,100.00
		N\$2'662,856.00

T-II:	Oficinas del sindicato, archivo, casetas, subestaciones, bodegas, cuarto frío, enfriamiento, baterías, acometida y medición, generador y compresor.
Cimentación:	Mampostería de piedra braza y zapatas aisladas de concreto armado.
Estructuras:	Muros de carga, trabes, dadas y castillos de concreto armado.
Muros:	Tabique de barro reocido de 14 cm. de espesor.

Entrepisos:	Losas de concreto armado en claros cortos.	
Techos:	Losas planas de concreto armado en claros cortos.	
Azoteas:	Impermeabilizadas, lechadeadas y con pendiente.	
Aplanados:	Yeso a reventón y repellados de mezcla fina.	
Plafones:	Repellados de mezcla fina.	
Pisos:	Mosaico de granito y cemento púlido.	
Pintura:	Vínilica y esmalte.	
Escaleras:	Rampas de concreto con escalones de cemento escobillado.	
Instalaciones eléctricas:	Entubada oculta y visible en parte, salidas normales y tipo industrial.	
Herrería:	Estructural ligera; con puertas de lámina.	
Vidriería:	Medio doble y especial.	
Cerrajería:	Mediana calidad y tipo industrial.	
Fachada:	Aplanados de mezcla con pintura vínilica.	
Número de pisos:	Dos	Y = 0.21
Estado de conservación:	Regular	Z = 0.30
Edad aproximada:	29 años	F.C. = 0.956
Vida remanente:	21 años	F.O. = 0.855
Superficie:	1,054.00 M2	N = 50 años
Valor de Reposición Nuevo:	N\$1,500./M2	FEd = 0.420
Valor Neto de Reposición:	N\$574.50/M2	N\$1'581,000.00
		N\$605,523.00

TIPO III: Naves industriales.

Cimentación:	Zapatas aisladas de concreto armado y mampostería de piedra braza.
Estructuras:	Trabes, dalas, castillos y columnas de concreto armado.
Muros:	Block hueco de 18 cm. de espesor, altura libre de 8.50 m., altura total 10.0 m.
Techos:	Láminas de asbesto y acrílicas sobre armaduras de fierro estructural en sección "Diente de Sierra".

Aplanados:	Repellados de mezcla fina.	
Pisos:	De concreto reforzado, acabado escobillado.	
Pintura:	Vinílica y esmalte.	
Instalaciones eléctricas:	Entubada visible, tipo industrial, con lámparas de vapor de sodio.	
Herrería:	Puertas y portones de lámina estructural, cortinas metálicas.	
Cerrajería:	Mediana calidad, tipo industrial.	
Fachada:	Repellados de mezcla con pintura vinílica.	
Número de pisos:	Uno	Y = 0.28
Estado de conservación:	Regular	Z = 0.30
Edad aproximada:	29 años	F.C. = 0.932
Vida remanente:	21 años	F.O. = 0.955
Superficie:	14,155 M2	N = 50 años
Valor de Reposición Nuevo:	N\$1,300./M2	FEd = 0.420
Valor Neto de Reposición:	N\$486.20/M2	N\$ 18'401,500.00
		N\$ 6'882,161.00

TIPO IV: Talleres, planta de cloruro de zinc.

Cimentación:	Mampostería de piedra braza y zapatas aisladas de concreto armado.
Estructuras:	Trabes, dadas y columnas de concreto armado.
Muros:	Tabique recocido de 14 cm. de espesor y celosías de barro.
Techos:	Láminas de asbesto y acrílicas sobre estructuras ligeras de fierro, altura libre de 6.5 m., altura total de 8.00 m.
Aplanados:	Repellados de mezcla burda.
Pisos:	De concreto reforzado, acabado escobillado.
Pintura:	Vinílica y esmalte.
Instalaciones eléctricas:	Entubada visible, tipo industrial, con lámparas fluorescentes.
Herrería:	Puertas y portones de lámina estructural y tubular de lámina.

Vidriería: Sencillo y especial.
Cerrajería: Mínima, tipo industrial.
Fachada: Aplanados de mezcla fina.

Número de pisos:	Uno	Y = 0.26
Estado de conservación:	Regular	Z = 0.30
Edad aproximada:	29 años	F.C. = 0.832
Vida remanente:	21 años	F.O = 0.855
Superficie:	518.0 M2	N = 50 años
Valor de Reposición Nuevo:	N\$1,000./M2	FEd = 0.420
Valor Neto de Reposición:	N\$374.00/M2	N\$518,000.00
		N\$183,732.00

TIPO V: Calderas, lockers, lubricación, fundición, molinos.

Cimentación: Mampostería de piedra braza con refuerzos de concreto armado.

Estructuras: Trabes, dadas y castillos de concreto armado.

Muros: Parciales; de tabique de barro cocido de 14 cm. de espesor.

Techos: Láminas de asbesto estructural sobre viguetas de fierro, altura total de 6.0 mts.

Aplanados: Repellados de mezcla burda.

Pisos: Concreto reforzado, acabado escobillado.

Pintura: Vinílica y de aceite.

Instalaciones eléctricas: Entubada visible con salidas profundas, lámparas fluorescentes.

Herrería: Estructural; puertas de lámina y cortinas metálicas.

Vidriería: Parcial, con vidrio sencillo.

Cerrajería: Mediana calidad, tipo industrial.

Fachada: Aplanados de mezcla con pintura vinílica y celosías de barro.

Número de pisos:	Uno	Y = 0.32
Estado de conservación:	Regular	Z = 0.30
Edad aproximada:	25 años	FEd = 0.375
		F.C. = 0.898

Vida remanente:	15 años	F.O.=0.955
Superficie:	1,036.00 M2	N =40 años
Valor de Reposición Nuevo:	N\$800./m2	N\$ 828,800.00
Valor Neto de Reposición:	N\$257.60/m2	N\$ 266,873.60

TIPO VI: Construcciones en el interior de las naves industriales; baños y vestidores, carpintería, oficinas, áreas de enfriamiento y sellado.

Cimentación:	Plantilla de concreto.
Muros:	Divisorios de tabique de barro recocido de 14 cm. de espesor.
Plafones:	Falso de yeso y de madera de pino barnizado.
Lambrines:	Azulejo blanco de 11 x 11 cm. de piso a techo en baños y vestidores.
Pisos:	Cemento pálido y loseta vinílica.
Carpintería:	Puertas tipo tambor y ventana de pino.
Instalaciones sanitarias:	Ocultas, con tubería de cobre y fierro galvanizado.
Muebles sanitarios:	Baños completos con regaderas, muebles blancos de mediana calidad, lavabos con planchas de azulejo blanco, WC y mingitorios.
Instalaciones eléctricas:	Entubada visible, salidas normales con lámparas fluorescentes.
Herrería:	Tubular de lámina.
Vidriería:	Medio doble y especial.
Cerrajería:	De mediana calidad.
Fachada:	Repellados de mezcla fina con pintura vinílica y block aparente.

Número de pisos:	Uno	Y = 0.32
Estado de conservación:	Regular	Z = 0.30
Edad aproximada:	25 años	F.C.= 0.898
Vida remanente:	5 años	F.O.= 0.955
Superficie:	1,416.00 m2	N = 30 años
Valor de Reposición Nuevo:	N\$400.00	FEd = 0.167
Valor Neto de Reposición:	N\$57.20	N\$566,400.00
		N\$ 80,995.00

TIPO VII: Centro de capacitación.

Muros:	De láminas pintro.	
Techos:	De lámina pintro, altura libre 3.00 mts.	
Pisos:	Firme de concreto acabado en loseta vínilica.	
Instalaciones eléctricas:	Entubada visible con salidas normales y focos incandescentes.	
Herrería:	Tubular de lámina en claros cortos.	
Vidriería:	Medio doble.	
Cerrajería:	Mínima, de calidad corriente.	
Fachada:	Láminas pintro aparentes.	
Número de pisos:	Uno	Y = 0.21
Estado de conservación:	Bueno	Z = 0.40
Edad aproximada:	10 años	F.C. = 0.956
Vida remanente:	10 años	F.O. = 0.920
Superficie:	86.00 m ²	N = 20 años
Valor de Reposición Nuevo:	N\$ 500/m ²	FE _d = 0.500
Valor Neto de Reposición:	N\$ 220/m ²	N\$ 43,000.00
		N\$ 18,920.00

TIPO VIII Cobertizos, estacionamientos, hornos y almacenes de materia prima.

Estructuras:	Únicamente postes huecos de fierro.	
Techos:	Láminas de asbesto sobre estructuras ligeras, formadas a base de varillas de 3/8" y perfiles tubulares con altura de 4.00 mts.	
Pisos:	Firmes de concreto con acabado escobillado.	
Pintura:	De aceite en armaduras.	
Instalaciones eléctricas:	Entubada visible con salidas normales y focos incandescentes .	
Número de pisos:	Uno	Y = 0.21
Estado de conservación:	Regular	Z = 0.30
Edad aproximada:	29 años	F.C. = 0.856
Vida remanente:	6 años	F.O. = 0.955
Superficie:	3,225.00 m ²	N = 35 años
Valor de Reposición Nuevo:	N\$ 300/m ²	FE _d = 0.171
Valor Neto de Reposición:	N\$ 48.80/m ²	N\$ 967,500.00
		N\$ 150,930.00

6. INSTALACIONES ESPECIALES:

- a) Cisternas y bombas (capacidad 820,000 lts.).
- b) Tanque elevado para almacenamiento de agua (h=32 mts, capacidad 120,000 lts.)
- c) Pavimentos de asfalto (6,070 m²).
- d) 5 andenes a descubierto (longitud 10 mts. cada uno).
- e) Obra civil (plataformas de concreto armado) de; tanques de combustible y alquitrán, capacidad total 107,000 lts.
- f) Obra civil (cajón subterráneo y caseta), báscula para camión de 70 toneladas.
- g) Obra civil (tres plataformas) de calderas.
- h) Cocina tipo industrial.
- i) Bardas de tabique con aplanados de mezcla y rejas; 1,500 m².
- j) Jardines a descubierto 6,670 m².
- k) 4 silos de concreto armado, altura de 9 mts., sección circular de 9.5 m² y espesor de 25 cms.
- l) 2 cárcamos de bombeo, capacidad total 276,000 lts.
- m) Obra civil (plataformas de 18.00 m².) de 2 subestaciones eléctricas.
- n) Tanque de gas estacionario de 1,000 lts.

Referencia de valores para Instalaciones Especiales.

				V.R.N.
a) Cisterna	620,000 lts	a	N\$ 0.30/lt	= N\$ 186,000.00
b) Tanque elevado	120,000 lts	a	N\$ 0.60/lt	= N\$ 72,000.00
c) Pavimento asfáltico	6,070 m ²	a	N\$ 80/m ²	= N\$ 485,600.00
d) Andenes	300 m ²	a	N\$ 400/m ²	= N\$ 120,000.00
e) Plataforma tanques	107 m ²	a	N\$ 350/m ²	= N\$ 37,450.00
f) Cajón y caseta báscula	65 m ²	a	N\$ 700/m ²	= N\$ 45,500.00
g) Plataforma calderas	24 m ²	a	N\$ 400/m ²	= N\$ 9,600.00
h) Cocina industrial	lote			= N\$ 55,000.00
i) Bardas y rejas	1,500 m ²	a	N\$ 210/m ²	= N\$ 315,000.00
j) Jardines	6,670 m ²	a	N\$ 20/m ²	= N\$ 133,400.00
k) Silos	4 piezas	a	N\$71,000.0	= N\$ 284,000.00
l) Cárcamos	276,000 lts	a	N\$ 0.40/lt	= N\$ 110,400.00
m) Plataforma, subestación	38 m ²	a	N\$ 300/m ²	= N\$ 18,800.00
n) Tanque gas estac.	1,000 lts	a	N\$ 2.5/lt	= N\$ 2,500.00

Referencia de datos para cálculo de V.U.R. de Instalaciones Especiales.

	n	N	Y	Z	F.C.	F.O.	FEd
a)	29	50	0.21	0.30	0.956	0.955	0.420
b)	29	50	0.26	0.30	0.932	0.855	0.420
c)	3	10	0.32	0.30	0.898	0.955	0.700
d)	29	50	0.21	0.30	0.956	0.955	0.420
e)	29	50	0.21	0.30	0.956	0.955	0.420
f)	29	50	0.21	0.30	0.956	0.955	0.420
g)	29	50	0.21	0.30	0.956	0.955	0.420
h)	10	20	0.11	0.20	0.988	0.980	0.500
i)	29	50	0.21	0.30	0.956	0.955	0.420
j)	2	10	0.32	0.20	0.898	0.980	0.800
k)	29	50	0.21	0.30	0.956	0.955	0.420
l)	29	50	0.21	0.30	0.956	0.955	0.420
m)	29	50	0.21	0.30	0.956	0.955	0.420
n)	2	10	0.11	0.30	0.988	0.955	0.800

7. RESUMEN DE VALORES DEL AVALUO FISICO.

		V.R.N.	V.N.R.	V.U.R.	D.A.	
a) Terreno						
42,152.27 m2 a N\$600/m2		25'291,362.00	25'291,362.00	-----	-----	
TOTAL DEL TERRENO:		25'291,362.00	25'291,362.00	-----	-----	
b) Construcciones						
Tipo	Superficie (m2)	V.R.N/m2	N\$	N\$	N\$	
I	2,847	2,300	6'548,100.00	2'662,856.00	21	126,802.00
II	1,054	1,500	1'581,000.00	605,523.00	21	28,834.00
III	14,155	1,300	18'401,500.00	6'882,161.00	21	327,721.00
IV	518	1,000	518,000.00	193,732.00	21	9,225.00
V	1,036	800	828,800.00	266,873.00	15	17,791.00
VI	1,416	400	566,400.00	80,995.00	5	16,199.00
VII	86	500	43,000.00	18,920.00	10	1,892.00
VIII	3,225	300	967,500.00	150,930.00	6	25,155.00
<hr/>						
TOTAL DE LAS CONSTRUCCIONES:		29'454,300.00	10'861,990.00	19.62	553,619.00	

c) Instalaciones especiales

Cisterna y bombas	186,000.00	71,238.00	21	3,392.00
Tanque elevado	72,000.00	26,928.00	21	1,282.00
Pavimentos	485,600.00	291,360.00	7	41,822.00
Andenes	120,000.00	45,960.00	21	2,188.00
Plataformas de tanques	37,450.00	14,343.00	21	683.00
Cajón y caseta	45,500.00	17,426.00	11	1,584.00
Plataformas de calderas	9,600.00	3,676.00	21	175.00
Cocina industrial	55,000.00	26,620.00	10	2,662.00
Bardas y rejas	315,000.00	120,645.00	21	5,745.00
Jardines	133,400.00	93,913.00	8	11,738.00
Silos	284,000.00	108,772.00	21	5,179.00
Cárcamos	110,400.00	42,283.00	21	2,013.00
Plataformas de subestación	18,800.00	7,200.00	21	342.00
Tanque gas estacionario	2,500.00	1,887.00	8	235.00
TOTAL DE INSTALACIONES ESP.	1'875,350.00	872,251.00	11.06	78,641.00
SUMA TOTAL:	56'621,012.00	37'025,603.00	18.55	632,460.00

ANALISIS POR CAPITALIZACION DE RENTAS: REALES () ESTIMADAS (X)

d) Rentas

T-I	2,847.00 m2	a	N\$ 35.00/m2	N\$ 99,645.00
T-II	1,054.00 m2	a	N\$ 25.00/m2	N\$ 26,350.00
T-III	14,155.00 m2	a	N\$ 18.00/m2	N\$ 254,790.00
T-IV	518.00 m2	a	N\$ 15.00/m2	N\$ 7,770.00
T-V	1,038.00 m2	a	N\$ 10.00/m2	N\$ 10,380.00
T-VI	1,418.00 m2	a	N\$ 12.00/m2	N\$ 16,982.00
T-VII	86.00 m2	a	N\$ 20.00/m2	N\$ 1,720.00
T-VIII	3,225.00 m2	a	N\$ 5.00/m2	N\$ 16,125.00
TOTAL:				N\$ 433,752.00

RENTA BRUTA MENSUAL EN NUMEROS REDONDOS	N\$ 433,750.00
MENOS DEDUCCIONES ESTIMADAS GLOBALMENTE EN UN 40%	N\$ 173,500.00
PRODUCTO LIQUIDO MENSUAL	N\$ 260,250.00
PRODUCTO LIQUIDO ANUAL	N\$ 3'123,000.00

CAPITALIZANDO EL PRODUCTO LIQUIDO ANUAL AL 8% TIPO DE INTRES APLICABLE AL CASO, RESULTA UN VALOR DE CAPITALIZACION DE N\$ 34'700,000.00

(TREINTA Y CUATRO MILLONES SETECIENTOS MIL NUEVOS PESOS 00/100 M.N.)

C O N C L U S I O N E S

AL 31 DE DICIEMBRE DE 1983 CERTIFICAMOS QUE EL VALOR DE REPOSICION NUEVO Y EL VALOR NETO DE REPOSICION DE LOS BIENES, PROPIEDAD DE PANACEA DE MEXICO, S.A.

ASCIENDE A:

* VALOR DE REPOSICION NUEVO: N\$ 58'621,012.00

(CINCUENTA Y SEIS MILLONES SEISCIENTOS VEINTIUN MIL DOCE NUEVOS PESOS 00/100 M.N.)

* VALOR NETO DE REPOSICION: N\$ 37'025,603.00

(TREINTA Y SIETE MILLONES VEINTICINCO MIL SEISCIENTOS TRES NUEVOS PESOS 00/100 M.N.)

México, D.F., a 31 de Diciembre de 1983

PERITOS VALUADORES

LUIS MARIA GABRIEL GONZALEZ OREA, REG. C.N.B. No. 308

JORGE EDGARDO AGUILAR HERRERA, REG. C.N.B. No.3189

EJEMPLO No.2 DE CRITERIOS DE VALUACION.

METODO DE VALOR RESIDUAL

DETERMINACION DEL VALOR MAXIMO DE COMPRA DE UN TERRENO A TRAVES DE SU OPTIMA UTILIZACION

Este criterio de valuación es recomendable para terrenos de grandes dimensiones, los cuales presentan ciertas características para ser utilizados a su máximo aprovechamiento, en casi todos los casos debido a la ubicación y tamaño de los mismos, no se cuenta con información que nos pueda servir como un parámetro de comparación y así poder establecer un probable valor de mercado en esa zona.

Cuando se piensa darle a este tipo de terrenos una utilización óptima, se tienen varias alternativas; como la creación de un fraccionamiento residencial, un conjunto habitacional, centros comerciales, fraccionamientos industriales, conjuntos mixtos, etc.

El Método del Valor Residual consiste en partir de un valor unitario de venta (V_v) y haciendo las deducciones que generen los conceptos que enseguida se enumeran, el valor resultante o residual, sería el Valor Unitario Máximo de Compra del terreno en estudio, para que el fraccionamiento por realizar sea financieramente rentable y resulte atractivo a cualquier inversionista.

Tomaremos como ejemplo un terreno en breña, propio para ser urbanizado y vendido en lotes como fraccionamiento de propiedad privada.

Este método está basado en la siguiente igualdad:

$$\text{VENTA TOTAL} - \text{UTILIDAD} = \text{INVERSION TOTAL} + \text{INDIRECTOS} \dots\dots\dots(1)$$

que en términos algebraicos se expresa:

$$(1 - p) AV_v - u (AV_b + pAC) = (1 + i)(AV_b + pAC) + t (1 - p)AV_v \dots\dots\dots(2)$$

de ésta fórmula despejamos V_b que finalmente nos queda expresada de la siguiente forma:

$$V_b = \frac{(1-p)(1-t)V_v}{(1+i+u)} - pC \quad \dots\dots(3)$$

donde:

V_b = Valor unitario máximo de compra del terreno (en braña) antes de ser urbanizado [N\$/m²].

V_v = Valor unitario máximo de venta del terreno urbanizado [N\$/m²].

A = Superficie total de terreno [m²].

p = Porcentaje de superficie a urbanizar [%].
(Ya excluidas las áreas de donación, zonas federales, afectaciones, etc.).

C = Costo unitario de urbanización [N\$/m²].
Incluye además: Supervisión municipal, derechos de fraccionamiento, derechos de toma de agua y drenaje, alcantarillado, acometida eléctrica, teléfonos, conservación del fraccionamiento.

i = Porcentaje de intereses sobre la inversión inicial [%].
Contempla los intereses del terreno y urbanización.

$$i = \frac{j(1+n)}{2}$$

j = costo del dinero (%)

c.p.p. = costo porcentual promedio

$$j = \frac{c.p.p. + c.p.p. (0.5)}{2}$$

n = tiempo estimado de venta en años

$$n = \frac{\text{área vendible / lote tipo}}{12 \text{ (No. de lotes vendidos al mes)}}$$

u = Porcentaje de la utilidad respecto a la inversión inicial [%]
(Terreno, urbanización, permisos).

t = Porcentaje de gastos de la venta total (promoción, publicidad, administración, etc.) [%]. (Además comisión de ventas).

Aparentemente la relación entre V_v y V_b no dependen de la superficie del terreno en la Ec.(3) pues el término A no aparece, sin embargo analizando cada uno de los elementos que la componen, se observa que cada uno de ellos está plan-

teado originalmente en función de la superficie que tiene el terreno considerado.

Puesto que Vv puede determinarse por comparación o como ya se ha mencionado anteriormente por un estudio de potencial económico de la zona circundante, el problema se reduce a investigar los valores de p, i, u, C y t, los cuales en general, cada uno es consecuencia de los demás y todos en conjunto, de la superficie total del terreno.

Superficie urbanizable y costo de urbanización: p, C mencionaremos los factores principales que influyen para determinar el porcentaje de superficie urbanizable y el costo de la misma:

Localización del predio: Partiendo del terreno propuesto, mediante una inspección física del lugar, plantearemos la forma de dotarlo de servicios públicos completos, aprovechar la infraestructura y el equipamiento urbano existente en el entorno urbano, así como estimar las distancias a los mismos.

Con los datos anteriores podemos determinar con cierta aproximación los costos de las calles de acceso, longitudes de redes de drenaje y agua potable, energía eléctrica, alumbrados exteriores, etc.

Topografía y dimensiones del terreno: Las características topográficas del terreno son otro factor importante en el costo de la urbanización, pues a medida que éstas son más accidentadas, aumentan en cierta proporción los recursos que se deben emplear para lograr este objetivo; además de que en algunas ocasiones nos vemos obligados a no poder utilizar áreas de cierta consideración, por una topografía desfavorable. La forma y dimensiones del predio son otro factor determinante en la realización de cualquier proyecto, en el caso de un frac-

cionamiento residencial, determinan la relación de largo y ancho de las manzanas tipo y en consecuencia, el lote tipo de cada lote que integra el conjunto.

Clasificación de zona: Dependiendo del uso del suelo y de la densidad de construcción permitida en la zona donde se ubica el proyecto, podemos definir las dimensiones del lote tipo, tratando siempre de dejar las áreas libres necesarias, áreas urbanizadas y áreas de propiedad privada; una vez determinado el ancho de las calles y el área de donación, procederemos a formar el número de manzanas convenientes y a lotificarlas de acuerdo a la Ley de Fraccionamientos que fija el Reglamento Oficial para estos casos, de esta manera podemos determinar con aceptable aproximación el valor de "p".

Realizando un cálculo aproximado del movimiento de tierra necesario y de tendidos de redes de agua potable, drenaje, energía eléctrica, alumbrado público, pavimentos, etc., podemos estimar el costo unitario de urbanización "C".

Promoción, publicidad y ventas "t", atendiendo a la experiencia de la mayoría de corredores especializados en bienes raíces, podemos fijar el rango de variación de "t", el cual actualmente oscila entre el 7% al 10% aproximadamente, respecto de la venta total.

Utilidad de la inversión "u": Este porcentaje es variable debido a las aspiraciones de cada inversionista y de los riesgos del negocio, pero generalmente se puede fijar en función de la inversión inicial (terreno y urbanización) entre el 20% y 30% anual antes de impuestos.

ILUSTRAREMOS ESTE METODO CON EL SIGUIENTE EJEMPLO PRACTICO (DATOS, CONDICIONES Y REGLAMENTOS SUPUESTOS)

Se tiene un terreno ubicado en la calle Cruzado s/n, formado por diez lotes de la manzana 53 en la Ex-Hacienda de San Nicolás Tolentino Buenavista, en la Delegación de Iztapalapa, México, D.F.

CARACTERISTICAS GENERALES:

El terreno se encuentra al sureste del Distrito Federal, entrando por la Avenida Tláhuac, a la altura de la Colonia Lomas Estrella, con un frente de 100 mts. sobre la calle de Cruzado y a 515.00 mts. de la citada Avenida.

Esta zona está clasificada como habitacional y departamental de 2a., hacia el oriente colinda con la Colonia "Las Agujas", con clasificación de proletaria.

Se cuenta con todos los servicios municipales, el terreno es plano, de forma regular y actualmente no tiene construcciones ni uso alguno; su composición geológica es de arcilla y tierra vegetal principalmente.

SUPERFICIE, MEDIDAS Y COLINDANCIAS DEL TERRENO:

Al Norte	en	503.77 m. con varios lotes de la manzana 53
Al Sur	en	503.77 m. con carril que divide las manzanas 53 y 54
Al Oriente	en	100.00 m. con canal que divide la Colonia "Las Agujas", hoy Calle de Cruzado.
Al Poniente	en	100.00 m. con carril que divide las manzanas 53 y 58
Superficie:		50,377.00 m ² .

Según alineamiento oficial del D.D.F., el predio tiene en su frente una restricción de 2.50 m. para banqueta por lo que la superficie real es de:

$$50,377 \text{ m}^2 - 250 \text{ m}^2 = 50,127 \text{ m}^2$$

PLANTEAMIENTO PARA DETERMINAR EL VALOR MAXIMO DE COMPRA DEL TERRENO

Consiste en elaborar un estudio de lotificación y urbanización, que esté de acuerdo con la zona de ubicación, influenciado por las colonias vecinas y por el uso de suelo permitido, marcado en las Cartas Delegacionales del plan maestro de Reordenamiento Urbano del D.F.

Para este terreno en particular se tiene un uso de suelo habitacional H2B, 200 hab/ha. Lo que nos da la posibilidad de desarrollar un fraccionamiento de categoría habitacional y departamental de 2a., de acuerdo con el mercado al que va dirigido: Clase media.

DESCRIPCION GENERAL.

Fraccionamiento residencial de 2a. que contará con todos los servicios municipales y cumplirá con los requisitos necesarios para el otorgamiento de los permisos correspondientes, por parte de las Autoridades competentes del D.D.F.

ESPECIFICACIONES DE URBANIZACION.

Solo mencionaremos los conceptos generales que son necesarios para este tipo de obra, sin detallar las partidas de que se compone cada uno de ellos:

- Trazo y nivelación
- Alcantarillado
- Red de agua potable
- Alumbrado
- Pavimentación
- Ductería para teléfonos
- Señalización y nomenclatura

CONSIDERACIONES GENERALES:

Tomando en cuenta las especificaciones generales mencionadas anteriormente, se estima un costo de urbanización promedio de N\$130/m².

Según el mercado probable de la zona, proponemos una lotificación con base en un lote tipo predominante y que estimamos, tenga una insistente demanda; este lote propuesto es de 120.00 m².

Se propone una etapa de preventa, antes de terminarse la urbanización, lo que disminuye los intereses de la inversión; en la superficie por urbanizar, está considerada el área de donación que incluye parques y jardines.

La utilidad prevista se incrementa por los intereses producto de enganches y el pago diferido de las mensualidades. Los costos de permisos, supervisiones e impuestos que se señalan, están sujetos a cambios, por transacciones y nuevas disposiciones.

DATOS PARA EL EJEMPLO No.2:

Area total del terreno	50,127.00 m ²
Area urbanizable (30%)	15,038.10 m ²
Area vendible (70%)	35,088.90 m ²
Lote tipo	120.00 m ²
Número lotes	292 lotes
Plan de ventas (16 lotes al mes)	
Tiempo de venta: n	

$$n = \frac{35,088.90 / 120}{(12) (16)} = 1.52$$

Debido a la preventa los intereses del dinero pueden abatirse hasta en un 50%.

$$j = \frac{\text{opp} + \frac{\text{opp}}{2}}{2} = \frac{0.18 + (0.5) (0.16)}{2} = 0.12$$

$$i = \frac{j(1+n)}{2} = \frac{0.12(1+1.52)}{2} = 0.15$$

u = Utilidad: 20% sobre valor de venta total

Vv = Valor venta unitario N\$ 750 / m²

C = Costo unitario de urbanización N\$ 130 / m²

t = Gastos de publicidad, promoción y comisiones: 10 % de la venta total

p = % de área urbanizable 30%

$$Vb = \frac{(1-t)(1-p)Vv}{(1+i+u)} - pC \quad \dots (3)$$

$$Vb = \frac{(1-0.10)(1-0.30)(750)}{(1+0.078+0.20)} - 0.30(130)$$

$$Vb = \text{N\$ } 310.64 / \text{ m}^2$$

EJEMPLO No.3 DE CRITERIOS DE VALUACION.

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

Con frecuencia los promotores de la vivienda, personas físicas o empresas constructoras se dirigen a una Institución Bancaria, solicitando un Crédito Punte para llevar a cabo la construcción y venta de un conjunto de viviendas y este puede ser: un desarrollo horizontal o vertical; entendiéndose como Crédito Punte un préstamo original, global al constructor, mismo que será transferido al adquirente en el momento de individualizar la compraventa de cada unidad.

Para efectuar un Estudio de Factibilidad, es necesario que el promotor presente un expediente debidamente sustentado y detallado que contemple el aspecto técnico de la obra, su competitividad en la zona, su facilidad de comercialización y de realización, solvencia y experiencia del promotor, etc.; en otras palabras, que cubran las pruebas de negociación de los inmuebles:

1. Legalmente permitido
2. Físicamente posible
3. Económicamente factible
4. Estrato social adecuado

El expediente que debe integrar el promotor cubrirá los siguientes aspectos:

- a) Escritura y empadronamientos de predial y agua
- b) Plano de situación actual
- c) Constancia de uso de suelo, alineamiento y número oficial
- d) Descripción general del proyecto
- e) Memoria descriptiva con cálculo de indivisos
- f) Estudio de mecánica de suelos
- g) Memoria de cálculo del diseño estructural
- h) Memorias descriptivas de las instalaciones sanitarias, hidráulicas y eléctricas.
- i) Planos arquitectónicos (de conjunto, plantas, cortes, fachadas, cimentación, estructurales, instalaciones hidráulicas, sanitarias y eléctricas).
- j) Presupuesto y especificaciones de obra
- k) Programa de obra
- l) Programa de venta e individualización

- m) Programa de egresos de edificación
- n) Flujo de caja
- o) Estudio de imagen urbana
- p) Tabla de análisis comparativo de estudio de mercado
- q) Plan de ventas
- r) Plan de promoción
- s) Curriculum del promotor

La Institución de Crédito analizará:

- A) Escritura del terreno
- B) Ubicación
- C) Constitución de Régimen de Condominio
- D) Infraestructura, equipamiento y entorno urbano
- E) Presupuesto de la obra
- F) Calidad del proyecto y calidad de construcción
- G) Avalúo general del proyecto
- H) Valores individuales por unidad vendible
- I) Valores proyectados a futuro
- J) Flujo de caja
- K) Comentarios sobre la comercialización
- L) Experiencia del promotor
- M) Monto máximo de crédito a otorgar.

Para ilustrar lo anterior, analizaremos el siguiente ejemplo práctico:

El promotor, Arq. Juan Canales y Canales, asociado con el propietario del terreno Sr. Ildefonso Pereznieto Zavala solicita un préstamo bancario - para construir 14 casas habitación, desarrolladas cada una en dos niveles, en condominio horizontal, mismas que serán construídas en la calle La Turba No. 720, Colonia Granjas Cabrera, Delegación de Tláhuac, México, D. F., C.P. 13230, para lo cual presentó la siguiente documentación:

- 1) Copia fotostática de la escritura No. 63155 del 7 de abril de 1980, amparando una área de 1,650 m2., así como la subdivisión del predio autorizada; boleta predial 057-452-08-000-5.
- 2) El proyecto de Constitución del Régimen de Condominio conteniendo - la descripción general del mismo; la descripción individual de cada casa, descripción de áreas e instalaciones comunes y cajones de - estacionamiento; así como la tabla de indivisos.

Los servicios con que cuenta este inmueble son; agua potable, drenaje, pavimento de asfalto, energía eléctrica, teléfonos, vialidades suficientes, servicio de limpieza.

El equipamiento urbano con que cuenta la zona en un radio aproximado de 2 km. es: comercios y servicios, escuelas, asistencia médica, recreación, trabajo, iglesia.

El acceso principal al inmueble por la Av. Tláhuac se localiza a la altura del Panteón Civil de San Lorenzo Tezonco y el poblado del mismo nombre a 2 km. aproximadamente, tiene el equipamiento urbano antes descrito.

En la zona de ubicación del predio predominan las casas habitación - económicas y de mediana calidad, un conjunto habitacional similar al que se pretende construir frente a este inmueble en estudio, edificado por el mismo promotor; un pequeño conjunto de edificios de tres niveles y algunas industrias ligeras sobre los lotes de 5000 m². que antes fueron granjas; la densidad de construcción aproximada es del 85% y la densidad de población puede considerarse normal y flotante.

El proyecto arquitectónico, considerando que se trata de una construcción comercial, de dimensiones mínimas, pero funcional, es bueno; la distribución de cada casa tendrá en planta baja; andador exterior a descubierto de acceso, pequeño jardín frontal, vestíbulo, estancia-comedor, cocina, toilet, cubo de escaleras, alcoba ó estudio, patio de servicio y jardín posterior, ocupando una área privativa aproximada de 65 m².; en planta alta: hall de distribución, dos recámaras con closet cada una, baño y cubo de escalera.

Cada casa tendrá derecho a un cajón de estacionamiento a descubierto fijo, con acceso por una calle interior con caseta de control y vigilancia, sin problemas de circulación. Tendrá además dos cajones de estacionamiento para visitas, de uso común.

Entre otros documentos se anexa constancia de uso de suelo, alineamiento, número oficial y licencia de construcción. Es necesaria la presentación del Estudio de Mécanica de Suelos que justifique las características de la cimentación y estructuras propuestas (en el caso que nos ocupa, por tratarse de un suelo lacustre de características blandas, el estudio geotécnico recomendó una cimentación a base de losas y contratraves de concreto armado).

La calidad de la construcción estará basada de acuerdo a las siguientes especificaciones de los elementos constructivos:

Cimentación:

Losas de cimentación con contratraves de concreto armado.

Estructura:

Muros de carga con dadas, castillos y traves de concreto armado. Muros de tabique rojo recocido de 0.14 m.

Entrepisos:

Losas macizas de concreto armado en claros cortos.

Techos:

Losas macizas de concreto armado en claros cortos.

Azoteas:

Impermeabilizadas, enladrilladas y lechadeadas, con pendiente.

Acabados:

Aplanados de mezcla tipo serroteado.

Pisos y zoclos:

Alfombras, losetas de barro y vinilo.

Fachada:

Con pintura vítlica en aplanados de mezcla.

Escalera:

Con rampa de concreto armado y escalones revestidos de alfombra.

Instalación hidráulica y sanitaria:

Hidráulica; ramaleos de tuberías de cobre de diferentes diámetros.

Sanitaria; bajadas de P.V.C. de aguas negras y pluviales, albañales de concreto, muebles de baño de primera, de color y estándar.

Muebles de cocina:

Cocina integral de 1.80 mts, calentador automático de 40 lts.

Instalación eléctrica:

Poliducto de diferentes diámetros, cable de cobre de diferentes calibres, tableros y pastillas termomagnéticas de 20 amperes.

Cancelería y herrería:

Ventanas de aluminio natural de 1 1/2", rejas tubulares de acceso.

Vidriería:

Medio doble y especial.

Lambrines:

Losetas de 20 x 20 cm. en zona húmeda del baño.

Yesería:

Yeso a plomo y regla, tirol planchado en muros, plafones de yeso a nivel.

Carpintería:

Puertas y closets tipo tambor de pino y caobilla.

Pintura:

Vítlica, esmalte y barníz.

Cerrajería:

De mediana calidad.

Instalaciones especiales:

Interfón con 14 botones, unidad de poder y 14 aparatos, gas estacionario de 300 lts (14 unidades), 3 cisternas de 25,200 lts y 3 bombas de 3/4 H.P.

El presupuesto detallado de la obra con las especificaciones anotadas, horarios, imprevistos, promoción y venta se presenta con un total de N\$ 2'464,301.17 y un valor de terreno estimado por el promotor de - N\$ 742,500.00 para dar el gran total de N\$ 3'206,801.17; estas cifras serán comparadas con el avalúo practicado por la Institución de Crédito, de acuerdo a los parámetros promedio de mercado, vigentes.

Los datos de áreas presentadas por el promotor son las siguientes:

Total del terreno:	1,650.00 m2
Total construido en planta baja (casas 1 a 14):	603.12 m2
Caseta de vigilante:	7.37 m2
Area libre (63.01%):	1,039.51 m2
Area permeable (45.72%):	754.43 m2
Area no permeable (17.28%):	285.08 m2

Total construido en planta alta (casas 1 a 14):	452.11 m2
Superficie total construida:	1,062.60 m2

Según planos presentados por el promotor, las áreas obtenidas son las siguientes:

Total de terreno:	1,650.00 m2
Total de construcción en planta baja y planta alta:	1,009.28 m2

Normalmente la diferencia de áreas construidas se debe a las áreas de marquesinas y volados, no considerados como áreas habitables para efecto de avalúo, sino únicamente como marquesinas y volados.

Con los datos anteriores estamos en posibilidad de elaborar el avalúo general de lo que se pretende construir.

AVALUO

1.- ANTECEDENTES

INSTITUCION QUE PRACTICA EL AVALUO: INSTITUCION DE CREDITO

SOLICITANTE: ARQ. JUAN CANALES Y CANALES

VALUADORES: LUIS GONZALEZ OREA, REG.C.N.B.No.308
JORGE E. AGUILAR HERRERA, REG.C.N.B.No.3189

FECHA DEL AVALUO: 1o. de marzo 1994

INMUEBLE QUE SE VALUA: 14 Casas habitación

REGIMEN DE PROPIEDAD: Condominio

PROPIETARIO DEL INMUEBLE: SR. ILDEFONSO PEREZNIETO ZAVALA

PROPOSITO DEL AVALUO: CREDITO PUENTE (CONSTRUCCION)

UBICACION: Calle La Turba No.720, Col.Granjas Cabrera, Delegación de Tláhuac, México, D.F., CP. 13230.

CUENTA PREDIAL: 057-45208-000-5

OBSERVACIONES: El equipamiento urbano más completo lo tiene este inmueble en el poblado de San Lorenzo Tezonco a - 2 km. sprox. El avalúo se practica considerando la obra terminada en esta fecha.

II.- CARACTERISTICAS URBANAS

CLASIFICACION DE ZONA: Residencial de 3a e industrial, en transformación.

TIPO DE CONSTRUCCION DOMINANTE: Casas habitación de mediana calidad y económicas, algunas industrias y edificios de departamentos.

INDICE DE SATURACION: 95 %

POBLACION: Normal-clase media.

CONTAMINACION AMBIENTAL: No satisfactoria.

USO DE SUELO: H-2-S; 200 hab/ha.

VIAS DE ACCESO: Av.Tláhuac, Anillo Periférico Oriente

SERVICIOS PUBLICOS: Completos, pavimento, agua potable, drenaje, energía eléctrica y alumbrado público.

EQUIPAMIENTO URBANO: Mercado, escuelas, servicios a 2000 ms. aprox.

III.- T E R R E N O

TRAMOS DE CALLES LIMITROFES Y ORIENTACION:

Inmueble sobre la calle de La Turba, acera que ve al Oeste, entre la calle Agapandos y calle Angela Alessio Robles.

SUPERFICIE, MEDIDAS Y COLINDANCIAS SEGUN: ESCRITURA.

Terreno del conjunto: Lote uno.

Al Norte en 50.00 m. con propiedad particular
Al Sur en 50.00 m. con propiedad particular
Al Este en 33.00 m. con lote 2 y lote 3
Al Oeste en 33.00 m. con calle de La Turba

Superficie: 1,850.00 m2.

TOPOGRAFIA: Con ligeros desniveles

CONFIGURACION: Regular

CARACTERISTICAS PANORAMICAS: Frente a casas habitación en 1 y 2 niveles.

IV.- DESCRIPCION GENERAL DEL PREDIO.

USO: Habitacional

TIPOS DE CONSTRUCCION APRECIADOS:

Uno

CALIDAD Y CLASIFICACION DE LA CONSTRUCCION:

Tipo I Moderno de mediana calidad, con algunos acabados de buena calidad en 14 casas habitación, en condominio horizontal, desarrolladas en dos niveles y cuyas plantas tipo tendrán en planta baja: Vestíbulo, estancia, comedor, cocina, toilet, cubo de escalera, alcorba, patio y jardín. En planta alta: Hall, 2 recámaras y baño. Con derecho a un cajón de estacionamiento por casa y 2 cajones de uso común para el conjunto.

NUMERO DE PISOS: Dos
EDAD APROXIMADA DE LA CONSTRUCCION: Por construir
VIDA UTIL REMANENTE: 50 años
ESTADO DE CONSERVACION: Por construir
CALIDAD DEL PROYECTO: Bueno
UNIDADES RENTABLES: 14 del conjunto

V.- ELEMENTOS DE CONSTRUCCION

a) OBRA NEGRA O GRUESA

CIMENTACION: Losas y contratraves de concreto armado.
ESTRUCTURAS: Muros de carga con dalas y castillos de concreto -
armado.
MUROS: Tabique rojo recocido de 0.14 m. y concreto de
0.15 m.
ENTREPISOS: Losas de concreto armado en claros cortos.
TECHOS: Losas de concreto armado en claros cortos.
AZOTEAS: Enladrilladas, lechadeadas e impermeabilizadas.
BARDAS: Tabique rojo recocido de 0.14 m. con dalas y cas-
tillos de concreto.

b) REVESTIMIENTOS Y ACABADOS APLANADOS:

Serroteado de mezela, yeso a plomo y regla, tirol
planchado.
PLAFONES: Yeso a nivel.
LAMBRINES: Azulejo Lamosa de 20 x 20 cm. en los baños.
PAVIMENTOS PETREOS Y PISOS: Losetas vitrificadas, losetas vinilicas y alfombra.
ZOCLOS: De vinilo.
PINTURA: Vinilica, esmalte y barniz.
RECUBRIMIENTOS ESPECIALES: Arco de cocina con metal desplegado.
ESCALERAS: Rampa de concreto con escalones de tabique, con-
creto y alfombra.

CARPINTERIA:	Puertas y closets de tambor de pino y caobilla.
INSTALACIONES HIDRAULICA Y SANITARIA:	Ocultas de cobre; bajadas de P.V.C., baño de regadera y toilet con muebles de color de mediana calidad.
INSTALACIONES ELECTRICAS:	Ocultas con salidas normales.
HERRERIA:	Tubular de aluminio natural; puertas de lámina.
VIDRIERIA:	Medio doble y especial
CERRAJERIA:	Yale, de mediana calidad.
FACHADA:	Aplanada de mezcla con pintura vinilica.
INSTALACIONES ESPECIALES Y COMUNES:	3 cisternas (25,200 lts.) y bombas comunes, interfón de 14 botones, 14 cocinetas integrales, 14 cajones de estacionamiento privados, 2 estacionamientos comunes, bardas y marquesinas, gas estacionario, jardinería, caseta de vigilancia.

VI.- CONSIDERACIONES PREVIAS AL AVALUO

a) TERRENO

LOTE TIPO: 120.00 M2

VALORES DE CALLE PARA EL LOTE TIPO: N\$ 500.00

FRACCION	AREA M2	VALOR UNITARIO N\$ / M2	COEFICIENTE	IMPORTE
1	1,650.00	500.00	1	N\$ 825,000.00
SUB TOTAL TERRENO:				N\$ 825,000.00

b) CONSTRUCCIONES

TIPO	AREA M2	VALOR UNITARIO N\$ / M2	COEFICIENTE	IMPORTE
I	1,009.28	1,800.00	1	N\$1'816,704.00
SUB TOTAL CONSTRUCCIONES:				N\$1'816,704.00

c) INSTALACIONES ESPECIALES Y ELEMENTOS ACCESORIOS

Gas estacionario y jardinería	N\$ 31,000.00
3 cisternas y bombas comunes, interfón	N\$ 30,000.00
2 estacionamientos comunes, bardas y marquesinas	N\$ 88,486.00
14 estacionamientos privados	N\$ 168,000.00
14 cocinetas integrales	N\$ 72,800.00
Caseta de vigilancia	N\$ 9,000.00
SUB TOTAL INSTALACIONES ESPECIALES Y ACCESORIOS:	N\$ 400,296.00
VALOR FISICO DIRECTO	N\$3'042,000.00

VII.- AVALUO POR CAPITALIZACION DE RENTAS

RENTAS MENSUALES:

T-1 1,009.28 M2	A	N\$ 25.00	N\$ 25,232.00
16 ESTACIONAMIENTOS			N\$ 3,200.00
RENTA BRUTA MENSUAL TOTAL			N\$ 28,400.00
RENTA BRUTA MENSUAL EN N.R.			N\$ 28,400.00
DEDUCCIONES ESTIMADAS EN UN 30%			N\$ 8,520.00
PRODUCTO LIQUIDO MENSUAL			N\$ 19,880.00
PRODUCTO LIQUIDO ANUAL			N\$ 238,560.00

CAPITALIZANDO EL PRODUCTO LIQUIDO ANUAL AL 8%

TIPO DE INTERES APLICABLE AL CASO, RESULTA UN VALOR

DE CAPITALIZACION DE: N\$2'982,000.00

VIII.- CONCLUSIONES SOBRE EL VALOR COMERCIAL

VALORES CALCULADOS:

VALOR FISICO EN N.R.	N\$ 3'042,000.00
VALOR POR CAPITALIZACION	N\$ 2'982,000.00
VALOR PROMEDIO	N\$ 3'012,000.00
VALOR COMERCIAL	N\$ 3'042,000.00

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

- 78 -

EL VALOR COMERCIAL DEL INMUEBLE AL DIA PRIMERO DE MARZO DE MIL NOVECIENTOS
NOVENTA Y CUATRO ES IGUAL A LA CANTIDAD DE TRES MILLONES CUARENTA Y DOS MIL
NUEVOS PESOS 00/100 M.N.)

México, D.F., a 1o. de Marzo de 1994

FORMULARON PERITOS VALUADORES

LUIS GONZALEZ OREA, REG. C.N.B. No.308

INSTITUCION DE CREDITO

JORGE E. AGUILAR HERRERA, REG. C.N.B. No.3189

VALORES UNITARIOS POR CASA HABITACION, SUS INDIVISOS Y PARTE PROPORCIONAL DEL TERRENO, CONSTRUCCIONES PRIVADAS, INSTALACIONES ESPECIALES PRIVADAS Y COMUNES.

A) TERRENO:

AREA M2		VALOR UNITARIO N\$ / M2	IMPORTE
1,650.00	a	500.00	N\$ 825,000.00

B) CONSTRUCCIONES:

T-I CASAS	1,009.28 M2	a N\$ 1,800.00/M2	N\$1'816,704.00
-----------	-------------	-------------------	-----------------

C) DE LAS INSTALACIONES ESPECIALES:

- Tanque de gas estacionario	N\$	1,750.00	
- Cajón de estacionamiento a descubierto	N\$	12,000.00	
- Cocineta integral	N\$	5,200.00	

	N\$	18,950.00	(14)= N\$ 265,300.00

D) AREAS E INSTALACIONES COMUNES:

- Jardinería	N\$	6,500.00	
- 2 Estacionamientos comunes a descubierto, bardas y pavimentos	N\$	89,496.00	
- 3 Cisternas y equipo de bombeo, interfón	N\$	30,000.00	
- Caseta de vigilancia	N\$	9,000.00	

	N\$	134,996.00	

VALOR FISICO TOTAL N\$3'042,000.00

* VALOR DE CASA 1:

Terreno :	N\$ 825,000.00 (0.07495)	N\$ 61,833.75
Construcciones:	72.32 M2 (N\$1,800/m2)	N\$ 130,176.00
Inst.comunes:	N\$ 134,996.00 (0.07495)	N\$ 10,117.95
Inst.especiales:	N\$ 18,950.00	N\$ 18,950.00
	VALOR FISICO:	N\$ 221,077.70

* VALOR DE CASA 2:

Terreno:	N\$ 825,000.00 (0.07411)	N\$ 61,140.75
Construcciones:	71.52 M2 (N\$1,800/m2)	N\$ 128,736.00
Inst.comunes:	N\$ 134,996.00 (0.07411)	N\$ 10,004.55
Inst.especiales:	N\$ 18,950.00	N\$ 18,950.00

VALOR FISICO: N\$ 218,831.30

* VALOR DE CASA 3:

Terreno:	N\$ 825,000.00 (0.09407)	N\$ 77,607.75
Construcciones:	72.32 M2 (N\$1,800/m2)	N\$ 130,176.00
Inst.comunes:	N\$ 134,996.00 (0.09407)	N\$ 12,699.07
Inst.especiales:	N\$ 18,950.00	N\$ 18,950.00

VALOR FISICO: N\$ 239,432.82

* VALOR DE CASAS 5,8 Y 13:

Terreno:	N\$ 825,000.00 (0.06824)	N\$ 56,298.00
Construcciones:	71.52 M2 (N\$1,800/m2)	N\$ 128,736.00
Inst.comunes:	N\$ 134,996.00 (0.06824)	N\$ 9,212.13
Inst.especiales:	N\$ 18,950.00	N\$ 18,950.00

VALOR FISICO: N\$ 213,196.13

* VALOR DE CASAS 4,6,7,9,10,11,12 Y 14:

Terreno:	N\$ 825,000.00 (0.06902)	N\$ 56,941.50
Construcciones:	72.32 M2 (N\$1,800/m2)	N\$ 130,176.00
Inst.comunes:	N\$ 134,996.00 (0.06902)	N\$ 9,317.42
Inst.especiales:	N\$ 18,950.00	N\$ 18,950.00

VALOR FISICO: N\$ 215,384.92

VALOR FISICO DEL CONJUNTO: N\$3'042,009.57

TABLA COMPARATIVA, VALORES OBTENIDOS PROMOTOR-BANCO:

VALORES INDIVIDUALES POR UNIDAD VENDIBLE

CASA No.	AREA M2	VALOR N\$	INDIVISO %	VALORES PROYECTADOS A FEBRERO 95 (**)
Promotor	72.32+27.21 *	240,343.63	7.495	-----
Banco 1	72.32	221,077.70		240,974.69
Promotor	71.52+26.88 *	237,653.02	7.411	-----
Banco 2	71.52	218,831.30		238,526.12
Promotor	72.32+52.59 *	301,662.77	9.407	-----
Banco 3	72.32	239,432.82		260,981.77
Promotor	4,6,7, 8,10,11, 12 y 14	72.32+19.32 *	221,331.41	-----
Banco	72.32	215,384.92	6.902	234,769.56
Promotor	5,8,13	71.52+19.08 *	218,830.10	-----
Banco	71.52	213,198.13	6.824	232,383.78
Total Promotor	1,327.74	3'208,801.00	100.00	-----
Banco	1,009.28	3'042,009.57		3'315,790.40

* AREA PRIVATIVA DE JARDIN

** PARA OBTENER LOS VALORES PROYECTADOS A FEBRERO DE 1995, SE CONSIDERO UNA TASA DE INFLACION ANUAL PROMEDIO DE 9%

MONTO MAXIMO DE CREDITO (EN NUEVOS PESOS).

1.- A VALORES ACTUALES:

VALOR OBTENIDO	CREDITO A COMPRADORES 80%
N\$ 3'042,009.57	N\$ 2'433,607.66

2.- VALORES PROYECTADOS A FEBRERO DE 1995:

VALOR OBTENIDO	CREDITO A COMPRADORES 80%	CREDITO PUENTE 60%
N\$ 3'315,790.40	N\$ 2'652,632.32	N\$ 1'989,474.24

MONTO DE CREDITO SOLICITADO:

N\$ 2'100,000.00

CRITERIOS DE VALUACION

Obtención de la fórmula de valorización de rentas y factores de aplicación directa a un avalúo, para obtener la renta matemáticamente a partir de la igualdad: $Renta = Capital \times Interés$

Sea un edificio de productos con 3 accesorias y 7 departamentos, rentado en la siguiente forma:

Accesoría A	-----	N\$ 1,000.00	Mensuales
Accesoría B	-----	N\$ 1,000.00	Mensuales
Accesoría C	-----	N\$ 1,500.00	Mensuales
Depto. 1	-----	N\$ 1,500.00	Mensuales
Depto. 2	-----	N\$ 2,000.00	Mensuales
Depto. 3	-----	N\$ 2,000.00	Mensuales
Depto. 4	-----	N\$ 2,000.00	Mensuales
Depto. 5	-----	N\$ 2,000.00	Mensuales
Depto. 6	-----	N\$ 2,000.00	Mensuales
Depto. 7	-----	N\$ 2,000.00	Mensuales
		<u>T O T A L</u>	
		N\$17,000.00	Mensuales

Conocida la Renta Mensual Total de un edificio, por Capitalización de rentas podemos determinar el valor de ese inmueble; obteniendo de la contabilidad del mismo, los gastos o deducciones por pago de impuestos, administración, mantenimiento, etc. y de las Instituciones Bancarias el tipo de interés anual, más adecuado, para una Inversión en Valores de reembolso instantáneo ó casi instantáneo.

En nuestro ejemplo tenemos:

Renta Bruta Mensual: N\$ 17,000.00

Renta Bruta Anual: N\$ 17,000.00 x 12 = N\$ 204,000.00

considerando sus gastos o deducciones en un 30%

Renta Neta Anual: N\$ 204,000.00 - 30 % = N\$ 142,800.00

suponiendo que en Bonos Financieros a un plazo mínimo de 1 mes, se obtiene el

8 % de interés anual neto, promedio, ya libre de impuestos; capitalizando la Renta Neta Anual a este tipo de interés resulta:

Valor Total del inmueble por Capitalización de Rentas:

$$\frac{\text{N\$ } 142,800.00}{0.08} = \text{N\$ } 1'785,000.00$$

Invirtiendo el proceso anterior tenemos:

Si un inmueble tiene un Valor Físico de N\$ 1'785,000.00, cuál debe ser su Renta Bruta Mensual que debería producir, considerando que el edificio tendrá los gastos o deducciones del 30% y el tipo de interés estimado del 8% .

Aplicando nuevamente la fórmula:

$$\text{Renta} = \text{Capital} \times \text{Interés}$$

$$\text{Renta Neta Anual} = \text{N\$}1'785,000.00 \times 0.08 = \text{N\$ } 142,800.00$$

Como $\text{Renta Neta Anual} = \text{Renta Bruta Anual} - 0.30 \text{ Renta Bruta Anual}$

Llamamos X a Renta Bruta Anual y tenemos:

$$142,800.00 = X - 0.30 X$$

$$142,800.00 = X (1 - 0.30)$$

Por lo tanto:

$$X = \frac{142,800.00}{(1 - 0.30)} = \text{N\$ } 204,000.00$$

que es la Renta Bruta Anual que veníamos buscando y

$$\text{Renta Bruta Mensual} = \frac{\text{N\$ } 204,000.00}{12} = \text{N\$ } 17,000.00$$

De los ejemplos anteriores deducimos la fórmula general para encontrar cualquier renta:

$$\text{Renta Bruta Mensual} = \frac{\text{Valor Físico} \cdot (\text{Interés Anual})}{(1 - \text{deducciones}) 12}$$

$$\text{Renta} = \frac{(\text{Valor}) (I)}{12 (1-D)} \quad \text{ó} \quad R = \frac{(V) (I)}{12 (1-D)}$$

Para encontrar los Factores de Aplicación Directa a un Valor Físico, predeterminando I y D, tenemos en el ejemplo anterior:

$$R = V \times \text{factor}$$
$$R = \frac{(V) (0.08)}{12 (1 - 0.30)} = V \times 0.00852$$

y utilizando las combinaciones más comunes de I y D elaboramos la siguiente Tabla de Factores:

(VER SIGUIENTE HOJA)

TABLA DE FACTORES

INTERESES	DEDUCCIONES	FACTOR
6 %	20 %	0.00625
6 %	25 %	0.00666
6 %	30 %	0.00714
7 %	20 %	0.00729
7 %	25 %	0.00777
7 %	30 %	0.00833
8 %	20 %	<u>0.00833</u>
8 %	25 %	<u>0.00888</u>
8 %	30 %	<u>0.00952</u>
9 %	20 %	0.00937
9 %	25 %	0.01000
9 %	30 %	0.01070
10 %	20 %	0.01040
10 %	25 %	0.01110
10 %	30 %	0.01190
12 %	20 %	0.01250
12 %	25 %	0.01330
12 %	30 %	0.01430

EJEMPLO No.5

CALCULO DE LA TASA DE CAPITALIZACION DE UN INMUEBLE CUANDO SE CONOCE LA RENTA MENSUAL.

Para poder aplicar este método, se deben conocer los siguientes datos (en este ejemplo suponemos para cada uno de ellos los valores respectivos):

- Valor Físico del Inmueble: N\$ 180,000.00
- Renta Bruta Mensual: N\$ 1,800.00
- Deducciones estimadas (*) de la Renta Bruta Mensual: 35%

* Estas deducciones se refieren a las cantidades que se descuentan de la Renta percibida por conceptos tales como: Cuotas de mantenimiento, gastos de administración y vigilancia, pagos de impuestos, etc.

- Renta Neta Mensual = Renta Bruta Mensual - Deducciones.
Renta Neta Mensual = N\$ 1,800.00 (1 - 0.35) = N\$ 1,170.00
- Tasa efectiva anual = 18%
- Tasa inflacionaria anual = 8%

Con la siguiente expresión de las matemáticas financieras podemos calcular la Tasa Real (que representa la utilidad neta de una inversión de capital en una Institución de Crédito):

$$Tr = \left(\frac{Te - Ti}{1 + Ti} \right) (100) \dots \dots (1)$$

Donde:

Tr = Tasa Real

Te = Tasa Efectiva

Ti = Tasa Inflacionaria

Sustituyendo nuestros datos en la ecuación (1) tenemos:

$$Tr = \left(\frac{0.16 - 0.09}{1 + 0.09} \right) (100)$$

Tr = 6.42% anual

Ahora, para calcular la Tasa Real Mensual nos auxiliamos de la ecuación siguiente:

$$Tm = [(factor)^{1/12} - 1] (100) \dots\dots(2)$$

Donde:

Factor = 1 + Tasa Real Anual, entonces:

$$Tm = [(1 + 0.0642)^{1/12} - 1] (100)$$

Tm = 0.52 %

Para calcular la cantidad de dinero que gana una inversión capitalizada periódicamente, se utiliza la fórmula fundamental del interés compuesto, como se muestra a continuación:

$$S = P (1 + i)^n \dots\dots\dots(3)$$

Donde:

S = Cantidad generada en n intervalos de tiempo iguales.

P = Cantidad invertida periódicamente.

i = Tasa de interés.

n = Número de intervalos de tiempo considerados.

Suponemos que vamos a invertir mensualmente la renta neta de nuestro inmueble durante un año, entonces para los doce meses, con una inversión fija mensual P, la cantidad generada S es calculada por la sumatoria:

$$\sum_{n=1}^{n=12} P (1+i)^n$$

Aplicando entonces la ecuación (3) para los doce períodos tenemos:

$$\begin{aligned} S_1 &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^{12} = \text{N\$ } 1,245.14 \\ S_2 &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^{11} = \text{N\$ } 1,238.70 \\ S_3 &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^{10} = \text{N\$ } 1,232.28 \\ S_4 &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^9 = \text{N\$ } 1,225.91 \\ S_5 &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^8 = \text{N\$ } 1,219.57 \\ S_6 &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^7 = \text{N\$ } 1,213.26 \\ S_7 &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^6 = \text{N\$ } 1,206.98 \\ S_8 &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^5 = \text{N\$ } 1,200.74 \\ S_9 &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^4 = \text{N\$ } 1,194.53 \\ S_{10} &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^3 = \text{N\$ } 1,188.35 \\ S_{11} &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^2 = \text{N\$ } 1,182.20 \\ S_{12} &= 1,170.00 (1 + 0.00520)^1 = \text{N\$ } 1,176.08 \end{aligned}$$

$$\Sigma = \text{N\$ } 14,523.75$$

Por lo tanto la Capitalización Real de las Rentas Netas al término de un año es: N\$ 14,523.75

Finalmente, para conocer la Tasa de Capitalización del Inmueble usamos la siguiente igualdad:

$$\text{Tasa de Capitalización} = \frac{\text{Capitalización Real de Rentas Netas}}{\text{Valor Físico del Inmueble}} \dots (4)$$

Finalmente, sustituyendo en la ecuación anterior nuestros valores encontrados tenemos:

$$\text{Tasa de Capitalización} = \frac{14,523.75}{180,000.00}$$

$$\text{Tasa de Capitalización} = 0.0807 = 8.07 \%$$

Con el resultado anterior, podemos proceder a calcular el Valor por Capitalización de Rentas del Inmueble de la manera siguiente:

Renta bruta mensual :	N\$ 1,800.00
Deducciones estimadas en un 35 % :	N\$ 630.00
Producto líquido mensual (Renta neta mensual):	N\$ 1,170.00
Producto líquido anual :	N\$ 14,040.00
Tasa de Capitalización obtenida:	8.07 %
Valor por Capitalización de Rentas =	$\frac{\text{N\$ 14,040.00}}{0.0807}$
Valor por Capitalización de Rentas =	N\$ 174,004.64

VICIOS DE DICCIÓN O DE INTERPRETACION EN LA VALUACION INMOBILIARIA.

Algunos términos ya son aceptados por la fuerza de la costumbre:

- 1.- Confundir AREA con SUPERFICIE, ya que ambas se expresan en M2.

AREA: Dá los M2. de una Superficie en un solo plano, horizontal, vertical ó inclinado.

SUPERFICIE: Dá los M2. sumándolos en diferentes planos, por ejemplo; la superficie de una esfera.

Así podríamos tener que un terreno de 10 ms. de frente por 25 ms.de fondo, pero de topografía accidentada, lomeríos y depresiones, podría arrojar:

Area = 250 M2.

Superficie = 300 M2.

- 2.- La expresión numérica de las fracciones de M2.:

Ejemplo: Un terreno cuyo levantamiento dió una área de doscientos cincuenta metros, cinco decímetros cuadrados.

250.50 M2. (Incorrecto)

250.05 M2. (Correcto)

5 decímetros cuadrados son 5 fracciones decimales del metro cuadrado y no 50 fracciones decimales del mismo.

- 3.- Llamarle a cualquier terreno sin construcciones TERRENO BALDIO.

Un terreno sin construcciones puede ser de Propiedad Federal, Ejidal, Comunal o Privado.

- 4.- Describir al "patio de servicio" techado o no, como zotehuela o azotehuela, ya que hasta el momento no han sido incluidas en el Diccionario de la Real Academia Española estas palabras.
- 5.- En propiedades en condominio hay partes comunes y partes privadas; las partes comunes son "partes indivisibles" (que no se pueden dividir y aplicar a uno solo de los condóminos), esas partes se adjudican teóricamente a todos los copropietarios mediante un porcentaje de "INDIVISO" y no de "PRO INDIVISO"; si para el 99.9 % de las personas es difícil comprender qué es un "INDIVISO", explíqueles lo que es un "PROINDIVISO".
- 6.- Describir al "toillete" (sanitario con taza y lavabo), como baño de visitas o medio baño, ya que en este servicio no se pueden bañar, ni medio bañar.
- 7.- Refiriéndonos a la mampostería de piedra braza, es aceptable escribirla con z (braza), si lo ubicamos en el tamaño de piedra que puede ser transportada entre los brazos; y con s (brasa) si lo referimos a su origen igneo, de piedra volcánica.
- 8.- La fabricación de vidrio en el mercado nacional reconoce los siguientes productos:

Vidrio sencillo (2 mm) traslúcido
Vidrio medio doble (3 mm) traslúcido
Vidrio doble (4 mm) traslúcido
Vidrio 5 mm (traslúcido y polarizado, filtrasol)
Vidrio 6 mm (traslúcido y polarizado, filtrasol)
Vidrio Especial "Gota de agua", 3 y 4 mm. opaco
Vidrio Especial "Nido de abeja", 3 y 4 mm. opaco
Vidrio Especial "Concha", 3 y 4 mm. opaco
Vidrio Especial "Ambar", 3 y 4 mm. opaco
Vidrios traslúcidos de 10 y 12 mm. para cubiertas y aparadores.

Si todo el vidrio "especial" es opaco, no es necesario indicar que las ventanas tienen vidrio "opaco especial", pues estaríamos diciendo: "hemorragia de sangre" o "uña en la uña", basta con que digamos; vidrio especial, hemorragia y uña.

Tampoco sería correcto decir "vidrio sencillo o medio doble traslúcido".

8.- Confundir pisos con niveles:

Para definir la altura de las construcciones se puede hacer de 2 maneras:

Utilizando las palabras planta baja y pisos; o bien, la palabra niveles.

Así tenemos que un edificio puede tener: planta baja, 1er. piso, 2o. piso, 3er. piso, 4o. piso; o bien, 1er. nivel, 2o. nivel, 3er. nivel, 4o. nivel y 5o. nivel; su equivalencia es en el mismo orden, pero nunca deben mezclarse los conceptos, pues la descripción queda confusa y mal definida.

10.- Definir la capacidad de un tanque de gas estacionario en kilos, siendo que la presentación de este gas L.P. (Licuado de petróleo) es en estado líquido, la capacidad sería en litros.

11.- Por costumbre decimos: ... recámara principal con vestidor y baño; lo correcto sería ... con vestuario y baño.

Vestidor es la persona cuya actividad consiste en vestir o desvestir a alguien que así lo necesita (artistas, toreros, imágenes, etc.).

Vestuario es el lugar donde se realiza esa actividad.

12.- También decimos: ... el inmueble está frente a una gasolinera; lo correcto es ... frente a una gasolinería.

Gasolinera es la empleada que sirve el combustible; gasolinería es el lugar donde se expende ese producto.

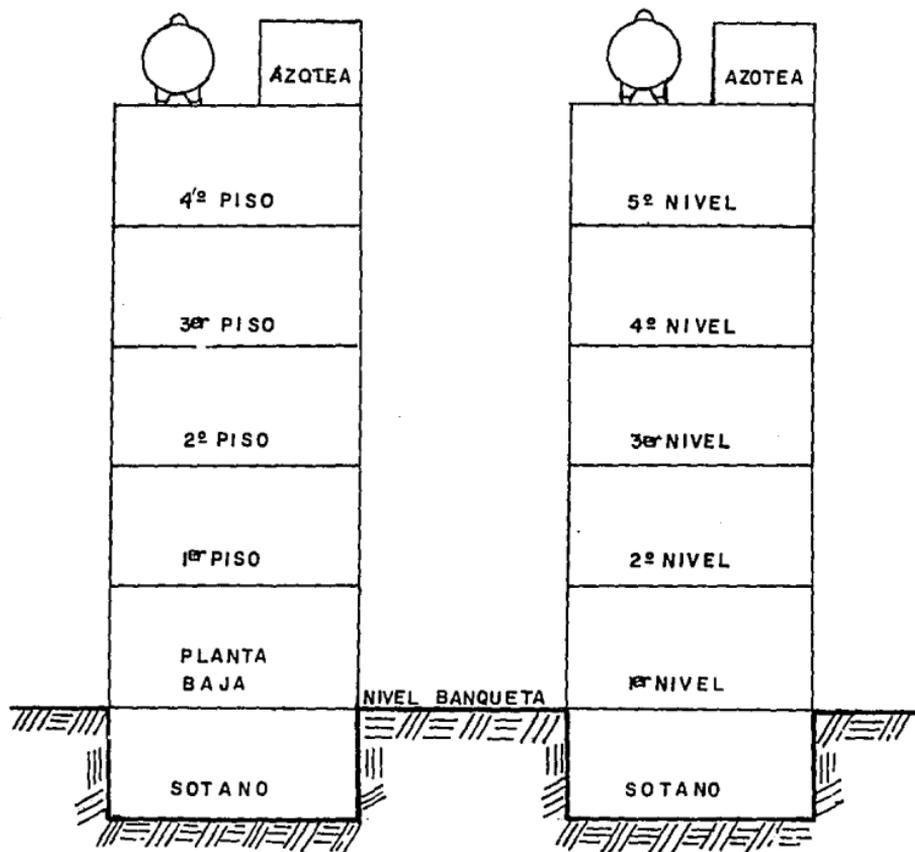
13.- Generalmente los títulos de propiedad empiezan así:

ESCRITURA NUMERO DOCE MIL CUATROCIENTOS OCHENTA. Por qué entonces ponemos en todos los casos: ... datos tomados de las Escrituras ...

14.- Hay anglicismos y galicismos, convertidos en barbarismos que ya castellanzamos:

Toilette	.....	Toilet
Closet	.....	Closet
Restaurante	.....	Restaurant o Restoran
Boulevard	.....	Bulevar
Interfone	.....	Interfono o Interfón.
Hall	.....	Vestíbulo
Horse Power	.....	H.P.
Locker	.....	Cajón
Lobby	.....	Recepción
Pent House	.....	Casa de azotea
Roof Garden	.....	Jardín de la azotea

LENGUAJE DE PISOS Y NIVELES



CAPITULO VII

PREPARACION A FUTURO DEL PERITO VALUADOR

Además de la obtención de una Licenciatura en Ingeniería Civil, Arquitectura, Ingeniería Militar, Ingeniería Municipal o su equivalente, se propone la Especialización en Valuación Inmobiliaria, como complemento a la preparación básica mencionada.

En esta Especialización se enfocarían con mayor detalle los siguientes aspectos :

1.- **EL MARCO LEGAL:** El aspecto jurídico en que se desenvuelve la Valuación Inmobiliaria, que como ya vimos en la Introducción, el Perito Valuador es a la vez consultor y consejero de quien solicita sus servicios; y en el Capítulo II la gama de Leyes y Reglamentos que hay que analizar e interpretar correctamente para su aplicación adecuada.

Sería muy recomendable que esta asignatura o curso, fuese impartido por un Abogado estudioso del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la U.N.A.M. o similar.

2.- **MATEMATICAS FINANCIERAS:** (60) Los temas a desarrollar serían:

- Progresiones
- Interés y descuento simple
- Interés compuesto
- Amortización y fondos de amortización
- Anualidades anticipadas, diferidas, perpetuidades y contingentes
- Bonos y
- Seguros de vida.

3.- **LA COMPUTACION ELECTRONICA EN LA ENSEÑANZA PROFESIONAL:** Para el Perito Valuador es de gran utilidad almacenar su información y mantenerla actualiza-

da; en una Metrópoli tan importante como la Ciudad de México, el estudio de mercado que se genera, también es voluminoso y solamente mediante una computadora se puede acumular toda la información obtenida, compararla, graficarla, seleccionarla y programarla tan rápidamente como se requieran los resultados, incluyendo la impresión del dictámen final. Un Ingeniero en computación impartiría ésta asignatura.

4.- CRITERIOS DE VALUACION (Para inmuebles comunes):

- Terrenos
- Casas habitación y edificios (de propiedad privada y en condominio horizontal o vertical).
- a) Aplicación de valores unitarios
- b) Capitalización de Rentas (para inmuebles especiales)
- c) Estudio de Valor Residual
- d) Avalúo para Reexpresión de Estados Financieros
- e) Estudios de Factibilidad

5.- PROBLEMAS DE AVALUOS PARA OTROS INMUEBLES ESPECIALES: Consideraremos a este tipo de predios como los que no son de uso común, inmuebles de uso especializado o de características particulares; recomendándose desarrollar uno o más ejemplos para cada tipo de inmueble:

- a) Casa o Edificio colonial
- b) Casa o Edificio histórico-estético
- c) Edificio con rentas a descongelarse a futuro
- d) Estadios deportivos
- e) Edificio mal rentado
- f) Edificios industriales
- g) Edificios de comercios y oficinas
- h) Campo de golf y club campestre
- i) Conjuntos habitacionales
- j) Unidades deportivas
- k) Hospitales y clínicas
- l) Centros o plazas comerciales
- m) Centros educativos
- n) Hoteles y moteles
- ñ) Cementerios y mausoleos
- o) Cines y teatros
- p) Estaciones de gasolina
- q) Centros de abasto

- r) Terminales camioneras
- s) Terminales aéreas
- t) Edificios bancarios
- u) Estacionamientos
- v) Terreno de reserva ecológica
- w) Terrenos con restricciones o afectaciones
- x) Tiempo compartido
- y) Terrenos y bancos de material

Para esta asignatura sería recomendable la impartiera un Perito Valuador experimentado, estudioso, que ya hubiera realizado en su carrera profesional la valuación de éste tipo de inmuebles, pues esta materia posiblemente sea la de mayor impacto y trascendencia para el Perito Valuador futuro.

6.- CONSIDERACIONES FINANCIERAS:

- a) Analizar en qué medida la inflación, recesión, devaluación y pérdida del poder adquisitivo de la moneda, incrementan o decrecientan el valor de los inmuebles.
- b) Analizar el comportamiento de los créditos hipotecarios para la adquisición de inmuebles a través de las Instituciones Bancarias o bien; Infonavit, Fovisste, INSS, Banjército y Banco de México.
- c) Analizar el comportamiento para construir desarrollos de vivienda, conjuntos habitacionales y centros comerciales, centros turísticos a través de un Crédito Puente entre un Promotor y el adquirente final.

7.- ASPECTOS ECONOMICOS QUE INFLUYEN EN LA VALUACION:

	Social (aumento o disminución de población)
Factores Externos:	Económico (abundancia o escases de recursos naturales, fuentes de trabajo, leyes demográficas).
Desarrollo del País, zona, fraccionamiento.	Político (aspecto laboral, leyes y reglamentos sobre posesión de bienes inmuebles).

Proyecto: Ubicación, forma del predio, orientación, tendencia de zona.

Factores Internos:

Construcción: Correcta interpretación y realización del proyecto, materiales y mano de obra.

Conservación: Depreciación o incremento por grado de mantenimiento en construcciones e instalaciones especiales.

8.- **CONSIDERACIONES URBANISTICAS:** La influencia que tienen en el valor de los inmuebles la buena planeación de las urbes residenciales, campestres, industriales, zonas ecológicas, comerciales, recreativas, etc., se analizan en los siguientes conceptos:

- a) Planificación
- b) Demografía
- c) Ecología
- d) Pueblo y comunidades
- e) Dimensiones humanas y comunales
- f) El hombre, la comunidad y el plan
- g) Conservación
- h) Zonificación; teoría y práctica
- i) Vialidad
- j) Zonas habitacionales
- k) Indagación e investigación
- l) El planificador como técnico
- m) El planificador como humanista
- n) Elementos de sociología regional
- ñ) Ubicación orientada
- o) Espacios entre edificios. Comentarios al reglamento
- p) Hacinamiento urbano; el suburbio
- q) Sanidad
- r) El ruido y la zonificación
- s) Zonas verdes

9.- **CATASTRO:** Partiendo de la definición de Catastro como: " Censo estadístico de las fincas rústicas y urbanas", analizaremos cómo llegar a la valuación Catastral.

- a) Diferencia en Valuación Catastral y Valuación Comercial
- b) Formas y métodos de obtención de datos.
- c) Análisis de la información obtenida en forma individual

- d) Manejo computarizado de la información
- e) Formulación de tablas y gráficas aplicables a la valuación
- f) Métodos de Valuación Catastral
- g) Revisión y resolución de inconformidades por valuaciones incorrectas
- h) Integración de nuevos predios a la Codificación Catastral

10.- PREDIOS AGRICOLAS: (81) Los predios agrícolas por su propia naturaleza presentan innumerables aspectos que habría que analizar; citaremos los de mayor relevancia:

- a) Descripción: Características del predio, uso actual, técnicas de explotación, etc.
- b) Localización: Precisar su ubicación y accesos, distancias al centro o - centros principales de consumo.
- c) Vías de comunicación: Caminos vecinales, carreteras, ferrocarriles, etc.
- d) Servicios con que cuenta: Pozos o canales para abastecimiento de agua, - energía eléctrica, cercanía a afluentes hidráulicos naturales, presas.
- e) Legislación: Se precisará la situación legal del predio, su inafectabilidad, pequeña propiedad, ejido, comunal y libertad de litigio.
- f) Forma: Se describirán todas las características propias del terreno de acuerdo con su tipo y el perímetro que comprende.
- g) Superficie: La superficie a valuar será la que consigne la escritura, planos autorizados o levantamiento topográfico obtenido de un apeo y deslinde, expresado en hectáreas.
- h) Topografía: Se debe describir la configuración general o parcial mencionando depresiones, lomeríos, barrancas, ríos, servidumbres y las áreas parciales o totales que las afectan.
- i) Origen geológico: Formación geológica de la región (tipo de material predominante).

- j) Suelo agrológico: Clasificación de la tierra, calidad y fertilidad, granulometría, etc.
- k) Protección: Cercas naturales o artificiales, alambrados, arbolados, arroyos, barrancas, etc.
- l) Vegetación: La espontánea, dominante en la región, descripción de árboles, pastos, hierbas, etc.
- m) Climatología: Indicar con precisión el tipo de clima dominante, temperaturas máximas y mínimas, altura sobre el nivel del mar, precipitaciones pluviales por meses, heladas, vientos dominantes, etc.
- n) Irrigación: Origen de las aguas (presas, pozos, arroyos, aguas broncas, etc.), tipo de riego.
- o) Cultivos: Tipos y sistemas empleados, calidad y cantidad de las cosechas
- p) Plagas: Actuales y métodos para combatirlas.
- q) Construcciones.
- r) Instalaciones especiales.

11.- INSTALACIONES ESPECIALES. Métodos de valuación para:

- a) Tanques de gas estacionario
- b) Cisternas y equipo de bombeo, tanques elevados
- c) Bardas, cercas, pavimentos, marquesinas
- d) Fuentes, jardines, sistemas de riego
- e) Albercas y equipo hidroneumático
- f) Calefacción, aire acondicionado
- g) Terrazas y balcones
- h) Subestaciones eléctricas, plantas de emergencia
- i) Equipo contra incendio (detección de humos, rociadores, tableros)
- j) Alarmas, circuitos cerrados de tv
- k) Interfones, cocinas integrales
- l) Elevadores, montacargas, escaleras eléctricas
- m) Alumbrados exteriores, puertas de control remoto
- n) Básculas industriales
- o) Sistemas de pararrayos
- p) Fosas sépticas y pozos artesianos

12.- ETICA PROFESIONAL:

- a) Introducción a la Etica
- b) Etica general
- c) Etica especial
- d) Moral social

Como consecuencia del Tratado de Libre Comercio (NAFTA), entre Canadá, Estados Unidos Mexicanos y Estados Unidos de América, la Junta de Normas de Avalúo (JNA) de la Fundación para el Avalúo (The Appraisal Foundation), elabora, pública, interpreta y modifica las Normas Uniformes para la práctica profesional del Avalúo (USPAP), en beneficio de los valuadores y usuarios de servicios valuatorios, cuya edición de 1994 ha sido traducida al español por la Sociedad Americana de Valuadores (American Society of Appraisers) para los países de NAFTA. (62)

NORMA 1: Avalúo de Propiedad Inmueble.

Al desarrollar un avalúo de propiedad inmueble, el valuador debe estar consciente de que comprende y emplea correctamente todos los métodos y técnicas probadas, que son necesarias para producir una valuación convincente.

NORMA 2: Avalúo de Propiedad Inmueble. (Reporte)

Al reportar los resultados de un avalúo de propiedad inmueble, el valuador debe comunicar cada análisis, opinión y conclusión, de manera que no dé lugar a interpretaciones erróneas.

NORMA 3: Avalúo de revisión y el reporte.

Al revisar un avalúo y reportar sobre los resultados de dicha revisión, el valuador debe formar una opinión en cuanto a la adecuación y propiedad del reporte que está siendo revisado, y debe revelar clara-

mente la naturaleza del proceso de revisión que se realizó.

NORMA 4: Consultoría de Bienes Raíces/ Propiedad Inmueble.

Al ejecutar servicios de consultoría de bienes raíces o propiedad inmueble, el valuador debe percatarse de que comprende y emplea correctamente los métodos y técnicas reconocidas, que son necesarias para producir un resultado convincente.

NORMA 5: Consultoría de Bienes Raíces/ Propiedad Inmueble, Reporte.

Al reportar los resultados de un servicio de consultoría de bienes raíces o propiedad inmueble, el valuador debe comunicar cada uno de los análisis, opiniones y conclusiones de una manera que no sea interpretada erróneamente.

NORMA 6: Avalúo de Masivo y el Reporte.

En el desarrollo de un avalúo de Masivo, un valuador debe percatarse de que comprende y emplea correctamente los métodos y técnicas generalmente aceptados, necesarios para producir y comunicar avalúos convincentes.

NORMA 7: Avalúo de Propiedad Personal.

En el cumplimiento de un avalúo de propiedad personal, el valuador debe percatarse de que comprende y emplea correctamente los métodos y técnicas reconocidos, que son necesarios para producir un avalúo confiable.

NORMA 8: Avalúo de Propiedad Personal/Reporte.

Al reportar los resultados de un avalúo de propiedad personal, el valuador debe comunicar cada análisis, opinión y conclusión en tal for-

ma, que no de lugar a interpretación equivocada.

NORMA 9: Avalúo de Empresas.

Al desarrollar un avalúo de empresas o de bienes intangibles, el valuador debe percatarse de que comprende y emplea correctamente los métodos y procedimientos reconocidos que son necesarios para producir un avalúo convincente.

NORMA 10: Avalúo de Empresas/Reporte.

Al reportar los resultados de un avalúo de empresas o bienes intangibles, el valuador debe comunicar cada análisis, opinión y conclusión de manera que no de lugar a una interpretación equivocada.

El Tratado de Libre Comercio ha traído entre todos sus intercambios, la necesidad de ajustar las Normas y Criterios de Valuación Inmobiliaria, a fin de que, a corto plazo se realice el intercambio entre los tres países mencionados de Peritos Valuadores con criterios homogéneos y confiables.

Actualmente ya empiezan a impartirse cursos rápidos de actualización, en Valuación de Maquinaria y Equipo, impartido por un asesor estadounidense, y próximamente habrá cursos de Valuación Inmobiliaria.

Estos cursos podrán organizarse de una forma más estructurada y que realmente formen parte de un plan de estudios, dentro de la Especialidad de Perito Valuador Inmobiliario que se propone en este Capítulo.

CAPITULO VIII

CONCLUSIONES

El Perito Valuador Inmobiliario se prepara durante 20 años, a partir del Jardín de Niños, obtiene su Licenciatura de Ingeniero o Arquitecto y su especialización en Valuación Inmobiliaria, estando a la altura, profesionalmente hablando, de los especialistas de otras carreras, como el Cardiólogo, Oncólogo, Abogado - Penalista, Laboral, etc., sin embargo, tiene que ejercer su profesión en un gran porcentaje, a través de Instituciones Bancarias o Dependencias Oficiales, quienes marcan sus propias normas y políticas de Valuación Inmobiliaria, negándose con estas directrices, el ejercicio libre e independiente al Perito Valuador - Inmobiliario, que sí está preparado y avalado por sus estudios universitarios, tiene el Derecho Constitucional de ejercer su profesión libremente y a las Instituciones Bancarias y Dependencias Oficiales, la obligación de aceptar los pe- ritajes por él formulados, sin necesidad de nuevos registros, cuotas de aceptación o "derechos de ejercicio profesional".

La corrección de estas anomalías podrían ser posibles, si una Universidad como la Nacional Autónoma de México, a través de su Facultad de Ingeniería y de su División de Estudios de Educación Continua, establece la Especialidad de Perito Valuador Inmobiliario, como se ha propuesto en este trabajo, en su Capítulo VII, y los estudios realizados son reconocidos por la Secretaría de Educación Pública por medio de su Dirección General de Profesiones, modificándose las Leyes y Reglamentos que enmarcan la Valuación Inmobiliaria a nivel Nacional y Estatal, supuestamente por insuficiente preparación de los Peritos Valuadores, dándoles la credibilidad y autonomía a su profesión, como lo señala la Constitución General de la República, a quien obtenga su acreditación de Especialidad,

después de la Licenciatura.

Si el Perito Valuador Inmobiliario, es una pieza fundamental en el desarrollo de la economía de un País, de un Estado y en particular de sus habitantes, el ejercicio independiente de estos profesionistas, dará al ciudadano común la confianza de contar con una opinión imparcial, aún en contra de resoluciones de la Autoridad o Instituciones Privadas y éstas, tendrán que aceptarlas por venir de Peritos Calificados y reconocidos por las más Altas Autoridades Educativas.

Los costos del servicio de valuación se abatirían al eliminar cuotas de Registro e intermediarios, que cobran su comisión por firmar los avalúos junto con el Perito Valuador y por el ajuste de aranceles.

La honorabilidad y ética de estos profesionistas, estaría sancionada por su Colegio de Peritos Valuadores, Colegio de Ingenieros Civiles, Colegio de Arquitectos y demás agrupaciones de reconocida probidad; igualmente como funcionan en otras profesiones, como el Colegio de Notarios, Barra de Abogados, etc.

Esta especialidad se hace más patente, después de haberse firmado el Tratado de Libre Comercio entre Canada, Estados Unidos de América y los Estados Unidos Mexicanos, para establecer congruencias entre los 3 países y no tener necesidad de importar técnicas que cubran este importante renglón de la economía; la agrupación de Colegios de Ingenieros Civiles de México ha tomado la iniciativa a este respecto, para preparar la adecuación inmobiliaria entre los 3 países.

El Valor Comercial o de Mercado de un inmueble, de acuerdo a todos los conceptos objetivos y subjetivos ya estudiados, debe ser uno solo, con su pequeño margen de tolerancia por tratarse de una apreciación personal de cada Perito Valuador, pero ésta diferencia no debe ir más allá de + 10%, si los profesionistas en

concurso tienen la misma preparación.

Si dentro de las normas establecidas se desea obtener "otro valor", por ejemplo un valor catastral, que en muchas partes de la República se fija por abajo del Valor Comercial, éste podría fijarse en un 80 ó 90 % de dicho valor, pero siempre obteniendo el valor real de la propiedad.

La conclusión final de este trabajo la resumimos en estos conceptos:

- 1.- Corresponde a la Universidad Nacional Autónoma de México y demás Universidades del País, a través de sus Facultades y Escuelas de Ingeniería y Arquitectura, preparar Técnicos Inmobiliarios capaces y autosuficientes, para cubrir las necesidades en este renglón, presentes y futuras del País.
- 2.- Al aprobar la UNAM el plan de estudios en la Especialidad de Perito Valuador Inmobiliario, sería conveniente solicitar a las Autoridades de la Secretaría de Educación Pública y su Dirección General de Profesiones, reconozca a estos profesionistas como independientes y autosuficientes, otorgándoles Cédula Profesional y dándoles el marco legal que corresponde al ejercicio de otras profesiones. Esta puede ser la motivación para que Peritos Valuadores en activo y los que deseen iniciarse en esta especialización, decidan inscribirse, evitando la indiferencia notoria entre quienes ya practican la Valuación Inmobiliaria.
- 3.- Es de desearse que las Asociaciones de Ingenieros Civiles Valuadores, Arquitectos Valuadores e Institutos de Valuación apoyen ésta iniciativa y presione a las Autoridades para su reconocimiento y legislación.

Por lo tanto, la participación de la UNAM, y en particular de la Facultad de Ingeniería, creando la Especialización de Perito Valuador Inmobiliario, después

de obtener la licenciatura de Ingeniero Civil o Arquitecto, es fundamental, para beneficio de los propios profesionistas en particular, de la Sociedad que obtendría ese servicio en forma imparcial y a menor costo en general (al eliminar intermediarios) y para el País, al contar con profesionistas preparados en esa Especialidad.

B I B L I O G R A F I A
=====

- (1) Publicaciones bimestrales de la Revista Ingeniería Civil.
- (2) Teoría elemental del Concreto Reforzado P.M. FERGUSON.
- (3) Ley del Mercado de Valores.
- (4) Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- (5) Código Civil.
- (6) Código Federal de Procedimientos Civiles.
- (7) Ley del Notariado para el Distrito Federal.
- (8) Ley de Hacienda del Departamento del Distrito Federal.
- (9) Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal.
- (10) Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento.
- (11) Ley del Impuesto sobre la Renta.
- (12) Reglamento de la Ley del Impuesto al Activo de las empresas.
- (13) Ley General de Sociedades Mercantiles y Cooperativas.
- (14) Decreto que prorroga los contratos de arrendamiento de las casas o locales (Congelación de Rentas).
- (15) Decreto del H. Congreso de la Unión de los Estados Unidos Mexicanos que "abroga el diverso que prórroga los contratos de arrendamiento de las casas o locales que se citan" (Descongelación de Rentas).
- (16) Ley sobre el Régimen de Propiedad en Condominio.
- (17) Ley General de Bienes Nacionales
- (18) Código de Comercio.
- (19) Ley sobre el Contrato de Seguro.
- (20) Ley Federal de Protección al Consumidor.
- (21) Código Fiscal de la Federación y su Reglamento.
- (22) Reglamento de la Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales.

- (23) Reglamento de la Ley Federal sobre Monumentos y Zonas Arqueológicas, Artísticas e Históricas.
- (24) Ley de Obras Públicas y su Reglamento.
- (25) Ley Federal de Vivienda.
- (26) Ley General de Asentamientos Humanos.
- (27) Ley del Desarrollo Urbano del Distrito Federal.
- (28) Reglamento de Zonificación para el Distrito Federal.
- (29) Ley de Instituciones de Crédito.
- (30) Ley Reglamentaria del Servicio Público de Banca y Crédito.
- (31) Ley Orgánica del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos y su Reglamento (BANOBRAS).
- (32) Comisión Nacional de Valores. Circular No.11-6.
- (33) Ley Orgánica de la U.N.A.M.
- (34) Ley de Asentamientos Humanos del Estado de México.
- (35) Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.
- (36) Código de Procedimientos Civiles del Estado de Tamaulipas.
- (37) Código Civil para el Estado de Tamaulipas.
- (38) Ley Agraria.
- (39) Ley para promover la Inversión Mexicana y regular la Inversión Extranjera
- (40) Código de Procedimientos Civiles para el Distrito Federal.
- (41) Código de Procedimientos Penales para el Distrito Federal.
- (42) Código Civil para el Estado libre y soberano de México.
- (43) Código de Procedimientos Civiles para el Estado libre y soberano de México.
- (44) Ley de quiebras y suspensión de pagos.
- (45) Ley del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los trabajadores (INFONAVIT)
- (46) Plan de Estudios de la Facultad de Ingeniería 1992-1993.

- (47) Plan de Estudios de la Facultad de Arquitectura 1992-1993.
- (48) Programa de Estudios de la Especialidad en Valuación Inmobiliaria de la División de Estudios de Posgrado Facultad de Arquitectura 1992-1993.
- (49) Plan de Estudios de la carrera de Ingeniero Municipal 1992-1993.
- (50) Plan de Estudios de la Maestría de Valuación, Universidad del Valle de Atemajac 1992-1993.
- (51) Reglamento para los Programas de Posgrado en Valuación (Asociación Nacional de Institutos Mexicanos de Valuación A.C.).
- (52) Cursos periódicos en Valuación (Instituto Mexicano de Valuación A.C.).
- (53) Cursos periódicos de Actividad Inmobiliaria y Valuación (Instituto de Investigaciones Inmobiliarias de la Ciudad de México A.C.).
- (54) Comisión Nacional Bancaria. Circular No. 1201 y 1202 del 14 de marzo de 1994.
- (55) Comisión de Avalúos de Bienes Nacionales. Instructivo de Valuación.
- (56) Banco Nacional de México S.A., Guía de Valuación.
- (57) Tesorería del Departamento del Distrito Federal. Secretaría General de Planeación y Evaluación. Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria (Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal del 07 de Enero de 1991).
- (58) Tesorería del Departamento de Distrito Federal. Subtesorería de Catastro y Padrón Territorial. Comisión Asesora de Estudios de los Valores Catastrales (Gaceta Oficial del Departamento del Distrito Federal del 15 de Junio de 1980).
- (59) Instructivo para la Valuación de Predios Urbanos. Gobierno del Estado de México. Secretaría de Finanzas. Dirección de Catastro.
- (60) Matemáticas Financieras. Serie de Compendios SCHAUM, FRANK AYRES.
- (61) Memorias. XVIII Convención Nacional de Valuación. Ciudad de México.
- (62) Normas Uniformes para la Práctica Profesional del Avalúo. Edición 1994. (USPAP).