



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
ESPECIALIDAD EN VALUACIÓN INMOBILIARIA**



**ALTERNATIVA PARA HOMOLOGAR EN LA VALUACIÓN
INMOBILIARIA**

TESINA PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Presentada por:
Ing. Armando López Martínez

Dirigida por:
Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez

Sinodales:
Arq. Lorenzo Barragán Estrada y Arq. Alfonso Penela Quintanilla.

Sinodales Suplentes:
Dr. Esther Maya Pérez y Arq. Daniel Silva Troop

Ciudad Universitaria, Septiembre del 2007



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

**ALTERNATIVA PARA HOMOLOGAR EN LA
VALUACIÓN INMOBILIARIA**

TESINA PARA OBTENER EL TÍTULO DE

ESPECIALISTA EN VALUACIÓN INMOBILIARIA

Presentada por:
Ing. Armando López Martínez

**CENTRO DE INVESTIGACIONES Y ESTUDIOS DE
POSGRADO**

FACULTAD DE ARQUITECTURA

UNAM

2007

Director de Tesina:

Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez

Sinodales:

**Arq. Lorenzo Barragán Estrada y
Arq. Alfonso Penela Quintanilla.**

Sinodales Suplentes:

**Dr. Esther Maya Pérez y
Arq. Daniel Silva Troop**

Dedicatoria

Esta tesina se la dedico a Dios, por ser el compañero de mi vida, mi luz en la obscuridad, mi guía y mi ejemplo a seguir, porque Él me ha dado todo lo que tengo y a quien deseo servir por siempre.

A mi esposa Carolina por ser la mujer que con su ejemplo de amor, dedicación, fortaleza, sacrificio y esfuerzo, me alienta a ser mejor esposo cada día.

A mis hijos Edgar Daniel, Carolina Guadalupe y Ana Karen, que son el amor de mi vida y con el deseo de ser el mejor ejemplo que ellos puedan tener.

A mis padres por el apoyo incondicional, ánimo y amor que siempre he recibido de ellos.

A mis compañeros de la especialidad, por ser un grupo muy unido, hermanado y con el deseo siempre de apoyarnos unos a otros para salir adelante en esta especialidad y en la vida personal.

Es muy grato escuchar de cada uno de mis compañeros este mismo sentir y el que en verdad se extraña estos momentos tan gratos en la universidad y la convivencia fuera de ella.

Reconocimiento especial

Mi reconocimiento especial a cada uno de los maestros que nos impartieron las materias de la especialidad en valuación inmobiliaria, por transmitir sus conocimientos a nuevas generaciones y por ayudar con esto a mejorar este país.

A nuestro sub director Juan Martín Valtierra Nájera por ser un gran compañero y demostrar esa gran humildad, aprecio y compañerismo con cada uno de los que formamos este segundo grupo.

A mis compañeras Perla Yolanda Ibarra Torua, Debora Judith Molina Preciado, Mélida Alicia Garay Dorantes, Jaqueline Odette Gonzalez Pérez, y Yadira Lie Solano, por ser mujeres casadas y algunas de ellas con hijos lo cual representó un esfuerzo y sacrificio extra para concluir la especialidad.



ÍNDICE

Introducción.....	3
Objetivo.....	4
Antecedentes.....	5
Justificación.....	5
Alcances.....	6
Marco Teórico.....	7
Hipótesis.....	10
Metodología.....	11
Resultados y discusión.....	16
Comprobación.....	21
Comentarios y Conclusiones.....	25
Gráfico 1.....	26
Tabla 1.....	27
Tabla 2.....	28
Bibliografía.....	32



INTRODUCCIÓN.-

A partir del gobierno del presidente Vicente Fox se empezó a generar un movimiento importante en la industria de la construcción, principalmente en el ramo de vivienda de tipo popular, este impulso creó una sinergia en las demás viviendas con calidades diferentes, generando un dinamismo en el mercado inmobiliario habitacional, esto a su vez provocó que las instituciones financieras aumentaran sus operaciones de créditos hipotecarios; Actualmente existen muchas empresas que ofrecen sus productos de vivienda con este tipo de créditos, pero también existen muchos particulares que ofertan sus viviendas esperando obtener una ganancia extra, por tal motivo los valuadores profesionales nos vemos inmersos en un mercado con mucho dinamismo.

En un porcentaje estimado del 85 %, los avalúos de bienes inmuebles, se concluyen con el Valor de Mercado.

El valor es una parte muy importante en toda la actividad de los bienes raíces, ya que en la mayoría de los casos un comprador o un vendedor fundamenta su precio sobre ofertas de precios de inmuebles, que se identifican con base a un muestreo en la zona donde se esta el inmueble sujeto.

El interés de un vendedor y de un comprador por conocer el valor de mercado es fundamental.

Para proteger con bases firmes una operación de crédito, prácticas contables, fiscales, legales, comerciales, es indispensable tener



conocimiento preciso del precio que tienen los inmuebles en el mercado de bienes equivalentes o similares.

Es por esto que mi estudio se centra en el método de Valuación “Enfoque de Mercado” y muy particularmente en los criterios de Homologación ya que la mayoría de los peritos valuadores aplican factores a sentimiento, y no tienen una fuente de comprobación cierta o confiable de estos factores, en el presente estudio se plantea una alternativa de homologación de dos factores, esperando que sea de utilidad para todas las personas interesadas en este tema.



OBJETIVO.-

Ofrecer a las personas interesadas en la valuación inmobiliaria así como a los futuros estudiantes de dicha especialidad, una alternativa de apoyo y consulta.

En la actualidad existe muy poca bibliografía que trate de temas sobre la valuación inmobiliaria, y en especial que traten el tema sobre los factores de homologación del enfoque de mercado, de manera que cada perito aplica de forma independiente y en base a la experiencia y criterio que tiene, diferentes factores de homologación en la valuación de inmuebles, que si bien existen muchos factores que afectan a un inmueble, también cada perito tiene su percepción de afectación de estos factores, es por esto que estos criterios siempre llevan un toque muy personal, lo que hace muchas veces, difícil la comprensión del método utilizado.

Por esta razón, otro de mi objetivo es elaborar un modelo que sea comprensible para todos, unifique criterios, pero sobre todo que venga de premisas sólidas, válidas, y que además sea confiable y de gran utilidad en la valuación inmobiliaria pero sobre todo que sirva de apoyo para el estudio de esta especialidad..



ANTECEDENTES.-

En mis seis años de experiencia en el banco, me ha tocado ver muchos avalúos de diferentes inmuebles, sean estos habitacionales, comerciales, agropecuarios, industriales, embarcaciones, especiales, etc. algunos resueltos por el enfoque de costos, otros por el enfoque de mercado y otros por el enfoque de rentas, pero mi interés principal fue en los inmuebles resueltos por el enfoque de mercado, donde apoyan su resultado en un mercado activo, mediante el cual tratan de determinar el valor de un inmueble expuesto a ese mismo mercado, y para lograr esto han utilizado diferentes factores de homologación para igualar el mercado al sujeto en estudio, pero en muchas ocasiones las muestras de mercado terminan con mayor dispersión que las que tenían antes de homologar, y los peritos no prestan atención a esto, por lo que dan por hecho que el proceso de homologación esta bien realizado, es por esto que en este trabajo se plantea un método que sirva para analizar el trabajo de homologación y poder tener confianza de que el trabajo realizado es correcto, y por otra parte se proponen dos alternativas que puedan ser útiles en este proceso de homologación.



JUSTIFICACIÓN.-

En mi trabajo diario, me toca revisar avalúos de distintos inmuebles y elaborados por distintos peritos, y en los antecedentes de la documentación para la elaboración de los mismos, se me han presentado avalúos en formatos diferentes a los utilizados en mi trabajo, y he observado que, incluso, cuando se tiene un mismo formato para la elaboración de un avalúo, los criterios para homologar entre un perito y otro son diferentes, y cada perito los justifica de manera diferente, pero nadie puede decir con certeza porque utilizan esos factores o de donde vienen, es por esto que me enfoco al análisis de dos factores “Calidad Constructiva” y “El indiviso de terreno respecto a la construcción”.

Debido al tiempo tan corto que tenemos para elaborar la tesina, mi estudio se centra en dos factores, lamentando no tener tiempo para el estudio, análisis y obtención de otros factores que pueden servir para homologar el mercado inmobiliario, sin embargo esto lo dejo a las generaciones venideras.



ALCANCES.-

En la valuación inmobiliaria existen distintos tipos de inmuebles y se persiguen distintos propósitos, y cada inmueble presenta una complejidad muy particular y condiciones específicas, esto hace que el valorar un inmueble tenga que ver con todas estas situaciones o variables.

Es por lo anterior que el presente estudio se limita a la valuación de Inmuebles habitacionales y aplica para ciudades donde el Ayuntamiento Municipal no tenga limitantes en cuanto al coeficiente de utilización del suelo, y por supuesto exista un mercado inmobiliario.

No aplica a inmuebles especiales como, los que por su destino y sus elementos constructivos, a veces poco comunes, o extraordinarios en su clase o su aplicación a subestructuras, superestructuras e instalaciones especiales, difieren de la clasificación hecha en la tabla 1.



MARCO TEÓRICO.-

Definiciones

- **Avalúo¹**: Es el estudio o proceso mediante el cual se estima y documenta el valor de un bien raíz o bien inmueble, de acuerdo a la apreciación personal expresada por un profesional que cuenta con los conocimientos técnicos, aplique normas y procedimientos generalmente aceptados en esta especialidad y cuya ética y desempeño avalen la confiabilidad de su valuación
- **Valor²**: Es el más alto precio que se puede obtener por la enajenación de un bien, bajo compra que permitan un acuerdo de voluntades en que tanto el comprador como el vendedor están veridicamente informados de las capacidades de usos que tiene el bien en cuestión, sin que exista para algunas de las partes un estímulo indebido.
- **Enfoque de Mercado³**: Consiste en estimar el valor de un inmueble por medio del análisis y comparación de bienes iguales o similares del mercado correspondiente. El propósito es estimar la demanda, ventas recientes y ofertas de bienes similares existentes en el mercado, para concluir un indicador que permita establecer el precio probable de venta, independientemente del procedimiento de homologación utilizada (por separación de conceptos u homologación directa), los indicadores unitarios en las muestras de mercado serán aplicables a la superficie vendible que corresponda, ya sea únicamente el terreno cuando se trate de lotes baldíos o la superficie cubierta vendible cuando se trate de terreno con construcciones.

1-Apuntes de la materia "Legislación en la valuación" Lic. Leonardo Riveros Fragosó

2-Apuntes de la materia "Valuación 1" impartida por el Arq. Daniel Silva Troop.

3-Reglas de carácter general que establecen la metodología para la valuación de inmuebles objetos de créditos garantizados a la vivienda.....SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL, S.N.C.

4-INVESTIGACIÓN INTEGRAL Y ESTADÍSTICAS Autor Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez Junio 2006.



- **Mercado local³**: es el escenario urbano o análogo donde se encuentra el inmueble.
- **Bien Inmueble³**: Se refiere al terreno y todos los objetos fijos y permanentes que en el se encuentren, ya sean naturales o hechos por el hombre; los naturales, comprenden los árboles y los productos de la tierra; contruidos por el hombre: edificios, bardas, pavimentos, etc. que erigió sobre el terreno. Todo el equipo o accesorio, y las instalaciones como, la plomería, electricidad, ductos, muebles empotrados o fijos, elevadores, etc. que están instalados en una forma más o menos permanente, generalmente son considerados como parte del bien inmueble.

Se dice que el bien inmueble es en términos que comprende los elementos físicos (tangibles), además de los elementos intangibles atribuidos a los deberes y derechos de propiedad legal. Al valuador le interesan esos elementos puesto que él estima el valor de los derechos y beneficios que se derivan de la propiedad de los bienes raíces.

- **Aspectos Legales de los Bienes Inmuebles¹**: Los derechos de propiedad inherentes a los bienes raíces garantizados por la ley, con ciertas restricciones y limitaciones, son entre otros: el derecho a utilizarlos, venderlos, recibirlos, donarlos y el derecho a negarse a ejercer cualesquiera de esos derechos.

Los derechos y privilegios están limitados por ciertas disposiciones gubernamentales como:

1. pago de impuestos catastrales.
2. Afectaciones para beneficio público.
3. Zonificación, reglamentos de construcción, sanitarios, de tránsito, etc.



4. El derecho que posee el gobierno para adquirir las propiedades cuyos dueños no cubran impuestos, o cuando los propietarios fallezcan intestados y no tengan herederos accesibles conocidos.

El conocimiento total de los derechos, privilegios y limitaciones que obren sobre la posesión de la propiedad, es fundamental en la valoración. Su definición precisa es materia de documentación y deberá ser presentada siempre.

- **Homologar**³: El término homologar en la valuación inmobiliaria se entiende como la acción de equiparar, poner en relación de igualdad o semejanza dos inmuebles, haciendo intervenir variables físicas de conservación, ubicación, edad, calidad, superficie, zona, uso del suelo, intensidad de construcción o indiviso de terreno, o cualquier otra variable que se estime incluir para un razonable análisis sobre la homologación.
- **Comparables**³: inmuebles similares al inmueble objeto del avalúo que se consideran adecuados para realizar el ejercicio de homologación, teniendo en cuenta su ubicación, zona, tipo de inmueble, calidad, superficie, edad, estado de conservación, coeficiente de utilización del suelo, etc.
- **Sujeto**⁴: En todos los casos se refiere al inmueble que se estudia.
- **Media**⁴: En una ordenada ascendente u descendente de números, la mediana es el valor central, o la media de los dos valores centrales.
- **Moda**⁴: Es un conjunto de números, la moda es el valor que se repite con mayor frecuencia, puede ser que no haya moda o que haya mas de una.

3-Reglas de carácter general que establecen la metodología para la valuación de inmuebles objetos de créditos garantizados a la vivienda.....SOCIEDAD HIPOTECARIA FEDERAL, S.N.C.

4-INVESTIGACIÓN INTEGRAL Y ESTADÍSTICAS Autor Ing. Juan Antonio G ómez Velázquez Junio 2006.



- **Media Armónica⁴**: Es la suma de todos los datos entre el número de datos
- **Media Geométrica⁴**: Nos da el valor mínimo o de piso de una serie de datos, y resulta de dividir el número total de datos entre la suma de la inversa de cada dato.
- **Media Cuadrática⁴**: Nos determina el valor máximo o de tope de una serie de datos, y resulta de obtener la raíz cuadrada del cociente que resulta de la suma del cuadrado de los datos entre el número de datos.
- **Rango⁴**: Es la diferencia entre el mayor y menor de los datos.
- **Desviación Media⁴**: es la suma de las diferencias de un dato y la media dividido entre el número de datos
- **Desviación Estándar⁴**: es el cuadrado de la suma de las diferencias de un dato y la media dividido entre el número de datos.
- **Coefficiente de Variación⁴**: Es el cociente de dividir la desviación estándar entre la media aritmética, normalmente expresado en porcentaje.

⁴ INVESTIGACIÓN INTEGRAL Y ESTADÍSTICAS Autor Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez Junio 2006.



HIPÓTESIS.-

Demostrar que los factores de homologación pueden ser obtenidos con un soporte de premisas válidas y que los factores de homologación analizados en el presente estudio (Calidad constructiva y el indiviso del terreno) pueden ser una alternativa útil y confiable para utilizarlos en el enfoque de mercado en la valuación inmobiliaria.



METODOLOGÍA.-

Mi investigación se concentra en dos características de la vivienda que son las siguientes:

A)- La primera y que considero es la más sencilla, es la calidad de construcción de la vivienda, inicio haciendo una clasificación de la vivienda como se ve en la tabla 1, una vez hecha esta clasificación se procede a elaborar un presupuesto de una vivienda de acorde a las especificaciones de cada una de las calidades de construcción clasificadas, y posteriormente, se obtiene en valor unitario de construcción, estos datos se ponen en una primer cédula de homologación como la mostrada en la figura 1.

CALIDAD DE VIVIENDA	VALOR UNITARIO DE CONSTRUCCIÓN \$/M2	FACTOR CALIDAD ASCENDENTE	FACTOR CALIDAD DESCENDENTE
ECONÓMICA	\$ 2,970		0.80
MEDIO ECONÓMICA	\$ 3,690	1.24	0.76
MEDIO	\$ 4,870	1.32	0.78
MEDIO RESIDENCIAL	\$ 6,230	1.28	0.85
RESIDENCIAL	\$ 7,330	1.18	0.75
RESIDENCIAL PLUS	\$ 9,780	1.33	

Figura 1

Esta cédula contiene, además de la columna de calidad de vivienda y valor unitario de construcción, dos columnas que son factor calidad ascendente y factor calidad descendente.



Para obtener el factor calidad ascendente se divide el valor unitario de calidad inmediato superior entre el valor unitario inmediato inferior.

Ejemplo:

$$\frac{\text{Vivienda medio económica}}{\text{Vivienda económica}} = \frac{\$3,690}{\$2,970} = 1.2425$$

Esto quiere decir que si tengo un sujeto con una calidad del tipo medio económica y mi mercado tiene una calidad del tipo económica tengo que multiplicar el mercado por el factor de 1.24 para homologar la calidad.

Comprobación:

\$/m2 del sujeto	\$/m2 del mercado	Factor calidad F. C.	\$/m2 del mercado homologado
\$3,690	\$2,970	1.24	\$3,690

Para obtener el factor calidad descendente se divide el valor de valor unitario de calidad inmediato inferior entre el valor unitario de calidad inmediato superior.

Ejemplo:

$$\frac{\text{Vivienda económica}}{\text{Vivienda medio económica}} = \frac{\$2,970}{\$3,690} = 0.8049$$

Esto quiere decir que si tengo un sujeto con una calidad del tipo económica y mi mercado tiene una calidad del tipo media económica tengo que multiplicar el mercado por el factor de 0.8049 para homologar la calidad.



Comprobación:

\$/m2 del sujeto	\$/m2 del mercado	Factor calidad F. C.	\$/m2 del mercado homologado
\$2,970	\$3,690	0.8049	\$2,970

La clave esta en que si mi sujeto es de una calidad mayor al mercado, debo de utilizar un factor ascendente para homologar el mercado, y si mi sujeto es de menor calidad al mercado debo de utilizar un factor descendente para homologar el mercado.

B)- La segunda característica me refiero a el indiviso de terreno, es decir a la relación que existe entre la superficie de terreno entre la superficie de construcción, ya que esto me dice que cantidad de terreno le corresponde por cada metro cuadrado de construcción de un inmueble, esto nace de la necesidad de aclarar el valor por metro cuadrado de los inmuebles, ya que los peritos valuadores, así como los corredores de bienes manejan este lenguaje y esto se presta a confusión, por ejemplo, cuando se dice que un inmueble de tipo medio tiene un parámetro de \$7,000/m² y que se tiene otro inmueble con la misma superficie de construcción pero con un valor de \$10,000/m², uno podría pensar que el segundo es de mejor calidad, pero resulta que es la misma, y lo que sucede es que al primer inmueble le corresponde \$2,000 por cada metro cuadrado de construcción (indiviso de 1.00) y al segundo inmueble le corresponden \$5,000 por cada metro cuadrado de construcción (indiviso de 2.50).



Inmueble	Superficie Terreno	Superficie Construcción	Indiviso de terreno	\$/m2
Valores unitarios	\$2,000	\$5,000		
A	100 m2	100 m2	1.00	\$7,000
B	250 m2	100 m2	2.50	\$10,000

Partiendo de esta idea, me puse a investigar que es lo que realmente sucede con este indiviso y tratar de encontrar una ecuación que me permitiera homologar este mercado donde se presente esta situación.

De manera experimental se plantearon doscientos ocho casos los cuales se pueden apreciar en la tabla 2 con diferentes superficies tanto de terreno como de construcción, de los cuales se obtuvo lo siguiente:

- El indiviso de terreno para cada caso.
- El valor por metro cuadrado de terreno que le corresponde a cada metro cuadrado de construcción.
- El valor por metro cuadrado de construcción
- Y como incógnita la ecuación que me diera el valor por metro cuadrado del sujeto.

Suponiendo valores de terreno y construcción se obtuvieron los valores antes mencionados, excepto la ecuación que dependería del sujeto en estudio.

Con los datos obtenidos se obtuvo la grafica 1, donde por una parte esta en el eje de las "X" el indiviso del terreno, y en el eje de las "Y" el valor unitario de construcción, al graficar estos datos nos presenta una gráfica del tipo línea recta, donde la ecuación de esa gráfica es, por lógica, la ecuación de la línea recta (1).



Ecuación de la recta $Y = m X + b$ (1)

Donde:

Y es el valor unitario por metro cuadrado de construcción

X es el indiviso de terreno

m es el valor unitario de terreno

b es el valor unitario de la pura construcción.

Para este estudio se propuso un sujeto con un indiviso de terreno que se encuentre dentro de esta gráfica, es decir, esta representado por un punto (X2, Y2), y lo que se busca es que todos los demás mercados representados por los puntos (Xn, Yn) adquieran el mismo valor de Y2, esto nos daría una línea recta que para diferentes valores de "X", existe un mismo valor de "Y", y entonces podríamos decir que el mercado estaría homologado.

Para poder lograr esto, nos apoyamos de la ecuación (2) que sirve para encontrar la pendiente entre dos puntos y es la siguiente:

$$m = \frac{Y2 - Y1}{X2 - X1} \dots\dots\dots(2)$$

De esta ecuación despejamos Y2 que sería nuestra incógnita y obtenemos la siguiente ecuación (3):

$$Y2 = m (X2 - X1) + Y1 \dots\dots\dots(3)$$



Tomamos el valor de “m” de la ecuación de la recta y lo sustituimos en la ecuación (3) de tal manera que al cambiar la nomenclatura en la ecuación (3) nos queda la ecuación (4) que es la siguiente:

$$\begin{array}{l} \text{Valor de} \\ \text{Construcción} \\ \text{Homologado} \end{array} = \begin{array}{l} \text{Valor} \\ \text{unitario} \\ \text{del terreno} \end{array} \left[\begin{array}{cc} \text{indiviso} & \text{indiviso} \\ \text{del sujeto} & \text{del} \\ & \text{mercado} \end{array} \right] \begin{array}{l} \text{valor} \\ + \text{construcción} \\ \text{del mercado} \end{array}$$

Esta ecuación satisface para cualquier tipo, superficie de construcción y cualquier superficie de terreno que se tengan, tanto de mercados como de sujetos.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN.-

Ahora vamos a aplicar los factores antes mencionados para comprobar su certeza.

Como ya se dijo antes estos factores se aplican en el enfoque de mercado, por lo que para este estudio se deja aparte el enfoque de costos y el enfoque de capitalización de rentas.

Sugerencias para obtener un mercado confiable y adecuado.-

1. Realizar una inspección por la zona en busca de inmuebles en venta, con la finalidad de poder constatar su calidad, edad aparente, superficie, entorno y todas las características de cada inmueble.
2. Buscar inmuebles en colonias con valores de tierra cercanos al sujeto.
3. Que los inmuebles a utilizar en el estudio sean de una calidad igual o inmediatamente superior o inferior al sujeto.
4. Que los mercadeos a utilizar sean de características generales similares, (edad, estado de conservación, ubicación, características arquitectónicas o composición arquitectónica, etc.)
5. No se recomienda mercadeo con dos o más calidades arriba o abajo del sujeto.
6. No se recomiendan mercadeos con más del doble de intensidad del sujeto o menos de la mitad de intensidad del sujeto.



Tomando en cuenta estos consejos para elegir al mercado, se toman como mínimo seis muestras de mercado tanto de terreno como de construcción, se procede a homologar con los criterios que resulten más adecuados y justificables según cada perito, el único requisito es que se tiene que obtener primero el valor unitario del terreno moda y posteriormente el valor unitario de terreno del sujeto.

Para obtener el valor unitario de terreno moda de la zona, se llena la plantilla 1 con los datos de los mercadeos mas representativos, y se procede a homologar contra el lote moda de la zona en estudio, en este caso se homologa por superficie, ubicación, topografía, frente, y una columna donde se aplica un factor de oferta, estos factores de homologación quedan a juicio de cada valuador, ya que no es materia de análisis de este estudio, por lo que no se explica de donde se obtuvieron dichos factores.

PLANTILLA 1 moda sup. terreno 500 M2

		factores de homologación				oferta	Factor resultante	valor/m2 homol.
superficie	valor/m2	superficie	Ubicación	Topografía	frente			
1	297.00 \$ 4,500.00	0.83	1.00	1.05	1.00	0.95	0.83	3,725
2	824.08 \$ 3,640.42	1.13	1.00	1.00	1.00	0.95	1.08	3,921
3	401.00 \$ 3,100.00	0.93	1.10	1.00	1.00	1.00	1.02	3,175
4	400.00 \$ 3,600.00	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	3,349
5	443.09 \$ 5,000.00	0.96	1.00	1.05	1.00	0.95	0.96	4,802
6	350.00 \$ 3,500.00	0.89	1.10	1.05	1.00	1.00	1.02	3,582

Valor unitario de tierra homologado \$ **3,805**

Una vez obtenido el valor del lote moda se inserta este valor en la plantilla 2, y se homologa para obtener el valor del metro cuadrado de terreno del sujeto.

PLANTILLA 2

		Factores de eficiencia y demento				Factor Resultante	valor unitario resultante	valor resultante de Terreno
superficie m2	valor unitario Moda hom	Frente	Fondo	Irreg	sup.			
874.80	\$ 3,805	1	1	1	0.87	1	3,300.00	\$ 2,886,840.00



Bien, ya tenemos el valor unitario de terreno del lote moda que es igual a \$3,805/m² y el valor unitario de terreno de nuestro sujeto en estudio que es igual a \$3,300/m².

El siguiente paso es llenar la plantilla 3 con los datos de las ofertas o ventas obtenidas en la investigación de mercado.

En la primera columna se anota el número de mercado, en la segunda y tercera columna se pone la superficie de terreno y construcción respectivamente; en la columna cuarta se obtiene el indiviso de terreno que resulta de dividir la superficie de terreno entre la superficie de construcción; en la quinta columna se obtiene el valor de terreno total para cada mercadeo y este resulta de multiplicar el valor por metro cuadrado de terreno moda por la superficie de terreno de cada uno de las muestras de mercado; la sexta columna que es la del valor total de construcción del mercado, se obtiene de multiplicar el valor de oferta del mercado por su correspondiente factor de comercialización, y se le resta el valor total del terreno obtenido en la columna cinco; la columna siete nos da el valor unitario de las construcciones de cada mercado, y resulta de dividir la columna del valor total de construcción sin terreno, entre la superficie de construcción de cada uno de los mercados.

PLANTILLA 3

Caso	Superficie terreno	superficie de construcción	indiviso de terreno	valor del terreno	valor de construcción	valor unitario de construcción \$/m ²	Factores de Homologación			FE x FC x FEC
							Edad	Calidad	Estado de Conserv.	
1	375 M2	410 M2	0.913	1.343.236	4.156.764	10.138	1.01	1.00	1	1.01
2	730 M2	551 M2	1.325	2.614.832	3.885.188	7.051	1.01	1.33	1.08	1.45
3	385 M2	370 M2	1.041	1.379.055	3.920.945	10.597	1.01	1.00	1	1.01
4	605 M2	558 M2	1.084	2.167.087	4.232.913	7.586	1.03	1.33	1	1.37
5	400 M2	430 M2	0.930	1.432.785	3.867.215	8.994	1.04	1.10	1	1.14
6	763 M2	780 M2	0.978	2.733.037	5.266.963	6.753	1.05	1.33	1.08	1.51

Caso	primer valor unit de const. Homol.	valor unit /m ² const.	Indiviso Suj - Indiviso Merc	valor unit/m ² const. Homol.
1	10,240	13,516	0.31	14,545
2	10,230	14,975	-0.10	14,650
3	10,703	14,430	0.19	15,044
4	10,392	14,276	0.14	14,745
5	10,289	13,621	0.30	14,598
6	10,184	13,688	0.25	14,507
Parámetro Ponderado Resultante				\$ 14,657



Las siguientes tres columnas (ocho, nueve y diez) son para aplicar los factores de homologación propuestos, estos factores son aplicables únicamente a la construcción, es por esto que se separa el valor del terreno y el valor de construcción, para este caso, se utiliza primeramente un factor por edad, el cual no es objeto de este estudio y se utiliza un demérito de 1% por año para facilitar la explicación; el siguiente factor es el factor por calidad, que se muestra en la figura 1, y aplica en factor ascendente o descendente según sea el caso, este procedimiento ya se explicó de manera detallada en el capítulo de metodología - apartado A).

El último factor utilizado en esta parte, es el factor por estado de conservación, y al igual que el factor edad, no es sujeto de este estudio, sin embargo, para una rápida comprensión, se proponen tres estados de conservación, que son los siguientes: alto, medio y bajo, y se propone calificar con un porcentaje del 8% entre un estado de conservación y otro, según sea el caso para cada mercadeo.

La columna once se refiere al factor resultante, y este, resulta de la multiplicación de los factores edad, calidad y estado de conservación obtenidos anteriormente; en la columna doce se refiere al primer valor unitario de construcción homologado porque resulta de multiplicar el factor de homologación por el valor unitario de construcción.

La siguiente columna que es la trece, se refiere al valor unitario por metro cuadrado de construcción porque se le incorpora el correspondiente del valor del terreno, es decir, resulta de sumar el valor total de terreno y el valor total de construcción de la primera homologación, y todo esto dividirlo entre la superficie de construcción de cada mercado.



La columna catorce nos dice únicamente la diferencia que existe entre el indiviso de terreno del sujeto y el indiviso del terreno del mercado.

La columna quince es la mas importante y es la médula de este estudio, por que es aquí donde se aplica la ecuación encontrada, y la ecuación nos dice que para homologar totalmente cada mercado tenemos que multiplicar el valor unitario de terreno del sujeto por la diferencia de indivisos entre el sujeto y del mercado, y a esto sumarle el valor unitario por metro cuadrado de construcción homologado.

Posteriormente se ponderan los valores unitarios homologados, en este caso, se obtiene de la suma de los productos de cada superficie de construcción por su respectivo valor homologado, el total de estas operaciones se divide entre el total de la suma de las superficies de construcción de los mercados, cabe señalar que existen diferentes criterios para obtener el valor unitario ponderado, quedando abierto el abanico de posibilidades a criterio de cada valuador. Este valor se multiplica por la superficie de construcción del sujeto y nos da el valor de mercado del inmueble en estudio.



COMPROBACIÓN.-

Para comprobar la confiabilidad del modelo se valuó un inmueble en la ciudad de Culiacán Sinaloa, con la siguiente información y característica mostradas en la tabla 2

SUJETO						
					Relación	Parámetro
					Terreno/Const.	Ponderado
Calle:	Sierra de San Pedro	Edad:	5 Años	Calidad:	Residencial Plus	
Colonia:	Lomas del Bosque	Estacionar:	3	Conserv:	alto	1.226 \$
Informe:		Característi	4 baños, 4 rec.	Sup. Terreno:	875 M2	Valor de Mercado
Teléfono:		sala, comedor, cocina, alberca, c		Sup. Construc	713 M2	\$ -

Tabla 2

La investigación de mercado de terreno se presenta en la tabla 3 siguiente:

INVESTIGACIÓN DE MERCADO DE TERRENO						
1	Calle:	Juan Macedo Lopez	Uso del Sue	Habitacional	Superficie:	297.00 m2
	Colonia:	La Jolla	Característi	Un frente	Oferta:	\$ 1,336,500.00
	Informe:		Inferior:	Colonia privada	Valor unitario:	\$ 4,500.00 m2
	Teléfono:	directo	topografía	plana	Negociación:	5.00% oferta
2	Calle:	M-287	Uso del Sue	Habitacional	Superficie:	824.08 m2
	Colonia:	Lomas del Bosque	Característi	Un frente	Oferta:	\$ 3,000,000.00
	Informe:		Inferior:	Misma Colonia	Valor unitario:	\$ 3,640.42 m2
	Teléfono:	7501009	topografía	pendiente lijera	Negociación:	5.00% oferta
3	Calle:	Cerro de la Memoria	Uso del Sue	Habitacional	Superficie:	401.00 m2
	Colonia:	Colinas de San Miguel	Característi	Un frente	Oferta:	\$ 1,243,100.00
	Informe:		Inferior:	Misma zona	Valor unitario:	\$ 3,100.00 m2
	Teléfono:	7161371	topografía	Pendiente ligera	Negociación:	0.00% Venta
4	Calle:	Isla del Bosque	Uso del Sue	Habitacional	Superficie:	400.00 m2
	Colonia:	La Primavera	Característi	Un frente	Oferta:	\$ 1,440,000.00
	Informe:		Inferior:	Colonia Privada	Valor unitario:	\$ 3,600.00 m2
	Teléfono:	7578957	topografía	Pendiente ligera	Negociación:	0.00% venta
5	Calle:	De Las Aves	Uso del Sue	Habitacional	Superficie:	443.09 m2
	Colonia:	Los Alamos	Característi	Un frente	Oferta:	\$ 2,215,450.00
	Informe:		Inferior:	Colonia privada	Valor unitario:	\$ 5,000.00 m2
	Teléfono:	7521009	topografía	plana	Negociación:	5.00% Oferta
6	Calle:	Ciudad de Puebla	Uso del Sue	Habitacional	Superficie:	350.00 m2
	Colonia:	Las Quintas	Característi	Un frente	Oferta:	\$ 1,225,000.00
	Informe:		Inferior:	Colonia similar	Valor unitario:	\$ 3,500.00 m2
	Teléfono:	7121929	topografía	plana	Negociación:	0.00% Venta

Tabla 3



COMENTARIOS.-

Lo ideal es que el valor unitario homologado fuera el mismo para todos los mercadeos, pero esto es difícil de lograr debido a que la mayoría de las características de la vivienda que son utilizadas como factores de homologación, son en base a la apreciación personal de cada valuador, o en base a la información recopilada en el campo, también puede ser que un inmueble se este ofertando o se haya vendido muy barato o muy caro, o puede ser también que los factores utilizados no sean suficientes o los adecuados, en fin, intervienen muchos factores que a fin de cuenta el valuador considera al final de cada análisis para emitir una conclusión en base a su experiencia como tal.

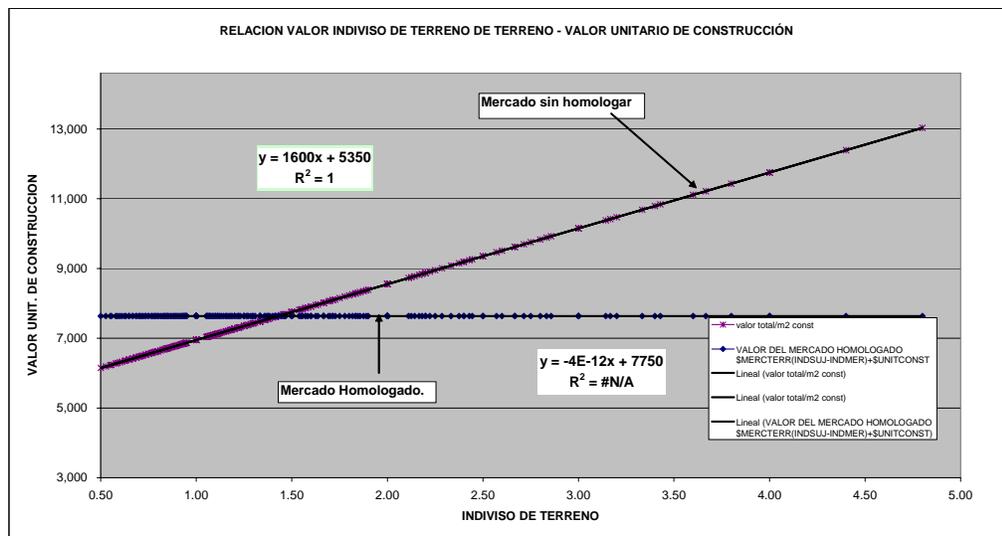
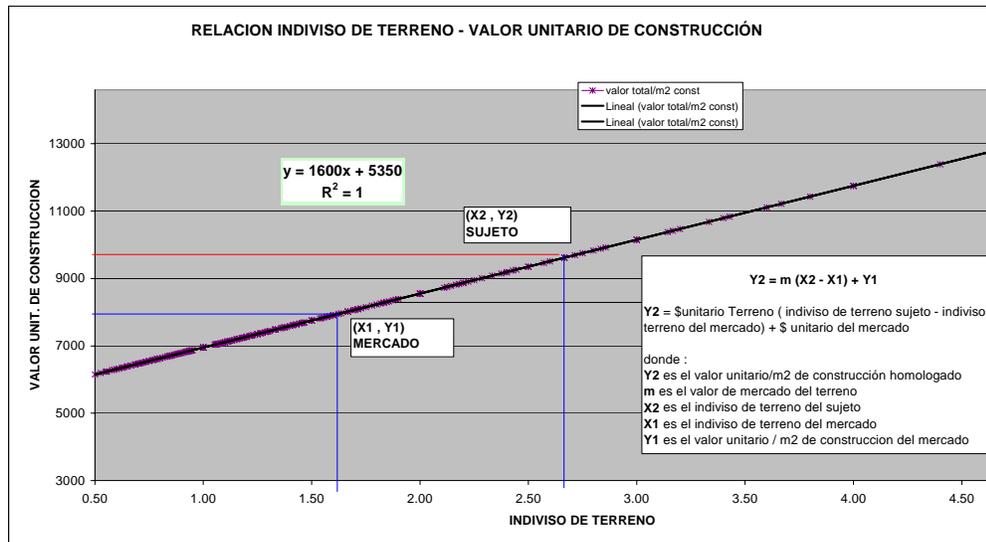
CONCLUSIÓN.-

Por lo tanto queda demostrado que los factores propuestos “calidad de construcción” e “indiviso de terreno” como alternativa de homologación son confiables, aceptables y de gran utilidad en la valuación inmobiliaria.

Además se comprueba que es de gran utilidad analizar el mercado antes y después de homologar con los índices de tendencia central y medidas de dispersión, ya que esto nos da una idea de que tan bien se escogió el mercado y que tan bien se homologó las muestras.



Alternativa para Homologar en la Valuación Inmobiliaria



Grafica 1



Calidades de construcción y su valor unitario

	ECONOMICA	MEDIO ECONOMICO	MEDIO	MEDIO RESIDENCIAL	RESIDENCIAL	RESIDENCIA DE LUJO
CIMENTACIÓN	CONCRETO CICLOPEO, ZAPATA AISLADA O LOSA DE CIMENTACION	CONCRETO CICLOPEO, ZAPATA AISLADA O LOSA DE CIMENTACION	CONCRETO CICLOPEO, ZAPATA AISLADA O LOSA DE CIMENTACION	CONCRETO CICLOPEO, ZAPATA AISLADA O LOSA DE CIMENTACION	CONCRETO CICLOPEO, ZAPATA AISLADA O LOSA DE CIMENTACION	CONCRETO CICLOPEO, ZAPATA AISLADA O LOSA DE CIMENTACION
MUROS	LADRILLO O BLOCK	LADRILLO O BLOCK	LADRILLO O BLOCK	LADRILLO, BLOCK, TRABES DE FIERRO O CONCRETO	LADRILLO, BLOCK, TRABES DE FIERRO O CONCRETO	LADRILLO, BLOCK, TRABES DE FIERRO O CONCRETO
TECHO	LOSA DE CONCRETO ARMADO OALIGERADA	LOSA DE CONCRETO ARMADO OALIGERADA	LOSA DE CONCRETO ARMADO OALIGERADA	LOSA DE CONCRETO ARMADO OALIGERADA	LOSA DE CONCRETO ARMADO OALIGERADA	LOSA DE CONCRETO ARMADO OALIGERADA
APLANADOS	SIN APLANADOS	INTERIOR Y EXTERIOR DE MEZCLA	INTERIOR DE YESO EXTERIOR MEZCLA	INTERIOR DE YESO, TIROL O TEXTURIZADO, EXTERIOR MEZCLA TEXTURA O CERROTEADO	INTERIOR YESO CON TEXTURA EXTERIOR MEZCLA CON TEXTURA, CANTERA O PIEDRA DECORATIVA	INTERIOR DE YESO Y FILOS BOLEADOS, TEXTURA TIPO PALADIO CRAQUELATO ETC, MADERA. EXTERIOR MEZCLA, CANTERA PIEDRA DECORATIVA ETC.
PISOS	FIRME DE CONCRETO PULIDO, RÚSTICA	FIRME DE CONCRETO PULIDO O LOSETA VINILICA	MOSAICO DE PASTA, TERRAZO O VITROPISO	VITROPISO TERRAZO O MARMOL	GRANITO MARMOLETA O O VITROPISO	MARMOL FINO, VITROPISO, MADERA O GRANITO DE PRIMERA.
LAMBRINES	NO TIENE	AZULEJO 11X11 O 15X15 EN BAÑO	AZULEJO 20X30 EN BAÑO Y COCINA	AZULEJO 30X40 CON CENEFA O MARMOLETA	AZULEJO DE PRIMERA, MARMOLETA EN BAÑO, COCINA Y CUARTE DE LAVADO	AZULEJO IMPORTADO, CENEFAS, MARMOL DE PRIMERA, MADERA O VITROLOSETA 50X50
INSTALACIÓN ELECTRICA	ECONOMICA OCULTA EN MUROS Y LOSA	ECONOMICA OCULTA EN MUROS Y LOSA	BUENA CALIDAD OCULTA EN MUROS Y LOSA	BUENA CALIDAD OCULTA EN MUROS Y LOSA Y ACCESORIOS	PRIMERA CALIDAD OCULTA EN MUROS Y LOSA Y ACCESORIOS A/A, INTERFON, CIRCUITO CERRADO	PRIMERA CALIDAD OCULTA EN MUROS Y LOSA Y ACCESORIOS A/A, INTERFON, CIRCUITO CERRADO
INSTALACIÓN SANITARIAS	ECONOMICO PVC 2" Y 4" TUBERIA COBRE MUEBLES SANITARIOS SENCILLOS	ECONOMICO PVC 2" Y 4" TUBERIA COBRE MUEBLES SANITARIOS SENCILLOS	BUENA CALIDAD PVC 2" Y 4" TUBERIA COBRE TIPO M Y L MUEBLES SANITARIOS BLANCO Y DE COLOR ACCESORIOS ECONOMICO.	BUENA CALIDAD PVC 2" Y 4" TUBERIA COBRE TIPO M Y L MUEBLES SANITARIOS DE COLOR ACCESORIOS BUENA CALIDA.	ALTA CALIDAD PVC 2" Y 4" TUBERIA COBRE TIPO M Y L MUEBLES SANITARIOS DE COLOR ACCESORIOS ALTA CALIDA.	ALTA CALIDAD PVC 2" Y 4" TUBERIA COBRE TIPO M Y L MUEBLES SANITARIOS DE LUJO ACCESORIOS IMPORTACION.
CARPINTERIA	PUERTAS MULTIPANEL CERRAJERIA CENCILLA	PUERTAS MULTIPANEL O DE TAMBOR DE PINO CERRAJERIA CENCILLA	PUERTAS DE CAOBILLA Y MARCOS DE MADERA CEDROCERRAJERIA TIPO COMERCIAL	PUERTA MACISA Y DE TAMBOR DE CEDRO, CLOSET DE CAOBILLA O CEDRO, COCINA INTEGRAL, CERRAJERIA DE BUENA CALIDAD	PUERTA MACISA Y DE TAMBOR DE CEDRO, CLOSET Y VENTANAS DE CEDRO, COCINA INTEGRAL, BARANFAL Y GABINETES DE BAÑO, PISO Y ZOCLLO DE CEDRO, CERRAJERIA DE ALTA CALIDAD	PUERTA MACISA Y DE TAMBOR DE CEDRO, CLOSET Y VENTANAS DE CEDRO, COCINA INTEGRAL DE IMPORTACION, BARANDAL, DUELA EN PISO, MUROS Y RICONERAS DE CEDRO Y GABINETES DE BAÑO, CERRAJERIA DE ALTA CALIDAD
HERRERIA	PUERTAS, MARCOS Y VENTANAS DE FIERRO ESTRUCTURAL	PUERTAS, MARCOS Y VENTANAS DE FIERRO ESTRUCTURAL Y PROTECCIONES	PROTECCIONES Y BARANDAL	PROTECCIONES TIPO DECORATIVAS, ESCALERA MARINERA Y REJA DECORATIVA	PROTECCIONES TIPO DECORATIVAS, ESCALERA MARINERA Y REJA DECORATIVA	PROTECCIONES TIPO DECORATIVAS, ESCALERA MARINERA Y REJA DECORATIVA
ALUMINIO Y VIDRIO	CELOCIA DE ALUMINIO NATURAL Y CRISTAL 3MM	VENTANA ALUMINIO NATURAL 2" Y CRISTAL 3MM	VENTANA DE ALUMINIO NATURAL 3" CRISTAL FILTRASOL Y CANCEL DE BAÑO ECONOMICO	VENTANA DE ALUMINIO ANODIZADO O BLANCO 3" CRISTAL FILTRASOL Y CANCEL DE BAÑO ECONOMICO	VENTANA DE ALUMINIO COLOR 3" CRISTAL FILTRASOL 6MM Y CANCEL DE BAÑO ALTA CALIDAD, VITRALES	VENTANA DE ALUMINIO COLOR 3" CRISTAL FILTRASOL 6MM Y CANCEL DE BAÑO ALTA CALIDAD, VITRALES
PINTURA	VINILICA BAJA CALIDA	VILILICA EN MUROS Y ESMALTE EN HERRERIA CALIDAD COMERCIAL	VILILICA EN MUROS, TECHOS Y ESMALTE EN HERRERIA CALIDAD MEDIA	VILILICA EN MUROS, TECHOS Y ESMALTE EN HERRERIA CALIDAD ALTA	VILILICA EN MUROS, TECHOS Y ESMALTE EN HERRERIA CALIDAD ALTA	VILILICA EN MUROS, TECHOS Y ESMALTE EN HERRERIA CALIDAD SUPERIOR
INSTALACIONES ESPECIALES	NO TIENE	NO TIENE	COCINA ECONOMICA	COCINA INTEGRAL BUENA CALIDAD	COCINA INTEGRAL Y CANTINA ALTA CALIDAD, TINA DE BAÑO, DUCTOS DE A/A ALJIBE, ALBERCA,	COCINA INTEGRAL LUJO Y CANTINA ALTA CALIDAD, TINA DE BAÑO CON JACUSSI, DUCTOS DE A/A ALJIBE, ALBERCA, ETC.
VALOR UNITARIO	\$2,970	\$3,690	\$4,870	\$4,800	\$7,330	\$9,780

Tabla 1



Tabla 2
Mercado experimental

Obtencion de la formula indiviso de Terreno

DATOS DEL SUJETO

superficie		indiviso de terreno	valor		val unit terr/m2 const	valor unitario/m2 con
terreno	construcción		terreno	construcción		
200	140	1.4286	320,000	749,000	2.286	7,636

DATOS DEL MERCADO

\$ 1,600.00 \$ 5,350.00

FAVOR DE MOVER LOS DATOS QUE ESTEN EN CUADRO AMARILLO

	superficie		indiviso de terreno	valor		valor terreno/m2 const	valor total/m2 const	VALOR DEL MERCADO HOMOLOGADO SMERCTERR/(INDSUJ-INDMER)+\$UNITCONST
	terreno	construcción		terreno	construcción			
1	100	200	0.500	160,000	1,070,000	800	6,150	7,636
2	100	190	0.526	160,000	1,016,500	842	6,192	7,636
3	110	200	0.550	176,000	1,070,000	880	6,230	7,636
4	100	180	0.556	160,000	963,000	889	6,239	7,636
5	110	190	0.579	176,000	1,016,500	926	6,276	7,636
6	100	170	0.588	160,000	909,500	941	6,291	7,636
7	120	200	0.600	192,000	1,070,000	960	6,310	7,636
8	110	180	0.611	176,000	963,000	978	6,328	7,636
9	100	160	0.625	160,000	856,000	1,000	6,350	7,636
10	120	190	0.632	192,000	1,016,500	1,011	6,361	7,636
11	110	170	0.647	176,000	909,500	1,035	6,385	7,636
12	130	200	0.650	208,000	1,070,000	1,040	6,390	7,636
13	100	150	0.667	160,000	802,500	1,067	6,417	7,636
14	120	180	0.667	192,000	963,000	1,067	6,417	7,636
15	130	190	0.684	208,000	1,016,500	1,095	6,445	7,636
16	110	160	0.688	176,000	856,000	1,100	6,450	7,636
17	140	200	0.700	224,000	1,070,000	1,120	6,470	7,636
18	120	170	0.706	192,000	909,500	1,129	6,479	7,636
19	100	140	0.714	160,000	749,000	1,143	6,493	7,636
20	130	180	0.722	208,000	963,000	1,156	6,506	7,636
21	110	150	0.733	176,000	802,500	1,173	6,523	7,636
22	140	190	0.737	224,000	1,016,500	1,179	6,529	7,636
23	120	160	0.750	192,000	856,000	1,200	6,550	7,636
24	150	200	0.750	240,000	1,070,000	1,200	6,550	7,636
25	130	170	0.765	208,000	909,500	1,224	6,574	7,636
26	100	130	0.769	160,000	695,500	1,231	6,581	7,636
27	140	180	0.778	224,000	963,000	1,244	6,594	7,636
28	110	140	0.786	176,000	749,000	1,257	6,607	7,636
29	150	190	0.789	240,000	1,016,500	1,263	6,613	7,636
30	120	150	0.800	192,000	802,500	1,280	6,630	7,636
31	160	200	0.800	256,000	1,070,000	1,280	6,630	7,636
32	130	160	0.813	208,000	856,000	1,300	6,650	7,636
33	140	170	0.824	224,000	909,500	1,318	6,668	7,636
34	100	120	0.833	160,000	642,000	1,333	6,683	7,636
35	150	180	0.833	240,000	963,000	1,333	6,683	7,636
36	160	190	0.842	256,000	1,016,500	1,347	6,697	7,636
37	110	130	0.846	176,000	695,500	1,354	6,704	7,636
38	170	200	0.850	272,000	1,070,000	1,360	6,710	7,636
39	120	140	0.857	192,000	749,000	1,371	6,721	7,636
40	130	150	0.867	208,000	802,500	1,387	6,737	7,636
41	140	160	0.875	224,000	856,000	1,400	6,750	7,636
42	150	170	0.882	240,000	909,500	1,412	6,762	7,636
43	160	180	0.889	256,000	963,000	1,422	6,772	7,636
44	170	190	0.895	272,000	1,016,500	1,432	6,782	7,636
45	180	200	0.900	288,000	1,070,000	1,440	6,790	7,636
46	100	110	0.909	160,000	588,500	1,455	6,805	7,636
47	110	120	0.917	176,000	642,000	1,467	6,817	7,636
48	120	130	0.923	192,000	695,500	1,477	6,827	7,636
49	130	140	0.929	208,000	749,000	1,486	6,836	7,636
50	140	150	0.933	224,000	802,500	1,493	6,843	7,636
51	150	160	0.938	240,000	856,000	1,500	6,850	7,636
52	160	170	0.941	256,000	909,500	1,506	6,856	7,636
53	170	180	0.944	272,000	963,000	1,511	6,861	7,636
54	180	190	0.947	288,000	1,016,500	1,516	6,866	7,636
55	190	200	0.950	304,000	1,070,000	1,520	6,870	7,636
56	100	100	1.000	160,000	535,000	1,600	6,950	7,636



Alternativa para Homologar
en la Valuación Inmobiliaria

57	110	110	1.000	176,000	588,500	1,600	6,950	7,636
58	120	120	1.000	192,000	642,000	1,600	6,950	7,636
59	130	130	1.000	208,000	695,500	1,600	6,950	7,636
60	140	140	1.000	224,000	749,000	1,600	6,950	7,636
61	150	150	1.000	240,000	802,500	1,600	6,950	7,636
62	160	160	1.000	256,000	856,000	1,600	6,950	7,636
63	170	170	1.000	272,000	909,500	1,600	6,950	7,636
64	180	180	1.000	288,000	963,000	1,600	6,950	7,636
65	190	190	1.000	304,000	1,016,500	1,600	6,950	7,636
66	200	200	1.000	320,000	1,070,000	1,600	6,950	7,636
67	200	190	1.053	320,000	1,016,500	1,684	7,034	7,636
68	190	180	1.056	304,000	963,000	1,689	7,039	7,636
69	180	170	1.059	288,000	909,500	1,694	7,044	7,636
70	170	160	1.063	272,000	856,000	1,700	7,050	7,636
71	160	150	1.067	256,000	802,500	1,707	7,057	7,636
72	150	140	1.071	240,000	749,000	1,714	7,064	7,636
73	140	130	1.077	224,000	695,500	1,723	7,073	7,636
74	130	120	1.083	208,000	642,000	1,733	7,083	7,636
75	120	110	1.091	192,000	588,500	1,745	7,095	7,636
76	110	100	1.100	176,000	535,000	1,760	7,110	7,636
77	220	200	1.100	352,000	1,070,000	1,760	7,110	7,636
78	100	90	1.111	160,000	481,500	1,778	7,128	7,636
79	200	180	1.111	320,000	963,000	1,778	7,128	7,636
80	190	170	1.118	304,000	909,500	1,788	7,138	7,636
81	180	160	1.125	288,000	856,000	1,800	7,150	7,636
82	170	150	1.133	272,000	802,500	1,813	7,163	7,636
83	160	140	1.143	256,000	749,000	1,829	7,179	7,636
84	150	130	1.154	240,000	695,500	1,846	7,196	7,636
85	220	190	1.158	352,000	1,016,500	1,853	7,203	7,636
86	140	120	1.167	224,000	642,000	1,867	7,217	7,636
87	200	170	1.176	320,000	909,500	1,882	7,232	7,636
88	130	110	1.182	208,000	588,500	1,891	7,241	7,636
89	190	160	1.188	304,000	856,000	1,900	7,250	7,636
90	120	100	1.200	192,000	535,000	1,920	7,270	7,636
91	180	150	1.200	288,000	802,500	1,920	7,270	7,636
92	240	200	1.200	384,000	1,070,000	1,920	7,270	7,636
93	170	140	1.214	272,000	749,000	1,943	7,293	7,636
94	110	90	1.222	176,000	481,500	1,956	7,306	7,636
95	220	180	1.222	352,000	963,000	1,956	7,306	7,636
96	160	130	1.231	256,000	695,500	1,969	7,319	7,636
97	100	80	1.250	160,000	428,000	2,000	7,350	7,636
98	150	120	1.250	240,000	642,000	2,000	7,350	7,636
99	200	160	1.250	320,000	856,000	2,000	7,350	7,636
100	240	190	1.263	384,000	1,016,500	2,021	7,371	7,636
101	190	150	1.267	304,000	802,500	2,027	7,377	7,636
102	140	110	1.273	224,000	588,500	2,036	7,386	7,636
103	180	140	1.286	288,000	749,000	2,057	7,407	7,636
104	220	170	1.294	352,000	909,500	2,071	7,421	7,636
105	130	100	1.300	208,000	535,000	2,080	7,430	7,636
106	170	130	1.308	272,000	695,500	2,092	7,442	7,636
107	120	90	1.333	192,000	481,500	2,133	7,483	7,636
108	160	120	1.333	256,000	642,000	2,133	7,483	7,636
109	200	150	1.333	320,000	802,500	2,133	7,483	7,636
110	240	180	1.333	384,000	963,000	2,133	7,483	7,636
111	190	140	1.357	304,000	749,000	2,171	7,521	7,636
112	150	110	1.364	240,000	588,500	2,182	7,532	7,636
113	110	80	1.375	176,000	428,000	2,200	7,550	7,636
114	220	160	1.375	352,000	856,000	2,200	7,550	7,636
115	180	130	1.385	288,000	695,500	2,215	7,565	7,636
116	140	100	1.400	224,000	535,000	2,240	7,590	7,636
117	240	170	1.412	384,000	909,500	2,259	7,609	7,636



Alternativa para Homologar
en la Valuación Inmobiliaria

118	170	120	1.417	272,000	642,000	2,267	7,617	7,636
119	100	70	1.429	160,000	374,500	2,286	7,636	7,636
120	200	140	1.429	320,000	749,000	2,286	7,636	7,636
121	130	90	1.444	208,000	481,500	2,311	7,661	7,636
122	160	110	1.455	256,000	588,500	2,327	7,677	7,636
123	190	130	1.462	304,000	695,500	2,338	7,688	7,636
124	220	150	1.467	352,000	802,500	2,347	7,697	7,636
125	120	80	1.500	192,000	428,000	2,400	7,750	7,636
126	150	100	1.500	240,000	535,000	2,400	7,750	7,636
127	180	120	1.500	288,000	642,000	2,400	7,750	7,636
128	240	160	1.500	384,000	856,000	2,400	7,750	7,636
129	200	130	1.538	320,000	695,500	2,462	7,812	7,636
130	170	110	1.545	272,000	588,500	2,473	7,823	7,636
131	140	90	1.556	224,000	481,500	2,489	7,839	7,636
132	110	70	1.571	176,000	374,500	2,514	7,864	7,636
133	220	140	1.571	352,000	749,000	2,514	7,864	7,636
134	190	120	1.583	304,000	642,000	2,533	7,883	7,636
135	160	100	1.600	256,000	535,000	2,560	7,910	7,636
136	240	150	1.600	384,000	802,500	2,560	7,910	7,636
137	130	80	1.625	208,000	428,000	2,600	7,950	7,636
138	180	110	1.636	288,000	588,500	2,618	7,968	7,636
139	100	60	1.667	160,000	321,000	2,667	8,017	7,636
140	150	90	1.667	240,000	481,500	2,667	8,017	7,636
141	200	120	1.667	320,000	642,000	2,667	8,017	7,636
142	220	130	1.692	352,000	695,500	2,708	8,058	7,636
143	170	100	1.700	272,000	535,000	2,720	8,070	7,636
144	120	70	1.714	192,000	374,500	2,743	8,093	7,636
145	240	140	1.714	384,000	749,000	2,743	8,093	7,636
146	190	110	1.727	304,000	588,500	2,764	8,114	7,636
147	140	80	1.750	224,000	428,000	2,800	8,150	7,636
148	160	90	1.778	256,000	481,500	2,844	8,194	7,636
149	180	100	1.800	288,000	535,000	2,880	8,230	7,636
150	200	110	1.818	320,000	588,500	2,909	8,259	7,636
151	110	60	1.833	176,000	321,000	2,933	8,283	7,636
152	220	120	1.833	352,000	642,000	2,933	8,283	7,636
153	240	130	1.846	384,000	695,500	2,954	8,304	7,636
154	130	70	1.857	208,000	374,500	2,971	8,321	7,636
155	150	80	1.875	240,000	428,000	3,000	8,350	7,636
156	170	90	1.889	272,000	481,500	3,022	8,372	7,636
157	190	100	1.900	304,000	535,000	3,040	8,390	7,636
158	100	50	2.000	160,000	267,500	3,200	8,550	7,636
159	120	60	2.000	192,000	321,000	3,200	8,550	7,636
160	140	70	2.000	224,000	374,500	3,200	8,550	7,636
161	160	80	2.000	256,000	428,000	3,200	8,550	7,636
162	180	90	2.000	288,000	481,500	3,200	8,550	7,636
163	200	100	2.000	320,000	535,000	3,200	8,550	7,636
164	220	110	2.000	352,000	588,500	3,200	8,550	7,636
165	240	120	2.000	384,000	642,000	3,200	8,550	7,636
166	190	90	2.111	304,000	481,500	3,378	8,728	7,636
167	170	80	2.125	272,000	428,000	3,400	8,750	7,636
168	150	70	2.143	240,000	374,500	3,429	8,779	7,636
169	130	60	2.167	208,000	321,000	3,467	8,817	7,636
170	240	110	2.182	384,000	588,500	3,491	8,841	7,636
171	110	50	2.200	176,000	267,500	3,520	8,870	7,636
172	220	100	2.200	352,000	535,000	3,520	8,870	7,636
173	200	90	2.222	320,000	481,500	3,556	8,906	7,636
174	180	80	2.250	288,000	428,000	3,600	8,950	7,636
175	160	70	2.286	256,000	374,500	3,657	9,007	7,636
176	140	60	2.333	224,000	321,000	3,733	9,083	7,636
177	190	80	2.375	304,000	428,000	3,800	9,150	7,636



Alternativa para Homologar
en la Valuación Inmobiliaria

178	120	50	2.400	192,000	267,500	3,840	9,190	7,636
179	240	100	2.400	384,000	535,000	3,840	9,190	7,636
180	170	70	2.429	272,000	374,500	3,886	9,236	7,636
181	220	90	2.444	352,000	481,500	3,911	9,261	7,636
182	150	60	2.500	240,000	321,000	4,000	9,350	7,636
183	200	80	2.500	320,000	428,000	4,000	9,350	7,636
184	180	70	2.571	288,000	374,500	4,114	9,464	7,636
185	130	50	2.600	208,000	267,500	4,160	9,510	7,636
186	160	60	2.667	256,000	321,000	4,267	9,617	7,636
187	240	90	2.667	384,000	481,500	4,267	9,617	7,636
188	190	70	2.714	304,000	374,500	4,343	9,693	7,636
189	220	80	2.750	352,000	428,000	4,400	9,750	7,636
190	140	50	2.800	224,000	267,500	4,480	9,830	7,636
191	170	60	2.833	272,000	321,000	4,533	9,883	7,636
192	200	70	2.857	320,000	374,500	4,571	9,921	7,636
193	150	50	3.000	240,000	267,500	4,800	10,150	7,636
194	180	60	3.000	288,000	321,000	4,800	10,150	7,636
195	240	80	3.000	384,000	428,000	4,800	10,150	7,636
196	220	70	3.143	352,000	374,500	5,029	10,379	7,636
197	190	60	3.167	304,000	321,000	5,067	10,417	7,636
198	160	50	3.200	256,000	267,500	5,120	10,470	7,636
199	200	60	3.333	320,000	321,000	5,333	10,683	7,636
200	170	50	3.400	272,000	267,500	5,440	10,790	7,636
201	240	70	3.429	384,000	374,500	5,486	10,836	7,636
202	180	50	3.600	288,000	267,500	5,760	11,110	7,636
203	220	60	3.667	352,000	321,000	5,867	11,217	7,636
204	190	50	3.800	304,000	267,500	6,080	11,430	7,636
205	200	50	4.000	320,000	267,500	6,400	11,750	7,636
206	240	60	4.000	384,000	321,000	6,400	11,750	7,636
207	220	50	4.400	352,000	267,500	7,040	12,390	7,636
208	240	50	4.800	384,000	267,500	7,680	13,030	7,636



Bibliografía.-

1-Apuntes de la materia “Legislación en la valuación”

Lic. Leonardo Riveros Fragoso

2-Apuntes de la materia “Valuación 1”

Arq. Daniel Silva Troop.

3-Reglas de carácter general que establecen la metodología para la valuación de inmuebles objetos de créditos garantizados a la vivienda..

Sociedad Hipotecaria Federal, S. N. C.

4-Investigación Integral y Estadísticas

Ing. Juan Antonio Gómez Velázquez Junio 2006.