

08 T(38)c

Nº: 414

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE INGENIERÍA
Guatemala, Centro América.

"VALUACIÓN DE PROYECTOS
SISTEMA T.I.A."

T E S I S

Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ingeniería
de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

por:

HUGO LEONEL GARCÍA MONTENEGRO

Al conferírsele el Título de:

INGENIERO CIVIL

*
* *

Guatemala, Enero de 1967.

HONORABLE TRIBUNAL EXAMINADOR:

Cumpliendo con lo establecido por la ley de la Universidad de San Carlos de Guatemala, tengo el honor de someter a vuestra consideración mi trabajo de tesis titulado:

"VALUACIÓN DE PROYECTOS
SISTEMA F.H.A."

tema que me fue asignado por la Honorable Junta Directiva de la Facultad de Ingeniería.

-ooOoo-

JUNTA DIRECTIVA DE LA
FACULTAD DE INGENIERÍA
DE LA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

Decano: Ing. Amando Vides Tobar
Vocal Primero: Ing. Otto E. Becker M.
Vocal Segundo: Ing. Francisco Ubieta
Vocal Tercero: Ing. Leonel Pinot Leiva
Vocal Cuarto: Br. Roberto Orantes
Vocal Quinto: Br. Alfonso Padilla
Secretario: Ing. José A. Massanet P.

TRIBUNAL QUE PRACTICÓ EL EXAMEN
GENERAL PRIVADO

Decano: Ing. Enrique Godoy S.
Vocal Ing. Leonel Pinot L.
Examinador: Ing. Danilo Arís
Examinador: Ing. Guillermo Solares
Secretario: Ing. Eduardo Martínez B.

DEDICO ESTE ACTO:

=====

A mis Padres:

Dr. Miguel García Valle
Imelda M. de García

A mi Esposa:

Silvia M. de García

A mi hijo:

Luis Fernando

A mis compañeros y amigos.

A la Universidad de San Carlos.

**

TESIS DE REFERENCIA
NO
SE PUEDE SACAR DE LA BIBLIOTECA
BIBLIOTECA CENTRAL-USAC.

VALUACIÓN DE PROYECTOS

SISTEMA F.H.A.

INTRODUCCIÓN:

1

- a) Breve historia del FHA en Guatemala.
- b) Desarrollo histórico (Estadística) y su desarrollo previsible en función de sus antecedentes.

ALCANCE DEL TRABAJO

Contribuir al estudio y discusión a nivel académico del capítulo de VALUACIÓN, en el caso particular del sistema FHA.

I) DEFINICIÓN DE TÉRMINOS:

7

- a) Costo.
- b) Valor.
- c) Precio.
- d) Valuación.
- e) Evaluación.

II) VALUACIÓN O TASACIÓN

19

III) VALUACIÓN, SISTEMA FHA

39

IV) CONCLUSIONES

47

BIBLIOGRAFÍA

49

*
* *
*

INTRODUCCIÓN

a) BREVE HISTORIA DEL FHA EN GUATEMALA: En Guatemala, como en todo país en proceso de desarrollo, se vive actualmente una gran escasez de viviendas al alcance de las clases media y baja. Esta necesidad de viviendas se ve agravada ante lo inadecuado de los sistemas de préstamo tradicionales de los bancos, lo que llevó a buscar un sistema capaz de resolver tal problema y que condujo a la creación del INSTITUTO DE FOMENTO DE HIPOTECAS ASEGURADAS (FHA).

La idea del FHA fue importada de los E.E.U.U., de manera que en Guatemala éste no solo se inspiró sino que actualmente funciona con base en el FHA (Federal Housing Administration) de aquel país.

En el período que transcurre entre Octubre de 1,960 y Noviembre del mismo año, los dos asesores nombrados conjuntamente por los gobiernos de Guatemala y E.E.U.U. con la finalidad de cooperar a la integración del FHA guatemalteco, asistieron a varias reuniones con organismos de nuestro gobierno como asociaciones de préstamo y ahorro, la Comisión de Economía del Congreso de Guatemala y bancos. Entre estos últimos se celebraron reuniones con el Crédito Hipotecario Nacional, banco que se encargaría, por designio del Presidente de la República, de la administración del sistema de Seguros de Hipotecas, tan pronto se promulgara la ley por medio de la cual quedara legalmente establecido el FHA en Guatemala.

En reuniones con la Comisión de Economía del Congreso de la República de Guatemala, se pidió a los asesores que hicieran un resumen breve de la legislación pendiente (interna del FHA) y que incluyesen una explicación de los propósitos y ventajas de un sistema de seguros de hi-

potecas para la economía nacional. Como resultado de esta petición, un folleto fue escrito y entregado al Presidente de la Comisión para ser distribuido a los diputados antes que fuera a considerarse la legislación. Este folleto fue tan bien recibido que fue publicado por la prensa.

En vista de que los bancos comerciales habrían de constituir la fuente de préstamos para la construcción, se visitó el Banco de América, cuyos funcionarios gozan de vasta experiencia en los Estados Unidos con respecto a este tipo de financiamiento. El Banco de América informó que cualquier contratista con capacidad financiera adecuada, podría solicitar y obtener refinanciamiento para construcción en la misma forma que en los Estados Unidos; es más, la mayoría de los bancos allí requieren saldos compensatorios de un 20%, mientras que con este banco y aquí, un 10% sería suficiente.

No obstante, se tropezaba aún con el obstáculo de que las perspectivas de los bancos en refinanciamientos hipotecarios de largo plazo, son menos halagadoras, dado que disminuyen sus efectivos por un período largo de tiempo en el que los fondos se agotarían y no podrían otorgar préstamos a otros prestatarios, dejando por lo tanto, de cumplir sus funciones a cabalidad.

Para salvar este obstáculo se crearon las Cédulas Hipotecarias, las cuales son emitidas por el banco y distribuidas entre el público inversionista. Estas cédulas ofrecen los siguientes incentivos para el inversionista:

- a) La seguridad de la inversión sin el mínimo riesgo ya que la hipoteca se encuentra asegurada y garantizada por el propio bien raíz, por el sistema FHA y como si esto fuera poco, por la garantía ilimitada del Estado.
- b) El interés atractivo (8%) que reditúan dichas hipotecas,

además de la seguridad, liquidez y administración.

c) Lo impersonal de dichos valores, ya que el tenedor de la hipoteca desconoce quien es su acreedor hipotecario y trata únicamente con el banco o entidad aprobada, siendo además dichos valores negociables como cualquier acción.

d) El tenedor de la hipoteca no tiene ningún problema de administración ya que ésta corre a cargo del banco quien se encargará del cobro y pago de intereses, de la reinversión si así se le solicita, de la ejecución y trámite del seguro de hipoteca, etc.

e) Las exenciones fiscales que la ley del FHA otorga a los tenedores de valores hipotecarios asegurados por el mismo en lo referente al pago de impuestos sobre la renta, de papel sellado y timbres, en beneficios del capital, de herencias, legados y donaciones y de otros presentes o futuros, directos o indirectos que pudiesen afectar al capital o interés, asimismo, gozan de dicha exención, la negociación de cualquier título y la pignoración del mismo y los réditos de los capitales que se importen para su inversión directa o indirecta en planes de vivienda o edificios bajo el régimen de seguro de hipoteca FHA y las demás exenciones determinadas por la ley del mismo.

En esta forma quedó resuelto el problema de los bancos y entidades aprobadas, quienes al vender o negociar las células hipotecarias recuperan sus fondos normales de operación y se creó por fin el sistema FHA en Guatemala por decreto número 1448 del Congreso de la República de fecha 7 de Junio de 1,961.

b) **DESARROLLO HISTÓRICO Y SU DESARROLLO PREVISIBLE EN FUNCIÓN DE SUS ANTECEDENTES:** El funcionamiento del FHA ha hecho posible la existencia de varias empresas constructoras de viviendas, relativamente poderosas, lo que a su vez, ha elevado su propia actividad eco

nómica.

En el cuadro de la hoja siguiente se muestran las emisiones de seguros brutas, cancelaciones de los mismos \bar{y} emisiones netas, así como los montos totales, mes a mes, desde que el FHA comenzó a funcionar en Noviembre de 1,962. La corta vida de este sistema en Guatemala impide obtener un gran número de datos que permitan alcanzar valores más reales en las predicciones que se hagan sobre su crecimiento futuro, sin embargo, se hizo, con base en los montos netos asegurados, una predicción para todos los meses comprendidos entre Septiembre de 1,965 y Diciembre de 1,966, siguiendo los siguientes pasos:

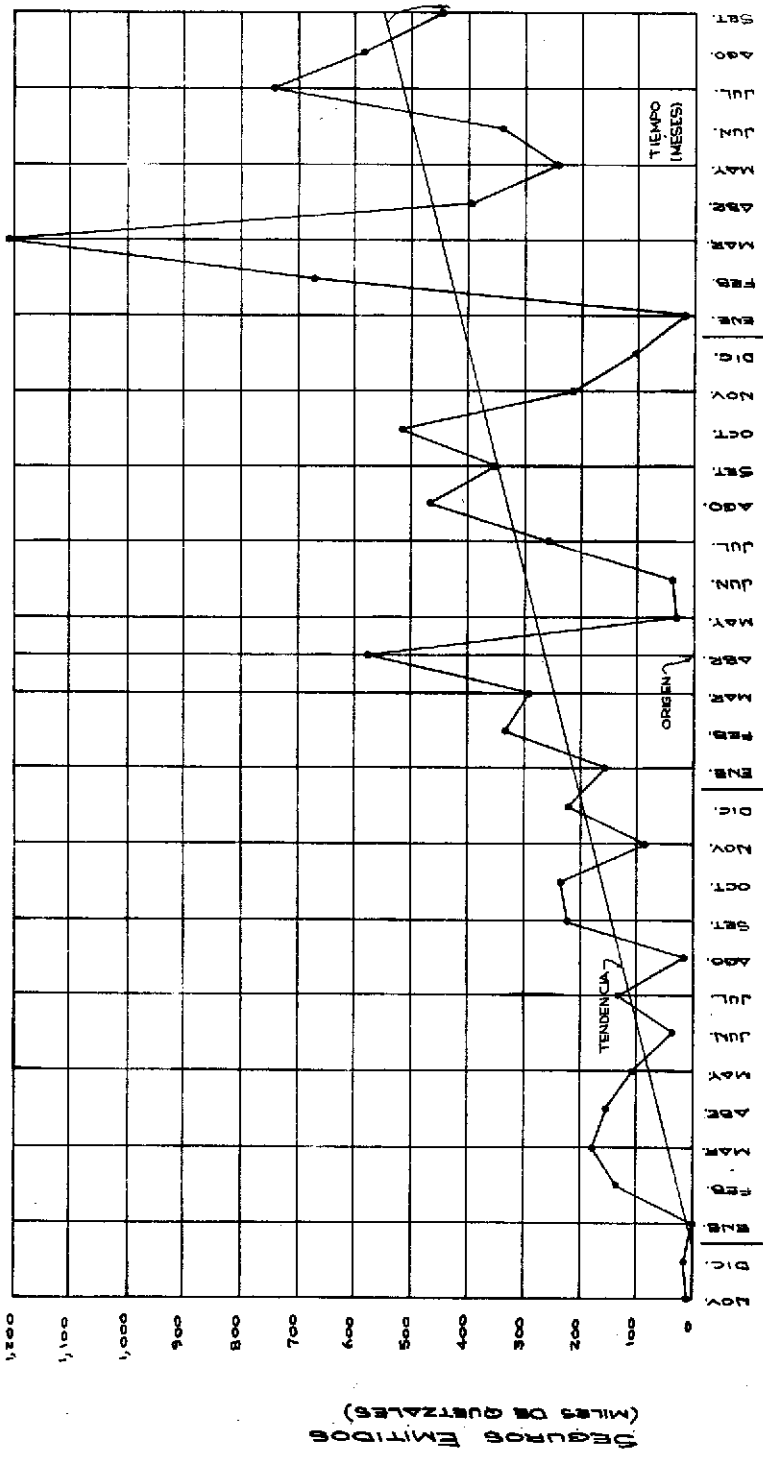
- 1) Se ploteó la gráfica "Monto en Quetzales de los seguros netos emitidos contra tiempo en meses";
- 2) Por el método de los mínimos cuadrados se trazó una recta que indica la tendencia general de la gráfica;
- 3) Con la ecuación de la recta, se calcularon los valores para los meses en cuestión;
- 4) Se calculó un índice de variabilidad promedio para cada mes; y
- 5) Se multiplicaron los valores para cada mes obtenidos en (3) por su respectivo índice de variabilidad, obteniéndose los valores probables de ocurrir en cada mes si la tendencia sigue como antes.

El proceso de cálculo es el siguiente:

DATOS:

EMISIÓN DE SEGUROS

Año	Mes	Número de casos			Montos		
		Emisión	Cancel.	Netos	Emisión	Cancel.	Netos
1962	Nov.	1	-	1	12,800	-	12,800
	Dic.	2	-	2	16,500	-	16,500
1963	Ene.	-	-	-	-	-	-
	Feb.	24	-	24	135,200	-	135,200
	Mar.	33	-	33	181,500	-	181,500
	Abr.	21	-	21	153,400	-	153,400
	May.	18	-	18	106,500	-	106,500
	Jun.	4	-	4	34,600	-	34,600
	Jul.	22	-	22	139,500	-	139,500
	Ago.	2	-	2	18,200	-	18,200
	Sep.	33	-	33	223,400	-	223,400
	Oct.	38	-	38	236,600	-	236,600
	Nov.	21	5	16	121,500	33,100	88,400
	Dic.	34	-	34	219,400	-	219,400
1964	Ene.	25	-	25	159,600	-	159,600
	Feb.	44	-	44	329,300	-	329,300
	Mar.	45	-	45	292,700	-	292,700
	Abr.	92	-	92	579,800	-	579,800
	May.	8	4	4	55,900	27,300	28,600
	Jun.	4	-	4	33,500	-	33,500
	Jul.	40	-	40	264,600	-	264,600
	Ago.	77	-	77	468,300	-	468,300
	Sep.	54	1	53	362,100	6,700	355,400
	Oct.	85	1	84	524,800	4,900	519,900
	Nov.	38	1	37	233,800	15,000	218,800
	Dic.	15	-	15	102,300	-	102,300
1965	Ene.	5	1	4	36,400	19,000	17,400
	Feb.	72	-	72	677,500	-	677,500
	Mar.	125	1	124	1,218,700	9,500	1,209,200
	Abr.	39	1	38	399,100	6,000	393,100
	May.	25	-	25	240,500	-	240,500
	Jun.	36	1	35	344,200	6,000	338,200
	Jul.	84	-	84	738,000	-	738,000
	Ago.	57	-	57	581,500	-	581,500
	Sep.	52	1	51	457,700	12,400	445,300



MONTO EN QUETZALES DE LOS SEGUROS NETOS EMITIDOS - TIEMPO EN MESES

2) TENDENCIA DE LA GRÁFICA: Aplicación del método de los mínimos cuadrados:

Número orden	Año	Mes	X	Y	X ²	XY
1	1962	Nov.	-17	12,800	289	-217,600
2		Dic.	-16	16,500	256	-264,000
3	1963	Ene.	-15	-	225	-
4		Feb.	-14	135,200	196	-1,892,800
5		Mar.	-13	181,500	169	-2,359,500
6		Abr.	-12	153,400	144	-1,840,800
7		May.	-11	106,500	121	-1,171,500
8		Jun.	-10	34,600	100	-346,000
9		Jul.	-9	139,500	81	-1,255,500
10		Ago.	-8	18,200	64	-145,600
11		Sep.	-7	223,400	49	-1,563,800
12		Oct.	-6	236,600	36	-1,419,600
13		Nov.	-5	88,400	25	-442,000
14		Dic.	-4	219,400	16	-877,600
15	1964	Ene.	-3	159,600	9	-478,800
16		Feb.	-2	329,300	4	-658,600
17		Mar.	-1	292,700	1	-292,700
18		Abr.	0	-	0	-
19		May.	1	28,600	1	28,600
20		Jun.	2	33,500	4	67,000
21		Jul.	3	264,600	9	793,800
22		Ago.	4	468,300	16	1,873,200
23		Sep.	5	355,400	25	1,777,000
24		Oct.	6	519,900	36	3,119,400
25		Nov.	7	218,800	49	1,531,600
26		Dic.	8	102,300	64	818,400
27	1965	Ene.	9	17,400	81	156,600
28		Feb.	10	677,500	100	6,775,000
29		Mar.	11	1,209,200	121	13,301,200
30		Abr.	12	393,100	144	4,717,200
31		May.	13	240,500	169	3,126,500
32		Jun.	14	338,200	196	4,734,800
33		Jul.	15	738,000	225	11,070,000
34		Ago.	16	581,500	256	9,304,000
35		Sep.	17	445,300	289	7,570,100

N = 35

$\sum Y = 9,599,500$ $\sum X^2 = 3,570$

$\sum XY = 55,538,000$

Ecuación de la recta:

$$Y = (\sum Y)/N - ((\sum XY)/\sum X^2)X$$

Substituyendo valores, se obtiene:

$$Y = 273,129 + 15,557X$$

La representación gráfica de esta recta puede verse en el gráfico de la hoja 4-B.

- 3) VALORES PARA CADA MES, DE ACUERDO CON LA ECUACIÓN DE LA TENDENCIA; Y
 5) VALORES PROBABLES DE OCURRIR:

X	Año	Mes	De acuerdo a la ecuación	Índice de variabilidad	Valores probables
18	1965	Oct.	553,155	1.773	980,744
19		Nov.	568,712	0.761	432,790
20		Dic.	584,269	1.019	595,370
21	1966	Ene.	599,826	0.301	180,548
22		Feb.	615,383	1.152	708,921
23		Mar.	630,940	1.561	998,103
24		Abr.	646,497	1.309	846,264
25		May.	662,054	0.442	292,628
26		Jun.	677,611	0.340	230,388
27		Jul.	693,168	1.124	779,121
28		Ago.	708,725	0.976	691,716
29		Sep.	724,282	1.242	899,558
30		Oct.	739,839	1.773	1,311,734
31		Nov.	755,396	0.761	574,856

Total de Enero a Noviembre de 1966 = 7,513,837

4) OBTENCIÓN DEL ÍNDICE DE VARIABILIDAD:

- a) Promedio mensual de cada año:

Mes	Año			
	1962	1963	1964	1965
Ene.	-----	-----	159,600	17,400
Feb.	-----	135,200	329,300	677,500
Mar.	-----	181,500	292,700	1,209,200
Abr.	-----	153,400	579,800	393,100
May.	-----	106,500	28,600	240,500
Jun.	-----	34,600	33,500	338,200
Jul.	-----	139,500	264,600	738,000
Ago.	-----	18,200	468,300	581,500
Sep.	-----	223,400	355,400	445,300
Oct.	-----	236,600	519,900	-----
Nov.	12,800	88,400	218,800	-----
Dic.	16,500	219,400	102,300	-----
TOTALES	29,300	1,536,700	3,352,800	4,640,700
PROMEDIOS	14,650	139,700	279,400	515,633

b) Relación del total de cada mes a su promedio respectivo o Índice de variabilidad:

Mes	Año												INDICES DE VARIABILIDAD	
	1962	1963	1964	1965	TOTALES	PROMEDIOS	CORREGIDOS							
Ene.	-----	-----	0.571	0.034	0.605	0.302	0.301							
Feb.	-----	0.968	1.179	1.314	3.461	1.154	1.152							
Mar.	-----	1.299	1.048	2.345	4.692	1.564	1.561							
Abr.	-----	1.098	2.075	0.762	3.935	1.312	1.309							
May.	-----	0.762	0.102	0.466	1.330	0.443	0.442							
Jun.	-----	0.248	0.120	0.656	1.024	0.341	0.340							
Jul.	-----	0.999	0.947	1.431	3.377	1.126	1.124							
Ago.	-----	0.130	1.676	1.128	2.934	0.978	0.976							
Sep.	-----	1.599	1.272	0.864	3.735	1.245	1.242							
Oct.	-----	1.694	1.861	-----	3.555	1.777	1.773							
Nov.	0.874	0.633	0.783	-----	2.290	0.763	0.761							
Dic.	1.126	1.570	0.366	-----	3.062	1.021	1.019							
					TOTAL	12.026	12.000							

Quando la suma de los índices de variabilidad promedio no es exactamente doce, deben ser corregidos. En este caso, se multiplicaron todos por el factor $12.000/12.026 = 0.9978$.

De acuerdo con lo anterior, el monto total de seguros emitidos por el FHA deberá ser para el año de 1966 (de Enero a Noviembre inclusive) de aproximadamente Q. 7,513,837.

Cuando estaba por terminarse el presente trabajo fue posible obtener los datos del año 1966, que ya había transcurrido; dichos datos arrojaron un valor total de Enero a Noviembre de Q. 4,892,100 lo que indica una diferencia de Q. 2,621,737 entre lo real y lo predicho. Esta diferencia tan grande, se debe sin duda, al número tan pequeño de datos usados en la predicción y a la influencia de factores externos tales como el cambio del Gobierno de la República.

En la misma forma y tomando en cuenta los valores de 1966 puede hacerse una nueva predicción para el año 1967, pero, debe tenerse en cuenta que los valores predichos no son más que estimaciones, por lo que no son dignos de entera confianza y no deberán usarse más que como un indicativo de lo que puede esperarse en el futuro.

*
* * *

CAPÍTULO I

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

a) **COSTO:** En términos de moneda, sería la cantidad que cuesta obtener un objeto, independientemente de que al vendedor produzca ganancia o pérdida. El costo de producción de un elemento cualquiera es fijo, cualquiera que sea el estado actual del mismo.

b) **PRECIO:** Es lo que un vendedor pide por su mercancía, sobreentendiéndose que obtendrá una ganancia al vender. La facilidad o dificultad con que se venda un producto, depende de la menor o mayor diferencia entre el precio fijado y el valor del mismo.

c) **¿QUÉ ES EL VALOR EN RELACIÓN CON EL BIEN RAÍZ?** Para responder a esta pregunta es necesario familiarizarse con las diferentes clases de valor y reconocer el hecho de que una misma propiedad, en una fecha dada, puede tener varias clases de valor dependiendo de los propósitos con que el mismo se busque.

Para diferenciar entre las distintas clases de valor encontradas en el campo de los bienes raíces o patrimonios, es necesario estar familiarizado con ellas y con las condiciones que representan. En muchos casos, por ejemplo, lo que se busca es el valor de mercado, pero, esta no es la respuesta cuando lo que se quiere establecer es una base para el cobro de impuestos o para asegurar la propiedad contra fuego, robo o cualquier otro siniestro.

Esto obliga a comprender definitivamente la clase de valor que se está tratando de establecer, ya que los resultados son diferentes en cada caso. ¿Cuáles son las diferentes clases de valor que pueden encontrarse? He aquí algunas variedades:

Valor de absorción	Valor potencial
Valor de amenidad	Valor de realización
Valor en libro	Valor real o verdadero
Valor en efectivo	Valor rentable
Valor comercial	Valor de reposición
Valor de costo	Valor de reproducción
Valor depreciado	Valor de venta
Valor económico	Valor sentimental
Valor aparente	Valor de servicio
Valor de cambio	Valor especulativo
Valor de renta	Valor estable
Valor de seguro	Valor tangible
Valor intrínseco	Valor de imposición
Valor de mercado	Valor de utilidad
Valor de liquidación	Valor para el comprador
Valor de préstamo hipotecario	apreciativo
Valor físico	Valor garantizado
Valor de perjuicio	Valor seguro
	etc.

El valor del bien raíz es tan variado y a veces tan - intangible en carácter que el valuador debe mantener en la mente la definición específica de la clase de valor que está tratando de establecer. He aquí algunas interesantes definiciones:

VALOR: Según John A. Zangerle el valor es solamente opinión, basada sobre una consideración de todos los diversos elementos involucrados.

El VALOR del pan es expresado en términos de la necesidad, en tanto que el de un resplandeciente brillante lo es en términos del deseo. El valor del bien raíz es a menudo la expresión de ambos o de cualquiera de los dos. (Alfred D. Bernard).

El VALOR de una propiedad en una fecha dada es aquella cantidad de dinero que representa el entonces actual valor de todos los derechos a los beneficios futuros que surjan de

la propiedad. (Mark Levy, M.A.I.)

VALOR: Es la relación entre un objeto externo y un deseo humano existente. (George L. Schmutz).

VALOR: Es aquella suma del capital, expresada en términos de moneda, que un comprador justificaría como una inversión al pagar por una propiedad en una fecha dada. Es el valor presente de todos los derechos a los futuros beneficios que puedan surgir de la propiedad. Este valor presente debe calcularse en forma tal que sea competitivo y comparativo con todas las otras formas que sean obtenibles entonces para el inversionista. (Philip W. Kniskern in "Real Estate Appraisal and Valuation").

VALOR: A menos que se especifique lo contrario, el valor a calcularse en la valuación de un bien raíz, es la cantidad que para el promedio de los compradores estaría justificado pagar por todos los beneficios futuros que puedan surgir de la propiedad. (Joseph B. Hall, M.A.I.)

¿QUÉ HACE AL VALOR? Para todos los propósitos prácticos, una propiedad o un objeto tiene valor solamente por que la gente lo desea. El valor es así una cualidad intrínseca, completamente creada en la mente de las personas y no deberá considerarse como intrínseca de la propiedad misma. (Alfred A. Ring in "Residential Appraisers Review").

VALOR: (1) Es la relación entre un objeto deseado y un comprador potencial. La medida del valor es la cantidad (de dinero, por ejemplo) que un comprador potencial probablemente pagaría por poseer el objeto deseado. (2) Es la razón de cambio de un artículo por otro, por ejemplo, un kilo de trigo en términos de un determinado número de kilos de maíz, así, el valor de un artículo puede ser expresado en términos de otro artículo. La moneda es el común denominador por medio de la cual se mide el valor. (3) Es el poder que tiene un artículo de cambiarse por otro, generalmente con una comparación de utilidades, la utilidad del artículo que se da (dinero, por ej.) y la del que se adquiere en el cambio (por ej. una propiedad). (4) El valor

depende de la relación entre un objeto y las necesidades insatisfechas, es decir, de la oferta y la demanda. (American Institute of Real Estate Appraisers Terminology).

CONCEPTO DE VALOR DEL F.H.A.: El valor como se aplica a los bienes raíces puede ser interpretado como representado por el precio que un comprador bien informado, actuando inteligentemente, voluntariamente y sin necesidad, consideraría justificado pagar por la propiedad valuada y, un vendedor bien informado, actuando inteligentemente, voluntariamente y sin necesidad, consideraría justificado recibir por ella.

El comprador en ningún caso vería justificado pagar más de lo que a él le costaría reproducir la propiedad tal como está construida y situada, ni tampoco pagar más de lo que le costaría comprar otra propiedad que presente las mismas ventajas y desventajas. Otro enunciado de este mismo principio es el siguiente: No está justificado que el comprador pague más ni que el vendedor acepte menos, que el precio por el cual, propiedades que tienen las mismas facilidades, igual deseabilidad o utilidad y sujetas a los mismos riesgos de dañarse o posibilidades de acrecentamiento de su deseabilidad o valor en el futuro, puedan ser adquiridas.

El término valor se refiere a la capacidad de las cosas para producir beneficios que la gente desea o necesita. Debido a que los beneficios que se han producido en el pasado ya han expirado, la satisfacción de tales deseos o necesidades requiere la existencia de eventos en el futuro. Por eso, el valor no existe a menos que exista la posibilidad de obtener beneficios en el futuro. Su medida es el valor presente de los beneficios que se espera extraer posteriormente. El valor es usado por el FHA como el precio que un comprador está dispuesto a pagar por una propiedad

y no el precio por el cual esa propiedad pueda ser vendida y se define como: El precio que para un comprador típico estaría justificado pagar por la propiedad para su aprovechamiento o inversión a largo plazo, si él estuviera bien informado, actuando inteligentemente, voluntariamente y sin necesidad. (Underwriting Manual of the Federal Housing Administration).

EL VALOR ES CREADO A TRAVÉS DE LA INTENSIDAD DE USO: El valor de la tierra no necesariamente está determinado por su deseabilidad o por su habilidad para satisfacer necesidades o deseos elementales como el suministro de alimentos, albergue o recreación; más bien está determinado por la intensidad de uso al cual puede ser sometido. Si para ilustración, los guatemaltecos podemos producir y consumir más por persona que los chinos, entonces, el valor de la tierra en Guatemala será más alto que en la China. Fundamentalmente, el valor de la tierra aumenta en proporción a la magnitud de los servicios que presta. (George L. Schmutz, M.A.I.)

AL VALOR DE CAMBIO ACTIVO se llega sumando un porcentaje al valor de mercado, basados en la suposición que una empresa en plena operación sobre un terreno no propio, está dispuesta a pagar más por él, en vista de las ganancias que obtiene, que un comprador potencial. Esto es a menudo considerado como un elemento de valor por las empresas de servicios públicos.

VALOR CAPITALIZADO: Es el determinado por una capitalización de las rentas percibidas por el terreno construido, menos un sobrecargo razonable por los gastos requeridos para mantenimiento.

EL VALOR ESPECULATIVO no es actualmente un valor, pero es el precio que un propietario tiene la esperanza de que

algún comprador pague por su propiedad, cuando los precios del mercado están subiendo. Es creado por un auge repentino, un rápido crecimiento de la ciudad, el asentamiento de grandes empresas de negocios que son nuevas en una comunidad, la construcción de una nueva carretera, el descubrimiento de pozos de petróleo o yacimientos minerales y otros factores insólitos pero naturales.

VALOR DE MERCADO: Hay varias acepciones:

a) Como se define en la corte, es el más alto precio, estimado en términos de moneda, a que una propiedad puede venderse si se expone a la venta en el mercado abierto y se permite un tiempo razonable para encontrar un comprador que la adquiera conociendo todos los usos que pueda darle y para los cuales ella sea capaz de ser usada.

b) Frecuentemente se entiende como el precio al cual un vendedor voluntario vendería y un comprador voluntario compraría sin estar ninguno de los dos empujado por situaciones anormales.

c) Es el precio que puede esperarse si se deja pasar un tiempo razonable para encontrar un comprador y si ambos, comprador y vendedor, están bien informados.

VALOR DE AMENIDAD: Es el incremento en valor por encima de la utilidad o valor rentable y es atribuible a las posibilidades recreativas de la propiedad. (American Institute of Real Estate Appraisers Terminology).

NO HAY VALOR A LARGO PLAZO: El valor, desde el punto de vista del tiempo, está constantemente cambiando. No hay ninguna cosa capaz de mantener un solo valor en un período largo de tiempo. (Frederick N. Babcock).

EL VALOR DEL BIEN RAÍZ es un caso específico del valor en general. El valor puede ser definido como la proporción en la cual se cambia un artículo. El valor de una mercancía, es la facilidad con que se puede cambiar por otra y el valor de la tierra es importantemente medido en términos de un cambio de ella por dinero o alguna otra mercancía. Así concebido, el valor de la tierra es una cosa muy distinta de su utilidad. (Frederick N. Babcock).

VALOR COMERCIAL: Es el poder productivo deseado, es decir, aquella cualidad aparentemente evasiva que tiene un objeto de producir en el público consumidor, una necesidad o deseo tan fuerte de poseerlo, que gustosamente paga por él el precio pedido, medido en términos de moneda. (John B. Spilker, Profesor of Real Estate, University of Cincinnati).

VALOR DE CAMBIO: Es el indicado por los precios de venta, es decir, el precio al cual terrenos similares han sido comprados y vendidos. (Benson and North in "Real Estate principles and practices").

VALOR DE CAMBIO: Es el precio al cual un propietario que no tiene forzosamente que vender, está dispuesto a vender a un comprador que no tiene forzosamente que comprar. (John A. Zangerle).

VALOR DE CONTRIBUCIÓN: Es el valor fijado con el propósito de determinar un impuesto. Es algunas veces un criterio seguro para establecer el valor de mercado.

VALOR DE LIQUIDACIÓN O VALOR FORZADO DE VENTA: Es la cantidad a que un propietario se ve forzado a vender cuando tiene apuros económicos.

VALOR DE VALUACIÓN: Es el precio fijado por uno o

más valuadores de acuerdo con su opinión del valor de mercado de una propiedad individual ya sea desocupada o construida.

VALOR POTENCIAL: Es el término que algunas veces se usa para distinguir el valor creado por promotores, quienes establecen mejoras hipotéticas en la tierra, estiman ciertas utilidades por la renta y así, llegan a establecer las entradas que del terreno se pueden obtener si se usa para el proyecto esbozado.

El **VALOR SENTIMENTAL** está relacionado a propiedades conservadas por familias antiguas o propietarios que por razones personales no desean deshacerse de ellas. No constituye ninguna base para determinar el valor de mercado.

VALOR DE ABSORCIÓN: Es el valor atribuido a una pequeña propiedad interior, ubicada entre edificios grandes e importantes, la cual alcanza una renta por unidad de área exagerada en comparación con la de las propiedades circundantes, por razones del uso intensivo de que pueden ser objeto.

COSTO DE REPRODUCCIÓN: Es la suma de dinero que costaría reponer una construcción cuando, por ejemplo, fuera destruida por el fuego, un ciclón o un sismo. El costo de reposición o reproducción depreciado es el llamado **VALOR FÍSICO**.

VALOR MEJORADO: Es el valor de mercado de la propiedad con un edificio (mejora) levantado sobre ella. La construcción puede no ser adecuada y puede ocasionar que la tierra tenga un valor más bajo que si estuviera desocupada.

VALOR ESTABLECIDO POR EL USO: Se presenta en propiedades que se han usado largo tiempo en la misma situación.

VALOR NORMAL DE OCUPACIÓN: Es el valor de mercado de una propiedad desocupada más el costo de construcción de una edificación propuesta, más cargas de financiamiento, costo de supervisión, acarreo durante la obra y otros gastos encontrados en la promoción de la misma para la localidad. Este es el valor que aparecerá en la organización como publicado con el propósito de emitir bonos.

VALOR CAPRICHO: Es la suma agregando al valor productivo, particularmente de una vivienda, lo que un comprador pagaría por buena arquitectura, originalidad de ubicación, aprovechamiento de recreación con paisajes atractivos, por su posición social, proximidad a instituciones educacionales, cines, clubs, etc. Oscila entre un 10% para viviendas de bajo precio hasta un 20% o más en residencias de alto costo.

El VALOR DE UNA VIVIENDA está determinado por: 1) El número de personas que desean la ubicación particular, 2) El número de otras ubicaciones similares que se encuentren en el mercado simultáneamente y entre las cuales el comprador pueda elegir, y 3) Las obstrucciones en el camino de acceso así como las facilidades para su uso. (Horace F. Clark in "Appraising the Home".)

VALOR DE UTILIDAD: Generalmente hablando, la tierra puede no tener valor de mercado en el sentido aceptado. En la mayoría de los casos, los mejores usos y posibilidades de un bien raíz no son conocidos para el propietario o para el comprador o prestamista en perspectiva y por eso, los servicios de un valuator técnicamente preparado son

necesarios, en la misma forma que cuando se trata de determinar el valor de obras de arte o de muebles raros. El valor fijado a la tierra y otras cosas raras por valuadores - expertos, no es en general un precio de venta o de mercado, pero es un valor de utilidad razonable, el cual, después de una consideración cuidadosa de todos los elementos de valor poseídos por el objeto que se está valuando, - un comprador pagaría, suponiendo que está en condiciones de usarlo en la forma más ventajosa y que tendría los medios para satisfacer sus anhelos de ser propietario. (Ivan Thorson).

EL VALOR DE UTILIDAD depende de la utilidad y ésta de la ubicación, topografía, tamaño y forma. (Cuthbert E. Reeves).

EL VALOR DE UNA PROPIEDAD RAÍZ es el valor presente de la utilidad futura estimada. (Henry A. Babcock).

VALOR DE PERJUICIO: Este no es realmente un valor sino por el contrario, un elemento negativo y un término aplicado a condiciones que originan molestias que definitivamente limitan el valor de la propiedad en sí, el de los alrededores a ella o el de ambos.

VALOR DE VENTA: Como su nombre lo indica, está representado por el precio al cual una propiedad cambia de propietario en una transacción pública. Frecuentemente no representa nada más que la opinión acorde de comprador y vendedor. El número de ventas, sin embargo, tiende a establecer un nivel de valores que para el valuador es importante considerar.

VALOR DE PRÉSTAMO: Está representado por la estimación hecha por un valuador, usualmente con el fin de conceder o pedir un préstamo hipotecario. El valor de presta-

mo será tan bueno como su origen.

VALOR DE SEGURO: Es la cantidad por la cual una compañía de seguros correría un riesgo.

De todos los anteriores tipos de valor el más comúnmente buscado es el valor de mercado y una propiedad puede tener uno o más de ellos requiriéndose agudeza y criterio para fijarlos.

d) **EVALUACIÓN:** Es estimar el valor de cosas inmateriales. Cuando se habla de la evaluación de un proyecto, se entiende al conjunto de estudios que nos llevan a determinar que tanto se ajusta tal proyecto a los fines perseguidos. Si elegimos entre varios proyectos, tendrá un mayor punteo o valor aquel que más se acerque a tales fines.

e) **VALUACIÓN:** Es tratar de estimar el valor de cosas materiales. En el caso de un proyecto, es estimar el costo al cual se puede construir, hacer el presupuesto de lo que costó o costará.

Pongamos un ejemplo: una escuela situada en el centro de una región completamente desértica puede tener un gran valor desde el punto de vista de la valuación, o sea, lo que costó construirla, sin embargo, desde el punto de vista de la evaluación, no tiene ningún valor ya que no hay escolares que lleguen a ella.

En una valuación, es necesario evaluar una serie de factores tales como clima, vecindario, amenidades, etc., que afectan al valor.

*

* * *

CAPÍTULO II

VALUACIÓN O TASACIÓN

Es un proceso ordenado por medio del cual se hace una estimación del valor. Dicho proceso es sistemático y principia con la identificación del problema, continúa con el estudio preliminar y la planificación de la tasación, a la que sigue la obtención de los datos de información pertinentes, siguiendo con el análisis de esta información y finalmente la formación de una conclusión sobre el valor.

La valuación, aunque es una función técnica, puede no llegar a conclusiones exactas, a pesar de que se basa sobre hechos matemáticos. Siendo además una ciencia aplicada, para llegar a sus conclusiones toma en cuenta gran cantidad de factores, unos calculados matemáticamente y otros apreciados a juicio del valuador; es lógico pues, que las conclusiones no sean matemáticas, así como tampoco se puede pretender que coincidan exactamente las tasaciones efectuadas sobre un mismo bien por personas diferentes. Pero, cuando la orientación y los criterios que emplean los diversos valuadores son semejantes, sus conclusiones, aunque no matemáticamente exactas, no difieren mucho. Al fijar orientaciones generales entre los tasadores de cada institución, no se pretende quitarles personalidad, ya que conservan siempre su criterio para juzgar y valorar la importancia de los factores a tomar en consideración, pero sí se pretende evitar la anarquía que resulta cuando cada uno tiene un criterio diferente para considerar las condiciones de un inmueble.

PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE LA VALUACIÓN:

BASE FUNDAMENTAL DEL VALOR: La base fundamental del valor de una propiedad, en cualquier momento, es la

opinión predominante, en ese momento, acerca del monto de sus probables ganancias netas futuras.

FACTORES QUE AFECTAN EL VALOR: El valor de los bienes raíces es creado, mantenido, modificado y destruido por el juego de tres grandes fuerzas que motivan y caracterizan las actividades del hombre. Estas fuerzas son:

- a) Factores sociales;
- b) Factores económicos;
- c) Factores políticos y gubernamentales.

Cada una de estas fuerzas es de carácter dinámico, ya que dependen de numerosos factores que están en constante estado de cambio.

Factores sociales:

- 1) Densidad de población.
- 2) Tendencia al aumento o decremento de la población.
- 3) Centralización o descentralización.
- 4) Densidad promedio de la familia.
- 5) Índice de matrimonios, divorcios, natalidad, morbilidad y mortalidad.
- 6) Distribución racial y religiosa.
- 7) Ideas y comportamiento de acuerdo a la educación y actividades.
- 8) Condición y educación del grupo predominante en la vecindad e innumerables factores más de las actividades sociales del hombre.

Factores económicos:

- 1) Depresión o inflación.
- 2) Oferta y demanda.
- 3) Desarrollo industrial y comercial.

- 4) Estabilidad de la moneda y del crédito.
- 5) Tipo de interés.
- 6) Tipo de producción.
- 7) Influencia de capital extranjero.
- 8) Índice de sociedades.
- 9) Índice de empleos.
- 10) Índice del costo de la vida, etc.

Factores políticos y gubernamentales:

- 1) Reglamentaciones de urbanización y edificación.
- 2) Zonificación.
- 3) Medidas de seguridad social.
- 4) Medidas de defensa nacional.
- 5) Control de la renta.
- 6) Control de los créditos.
- 7) Política fiscal y monetaria.
- 8) Servicios públicos.
- 9) Cargos tributarios generales y especiales; excepción contributiva.
- 10) Estabilidad del gobierno.
- 11) Otros factores de orden político tanto nacionales como internacionales.

Otros principios fundamentales que la Administración Federal de la Vivienda de los E.E.U.U. (Federal Housing Administration) "F.H.A." ha impuesto como guía a su cuerpo de valuadores y que han influido profundamente en la valuación en general son los siguientes:

- 1) El principio de Reposición: El costo razonable de reposición fija el límite superior de la valuación.
- 2) El principio de Substitución: El costo de adquisición de una propiedad capaz de sustituirla fija el límite máximo para la valuación, en cualquiera de las dos con-

diciones siguientes en que la substitución se realice:

- a) Por construcción de mejora idéntica o equivalente en un lugar similar.
 - b) Por la compra de una propiedad equivalente recientemente terminada al precio por el que sea posible obtener una propiedad similar en las condiciones establecidas en la valuación.
- 3) El principio de Capitalización de la Renta: La capitalización correcta de los ingresos previstos fija un límite máximo a la valuación.
- 4) El principio de Conveniencia para el fin Perseguido: La valuación no puede alcanzar el costo de reposición si las edificaciones existentes o proyectadas (mejoras) no son adecuadas al lugar o al barrio.

Otro principio sustentado por algunos tratadistas es el de la "Inversión Prudente", el cual se define así: La inversión prudente de una propiedad en la fecha de la valuación es igual a su costo de origen menos todas las inversiones imprudentes; imprudentes porque no se realizaron en forma cuidadosa, comercial y competente. Este principio tiene un sentido similar al concepto razonable usado en el principio de reposición.

En resumen, lo fundamental en una valuación es que todos los factores que afectan al valor de una propiedad dada, deben ser considerados al determinar su justo valor presente, asignando a cada factor, "la importancia exacta y debida en cada caso".

PROCESO DE VALUACIÓN URBANA:

Como se indicó anteriormente, la valuación es un proceso ordenado por medio del cual se hace una estima-

ción del valor. Dicho proceso es sistemático y principia con la identificación del problema, continúa con el estudio preliminar y la planificación de la tasación, a la que sigue la obtención de los datos de información pertinentes, siguiendo con el análisis de esta información y finalmente la formación de una conclusión sobre el valor. A continuación se tratará de describir dicho proceso.

DEFINICIÓN DEL PROBLEMA: Es el primer paso en el proceso y comprende lo siguiente:

- a) Identificación de la propiedad: nomenclatura de la dirección, ciudad, zona catastral, barrio o sector, etc.
- b) Descripción legal de la propiedad: inscripción en el registro de la Propiedad Inmueble, legítimo derecho de propiedad, área inscrita, desmembraciones, servidumbres, gravámenes, anotaciones y limitaciones, colindancias, registro catastral y del impuesto territorial, etc.
- c) Determinación del propósito de la tasación: este aspecto es muy importante pues el valor de una propiedad urbana depende en parte del propósito de la valuación, ya sea con fines impositivos, de expropiación, de garantía, de contabilidad, etc.
- d) Determinación del tipo de valor o precio en que se va a estimar la propiedad: este elemento, no menos importante, tiene significación en la determinación de la valuación, pues los diferentes tipos de valores existentes generalmente no son iguales, ya se trate por ejemplo de establecer un valor de mercado, un valor de renta, de utilidad, potencial, etc.

ESTUDIO PRELIMINAR: Una vez enfocado el problema, se procede al estudio preliminar, el cual se circunscribe al análisis de la localidad y a la determinación del mejor uso que pueda darse a la propiedad.

El "mejor uso" constituye quizá el elemento de mayor importancia en una valuación, ya que él refleja la menor o mayor utilidad que se obtenga o se pueda obtener de la propiedad. En los países donde existe una planificación urbana desarrollada, se cuenta con mapas o planos de zonificación en los cuales se demarcan las diferentes zonas, ya sean comerciales, residenciales, industriales, de uso público, etc. Asimismo, existe la debida restricción y reglamentación en cuanto al tipo de edificación que se construya en cada zona, además de sus características funcionales básicas y de sus elementos de construcción. Dichas restricciones y reglamentaciones determinan el mejor uso de la propiedad, por lo tanto, el valuador debe estar competido de la planificación y zonificación de la ciudad.

En el caso de nuestro país y de los países donde no existen aún una planificación urbana desarrollada, zonificación o planos reguladores, el problema de determinar el mejor uso es más difícil para el valuador y requiere un criterio amplio basado en el análisis y proyecciones de los hechos, el cual suele determinarse generalmente por el uso y tipo de construcción predominante en el sector o barrio.

En el estudio preliminar, el tasador debe considerar los siguientes aspectos:

- 1) ¿Está actualmente o puede ser la propiedad utilizada en su más amplio y conveniente uso?
- 2) ¿Las edificaciones actuales o previstas son consideradas económicamente convenientes y lógicas dada la situación de la propiedad?
- 3) ¿Cuáles son las disposiciones referentes a zonificación, si es que existen?
- 4) ¿Qué restricciones existen en cuanto a utilización de la tierra?
- 5) ¿Cuál es la historia actual o pasada de la barriada?

- 6) ¿Se encuentra el distrito y la propiedad en camino de una expansión futura?
- 7) ¿Cuál es la tendencia del desplazamiento comercial? ¿Hacia o desde el barrio?
- 8) ¿Qué facilidades de transporte público existen?
- 9) ¿Cuáles son las tendencias del desarrollo comercial?
- 10) ¿Queda favorecida la situación de la propiedad con relación a un planeamiento bien estudiado de la ciudad?
- 11) ¿Qué servicios públicos posee la zona? ¿Electricidad, agua corriente, teléfono, etc.?
- 12) ¿Qué volumen y características tiene el tránsito de peatones y de vehículos?
- 13) ¿Cuáles son las características de la vecindad en general?
- 14) ¿Cuáles son las mejoras existentes o proyectadas en concepto de edificios?
- 15) ¿Existen en el sector elementos perjudiciales, tales como olores y humo de fábricas, olores de agua estancada, de pantanos, ruido excesivo de automóviles o trenes, etc., que puedan reflejarse sobre la futura utilización y valor de la propiedad?
- 16) ¿Existen en el barrio baldíos indebidos? ¿Por qué?
- 17) ¿Están las propiedades del barrio habitadas por sus dueños o alquiladas? Establecer porcentajes.
- 18) ¿Cuál es el costo general y las características de las propiedades vecinas?
- 19) ¿Cuáles son los reglamentos municipales en la barriada respecto a la construcción de edificios a prueba de incendios?
- 20) ¿Existe en la zona una protección adecuada contra incendios y cuenta con el agua necesaria en caso de producirse?
- 21) ¿Están los edificios de la vecindad por lo general adaptados a su mejor y más provechoso uso?
- 22) ¿Son las ventas de bienes raíces frecuentes o raras en la zona? ¿Por qué?



- 23) ¿Alcanzó alguna vez la zona un período de intensa especulación durante el cual una gran cantidad de propiedades hayan cambiado de propietario?
- 24) ¿Son los edificios de carácter tal que resulten prácticamente convenientes para la zona o para cualquier empresa o persona que no sea su dueño actual?

PLANIFICACIÓN DE LA VALUACIÓN: Teniendo ya enfocado el problema y el estudio preliminar se procede a planificar la tasación, es decir, a elegir el método que se usará para la estimación del valor.

El valor puede determinarse por el método comparativo, cotejando numerosas ventas de propiedades en la zona y agregando el costo de reproducción de las construcciones, deducidas la depreciación y la caída en desuso.

Así se tasan las viviendas, comparándolas entre sí como unidades separadas y completas. La mejor manera de tasar las propiedades comerciales es con base en sus rendimientos.

El valuador debe recordar claramente que por lo general se le requiere que avalúe tres tipos distintos de inmuebles, que prácticamente comprenden a todas las propiedades. El detalle de estos se indica en el siguiente cuadro:

PROPIEDADES

No destinadas a la renta	De renta	De utilidad pública
Casas para vivienda	Almacenes	Casas de Gobierno
Solares para viviendas	Apartamentos	Hospitales
	Hoteles	Iglesias
	Fábricas	Escuelas
	Teatros	Bibliotecas
	Bancos, etc.	Cárceles, etc.

Los siguientes métodos son actualmente reconocidos como adecuados en la valuación de estos tres tipos de propiedades.

Propiedades no destinadas a producir renta: Se utiliza el método comparativo. Si se trata de un local disponible para la construcción de una vivienda, se establece su valor basándose en una comparación con el valor de propiedades de situación similar. Si hay levantada una vivienda sobre el lote, se determina el valor del lote y se agrega el costo de reposición de la casa menos la depreciación y la caída en desuso, efectuando castigos por reparaciones insuficientes, planos caprichosos, etc., o bonificaciones por planos atractivos y artísticos, paisajes, plantaciones y demás renglones análogos. Después de esto, se compara la propiedad con otras similares en la zona.

Propiedades de renta: Las propiedades de este tipo son valuadas con base en su capacidad para producir renta, incluyendo locales comerciales y todas aquellas unidades capaces de producirla.

Propiedades de utilidad o servicio público: En este caso se usa el método de reposición. Se determina el valor del local por medio del procedimiento de comparación y los edificios son valuados de acuerdo a su costo de reproducción menos depreciación y caída en desuso. La diferencia entre las propiedades que no producen renta y las de utilidad pública está en que, generalmente, las primeras se compran y venden y las segundas no.

Los beneficios de la casa destinada a vivienda están en su utilización antes que en su renta efectiva. El valuator debe estimar, por el método de comparación, el precio equitativo que un comprador estaría dispuesto a pagar por una propiedad ofrecida en venta. Por otra parte, quien

compra una propiedad capaz de producir renta, busca un interés específico para el capital invertido, y una propiedad de esta clase debe producir una suma que, capitalizada, indique su valor. No debe esperarse que produzcan renta las propiedades destinadas al uso público o semipúblico, por lo que su valor ha de establecerse por el método de reposición.

El sistema de comparación, empleado durante años para propiedades no destinadas a producir renta, tales como viviendas y sitios pintorescos para viviendas, debe seguirse usando a falta de otro mejor. Este método consiste en calcular, por medio del método de reproducción, el costo de una vivienda, tomando en consideración la depreciación y la caída en desuso y restando los castigos que puedan corresponder por lo que cada propiedad pueda ofrecer de antojadizo. El edificio y el solar deben ser comparados entonces, con otros de la zona o de una zona similar. El valor de la tierra se determina por el método de comparación, considerando las ventas en el vecindario de sitios similarmente condicionados.

Se admite generalmente que el valor de las viviendas queda determinado por el costo del edificio más el del terreno. El edificio no puede tener otro valor que el de reposición, menos depreciación, caída en desuso y castigos por planos demasiado personales y demás circunstancias evidentes.

Los hospitales, bibliotecas, escuelas y demás edificios de uso público y semipúblico pueden ser tasados sobre la base del costo de reposición. Se llega a determinar el valor de la tierra al compararla con otros terrenos que tengan iguales ventajas de situación, adaptabilidad y uso. A esto se añade el valor del edificio, determinado con base en su costo de reproducción o substitución, menos la de-

preciación y caída en desuso. Las tasaciones de este carácter resultan generalmente inadecuadas pues no hay forma de verificarlas con base en su capacidad de producir renta. El mismo método ha sido generalmente utilizado por la mayor parte de los valuadores en el pasado para establecer el valor de toda clase de propiedades, las de renta, las no destinadas a producir renta y aquellas comúnmente llamadas como de uso público. Manifiestamente, este no es el camino adecuado para determinar el valor de propiedades de renta, a menos que la valuación pueda ser verificada por otros métodos, especialmente el que refleja su capacidad de producir de acuerdo a la renta.

Cuando el valuador entendiere que solo puede utilizar el método de comparación, debe estudiar las ventas en la localidad y observar lo que produce la tierra en otro lugar edificado, siempre y cuando se considere que el edificio está apropiado a su mejor y más productivo uso. Esto permitirá una verificación del valor de la tierra en aquel momento particular y prevendrá al valuador de ser indebidamente influenciado por las ventas hechas bajo la presión de la necesidad o en períodos de auge.

El costo de reposición de un edificio, agregado a un valor razonable para la tierra, no establece el valor de una propiedad de renta. La propiedad de renta, para ser estimada como tal, debe tasarse sobre su capacidad de rendimiento, o de otra manera no lo será. En su mayor parte, las propiedades comerciales deben ser consideradas como propiedades de renta, aún cuando a menudo no lo son, pues estudiadas con base en los beneficios que producen, demostrarán pronto cuanto valen. Algunas veces, debido a presión, desocupación, etc., la propiedad comercial no produce lo que debiera, lo que puede ser de carácter transitorio, obligando a determinar su valor por medio del costo de reposición. Suele darse el caso contrario en épocas de

valorización; una propiedad puede, sobre la base de los - beneficios que produce aparentar más valor que su costo de reposición, sin embargo, pronto tropezará con competencia por parte de otros dueños que edificarán y alquilarán a precios más bajos, anulando así en poco tiempo el valor excepcional indicado por una tasación basada únicamente en los ingresos. Por lo tanto, parecería que el valor de propiedades de renta debiera quedar establecido para un período razonablemente largo de tiempo en el futuro, que el valuador debe tomar en consideración para llegar a una tasación bien balanceada.

El valor rara vez puede ser equiparado al precio real mente pagado por la propiedad, aún cuando un dueño se indignará si el valuador llega a una cifra inferior al importe que abonó. Los compradores de bienes raíces son notoriamente ignorantes del valor real de una propiedad y generalmente pagan superando ese valor. En las propiedades de renta, el cebo de grandes ganancias, brillantemente presentado por vendedores de bienes raíces entusiastas pero poco entendidos, es el factor determinante por el que un comprador adquiere una propiedad. La venta de viviendas se ve igualmente afectada, además de la influencia del - factor capricho. Una persona pagará 2,000 Quetzales más por una casa con relación a otra porque la que adquiere tiene un simpático rincón para desayuno, armoniosamente decorado y una fuente de brillantes mosaicos en el baño, - todo lo cual ha sido instalado a un costo inferior a 500 Quetzales.

"Esta casa me costó Q 15,000.000 hace cuatro años, pienso que debo obtener por lo menos Q 18,000.00 por - ella", es un argumento del propietario y el comprador, generalmente, lo acepta como lógico. En realidad, las casas se deprecian desde el mismo día en que quedan construidas, más aún, algunas de ellas valen, el mismo día en que

son ocupadas por primera vez, menos de lo que han costado. La tierra, en la mayor parte de los casos, no mejora de valor después que se han efectuado mejoras, porque su valor queda definitivamente establecido por las construcciones levantadas. Por ello, el valor de la mayoría de las viviendas puede establecerse teniendo en cuenta el costo actual de reposición, menos depreciación y demás castigos. Esto no significa que se venderá en el valor fijado pues, muchas veces, debido al factor capricho, su dueño obtendrá un buen beneficio. El tasador, sin embargo, no tiene interés en establecer un precio de venta, sino más bien, un valor justificado en plaza en el momento en que se efectúa la tasación.

Los valuadores de propiedades inmobiliarias no son profetas y no se debe recurrir a ellos para que estimen el valor puramente especulativo de propiedades, aún cuando éste sea el tipo de informe que un propietario por lo común desea, especialmente cuando está a la vista una transacción. Tanto vale una adivinanza hecha por una persona como por otra y el valuador debe tener cuidado de no contemplar el futuro, a no ser sobre la base de ingresos actuales. Puede haber una pequeña disculpa para el valuador si considera el valor anticipado de terrenos baldíos cuando se trata de una zona que tiene innegables perspectivas de desarrollo. Generalmente, el dueño proveerá todo el entusiasmo necesario y el valuador debe tener cuidado de no comprometerse, pues podría comprobar posteriormente que su entusiasmo carecía del menor fundamento. Una enumeración de las influencias favorables debería bastar para que el dueño y el comprador de una propiedad baldía puedan sacar sus propias conclusiones.

Al valuar una propiedad de negocios baldía pero para la que ha llegado la hora de ser ocupada, un valuador debe determinar cual es la mejor utilización que se le

puede dar para convertirlo en una propiedad productiva. Establecerá entonces sobre el papel un resumen de todo lo relacionado con el edificio, su costo, su producción probable y los gastos que ocasionarán su funcionamiento y conservación. Después determinará una renta anual, que capitalizará para obtener el valor aproximado del conjunto edificio y terreno. El edificio debe ser cuidadosamente valuado teniendo en cuenta su costo. El valor residual representa el precio del terreno, basado en su poder para producir una ganancia en el momento en que se realiza la valuación.

OBTENCIÓN DE LOS DATOS Y FACTORES INTRÍNSECOS A CONSIDERAR: Una vez planificada la tasación, el siguiente paso en el proceso es la adquisición y verificación de los datos relativos al inmueble a valuar, dicho procedimiento comprende:

Datos relativos al lote a valuar:

- 1) ¿Cuales son sus medidas?
- 2) ¿Existe una unidad básica en la zona?
- 3) Si el terreno es de forma irregular, ¿Será prohibitivo el costo de la mejora?
- 4) ¿Es una esquina? ¿Cuáles son los valores sobre ambas calles?
- 5) ¿Existe un pasaje?
- 6) ¿Está sobre el lado del sol o de la sombra en la calle?
- 7) ¿Ha sido alguna vez rellenada la zona? ¿Existe algún riesgo respecto a la construcción de cimentaciones o a la elevación del costo de las mismas?
- 8) ¿Por qué precio ha cambiado ese lote de dueño anteriormente?
- 9) ¿Qué valor asigna a su lote el peticionario del préstamo o de la valuación?
- 10) ¿Cuál es el valor fijado a la tierra con fines impositivos?

vos? ¿Cuáles eran los anteriores valores? ¿Con qué velocidad han aumentado o disminuido y por qué razones?

- 11) ¿Qué valuaciones de propiedades similares se han realizado en procesos de expropiación?

Descripción completa de la topografía del terreno y del sector donde está ubicado, así como la influencia de las diferencias de nivel con respecto a otras zonas de la ciudad. La diferencia de niveles con respecto a la calle. El peligro de inundaciones por aguas superficiales o por napas subterráneas. La necesidad de efectuar desmontes o rellenos. La calidad del suelo y subsuelo para las fundaciones, pozos de absorción, etc.

Ancho y ornato de la calle y calidad de los pavimentos. Categoría de las calles de acceso.

Ancho del frente a la calle y su relación con el fondo.

Su orientación geográfica, considerando la influencia de edificios y cerros vecinos en cuanto a las sombras que arrojen y la de los vientos dominantes.

- 12) ¿Qué ventajas o inconvenientes especiales presenta este lote?
- 13) ¿Son normales o especiales los impuestos o las fijaciones de valor con fines impositivos?
- 14) ¿Si quedara separada de su actual mejora, tendría la tierra un valor mayor?
- 15) ¿Si el lote se dividiera, tendría la tierra un mayor valor?
- 16) ¿Cuál es su superficie, forma y demás características geométricas?

DATOS RELATIVOS AL EDIFICIO ACTUAL O PREVISTO:

- 1) ¿La categoría y construcción del edificio corresponden al más amplio y conveniente destino que puede darse al solar? Si no, ¿Por qué?
- 2) ¿Existen pruebas de deterioro, tales como grietas en el repello, asentamiento de cimientos, etc., que indiquen una construcción de mala calidad?
- 3) ¿Cuándo fue construido el edificio? ¿Cuanto costó entonces?
- 4) ¿Ha sido invertida desde entonces alguna suma de dinero en reparaciones o modificaciones?
- 5) ¿Cuál es la vida económica que razonablemente cabe esperar de la construcción?
- 6) ¿Se ha estimado el costo por metro cuadrado?
- 7) ¿Qué valor le atribuyen Arquitectos o Contratistas serios?
- 8) ¿Cuantas veces el edificio actual ha sido transferido por venta desde su construcción?
- 9) ¿Está el edificio proyectado en armonía con el destino general de la zona? ¿Mejora o desmejora económicamente al terreno?
- 10) ¿Puede considerarse la planificación del edificio como conveniente arquitectónicamente para la zona?
- 11) ¿Es el edificio proyectado muy peculiar o caprichoso y su costo presupuestado inferior o superior a lo normal

para tales edificios?

- 12) ¿Se han previsto para el edificio proyectado pisos adicionales? De ser así ¿Cuándo serán necesarios y qué costarán?
- 13) ¿Tiene el edificio actual una categoría estable de inquilinos, capaces de abonar esos tipos de alquileres? Si no es así, ¿Cabe esperar que los alquileres disminuyan o será posible atraer inquilinos de más categoría?
- 14) ¿Se trata de un edificio comercial? Si es así, ¿Cual es la proporción existente entre el área alquilable y la superficie total del edificio?
- 15) ¿Cuál es el tipo de construcción del edificio proyectado? ¿Es el más conveniente para la zona?
- 16) ¿Es suficiente la capacidad de los ascensores y servicios del edificio para los inquilinos probables durante las horas de más movimiento?
- 17) ¿Como están alquilados edificios similares en la vecindad? ¿Hay normalmente desocupación para ese tipo de edificios?
- 18) ¿Hay edificios de un tipo similar en construcción o proyectados en la zona?
- 19) Si la mejora proyectada lo ha de convertir en un gran edificio, ¿Tiene luz y demás servicios asegurados?

Si se trata de un edificio de renta, detallar los ingresos y los gastos y hacer el balance para determinar cuáles son las utilidades económicas de la propiedad. Después de una cuidadosa consideración, atribúyase un importe ra-

zonable como renta al capital invertido en el edificio y el saldo capitalizado será imputable a la tierra como su valor específico.

Si se trata de una vivienda, suministrar amplios detalles respecto a la categoría social de la zona y a la del solicitante, con objeto de determinar si sus ingresos lo autorizan a considerarse dueño de un edificio de esa índole y le permiten mantenerlo en condiciones satisfactorias como garantía de un préstamo. Dar también informaciones respecto a los jardines públicos, paisaje, proximidad de iglesias, mercados, escuelas, medios de transporte, etcétera. Anotar si las características del barrio de viviendas se transforman de residencias individuales a residencias para varias familias o comerciales y cuales son las tendencias generales al respecto.

Establecer si las características arquitectónicas funcionales, tales como orientación, luz solar, ventilación y debida distribución de los ambientes y servicios, son adecuadas. De no ser así determinar la depreciación funcional.

Número de habitaciones, servicios higiénicos, tipo de acabado, estado de conservación y demás características de construcción.

El tamaño y la forma del edificio tiene mucho que ver en su costo relativo. Los edificios cuadrados son mucho más económicos que los rectangulares o irregulares. Al aumentar el tamaño de los edificios disminuye el costo relativo por metro cuadrado, utilizándose los mismos materiales.

ESTUDIO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS DE INFORMACIÓN: Obtenida toda la posible información, el proceso

de valuación continúa con el estudio y análisis de los datos para determinar cual es el valor equitativo en plaza de la propiedad. Esta estimación debe, naturalmente, corresponder a la fecha en que se efectúa la valuación o a cualquier otra fecha previamente establecida.

"Esto constituye la verdadera prueba de la competencia del valuador". Puede ser eficiente en la técnica de reunir datos, puede estar familiarizado con el mecanismo de la valuación, pero si su capacidad analítica no corresponde a un juicio ponderado y a un elevado criterio, su opinión puede no representar una exacta evaluación de la propiedad.

Establecer el valor es siempre difícil y más aún en un país como el nuestro, donde, o no existen datos o los pocos que hay son deficientes e incompletos, por lo que debe hacerse un trabajo de análisis sobre bases bien definidas. La búsqueda de los datos necesarios deja de ser una tarea de mera rutina para transformarse en una verdadera investigación. Coleccionar esos datos, darles su importancia en el tiempo que eran reales, evaluar su importancia relativa, es un problema de graves dificultades en el que puede llegarse a alterar el verdadero valor de los mismos.

La falta de información solo se suple con un estudio total, técnico-económico de la época y del medio físico.

CONCLUSIÓN DE VALORES: Con el estudio y análisis de todos los factores anteriormente apuntados y con el principal que constituye "un criterio sano y maduro", el tasador está en capacidad de obtener la conclusión de valores, con lo cual queda terminado "el proceso de valuación".

CAPÍTULO III

VALUACIÓN, SISTEMA F.H.A.

El sistema de valuación del FHA difiere de los sistemas tradicionales de apreciación de propiedades residenciales, en que el FHA determina en los casos proyectados que constituyen el mayor volumen de sus operaciones, un valor anticipado y su relación con el riesgo hipotecario a largo plazo. Se basa dicho sistema sobre la presunción de que todos los valores y riesgos dependen del futuro y concentra su mayor esfuerzo en estudiar y evaluar los factores que pueden afectar los futuros beneficios que se deriven de la posesión de la propiedad y el riesgo que se corre al asegurar un préstamo hipotecario a largo plazo.

Otro aspecto diferente en el sistema de valuación del FHA, es que la depreciación es del tipo integral, es decir, que el uso del terreno y de su vecindad está previsto y su valor depende tanto del mejor aprovechamiento de él al emplazar una vivienda bien planeada y adecuada al lugar, como de las condiciones generales de la localidad, vecindario y desarrollo urbanístico; por lo tanto, deberá considerarse conjuntamente el valor de la construcción y el del solar, relacionando ambos a la localidad.

El valor y el riesgo hipotecario dependen en parte de los siguientes factores:

- a) De la duración, condiciones funcionales y atracción estética de las viviendas y de la armonía de esas cualidades con el ambiente.
- b) De la categoría del barrio o localidad, determinada por la estabilidad económica y social tanto de la vecindad como de la comunidad de que forman parte; de las ven-

tajas ofrecidas para una vida sana, agradable y confortable y de su independencia respecto a futuros acontecimientos cuya gravitación podría anular el interés despertado por una propiedad para su utilización en lo que se estima su mejor aprovechamiento en el momento de la determinación del riesgo.

Por lo anteriormente expuesto, los formularios de valuación del FHA están diseñados en tal forma que se conjugan tanto los elementos de valor como los de riesgo, existiendo, independientemente del costo de reproducción de la construcción y del valor del terreno, una calificación tabulada que se aplica separadamente a la construcción y al terreno, que gradúa su riesgo y limita la aceptación de la propiedad para fines del seguro, si el grado obtenido en la calificación de cualquiera de ambos baja del límite mínimo, aún cuando el inmueble mantenga un valor.

El FHA para determinar el valor final de un inmueble procesa tres enfoques o sistemas de valuación, de cuyo resultado y análisis escoge el más confiable, los cuales son:

1) SISTEMA DEL COSTO DE REPRODUCCIÓN: El sistema del costo de reproducción se integra con los siguientes elementos:

- a) valor del solar;
- b) costo de reproducción del edificio;
- c) valor del agua;
- d) costos misceláneos;
- e) gastos de venta.

Cada uno de estos elementos se determina en la siguiente forma y siguiendo la secuencia del proceso que a continuación se indica:

- I) La sección de arquitectura procede en su orden a analizar los planos propuestos desde el punto de vista arquitectónico y estructural, pasando luego dicha planificación a la sub-sección de costos para el proceso propiamente dicho del costo de reproducción, contando para el efecto con la planificación en detalle de la vivienda, la descripción de los materiales propuestos y el libro de costos estudiado y aprobado por el FHA.
- II) Una vez computado el costo de reproducción de la construcción, la sección de valuación procede a integrar los demás elementos conforme al siguiente proceso:
 - a) Valor del solar: Cuando se trata de proyectos que han sido aprobados por el FHA —aprobación que se confiere siempre desde la etapa de anteproyecto—, el valor del terreno se analiza en función de las características integrales del proyecto y su comparación con proyectos competitivos, considerando como factor fundamental las condiciones del Informe de Subdivisión, en cuyo documento quedan consignadas todas las características de urbanización y desarrollo del proyecto, tales como sistema de drenajes, sistema de alumbrado, tipo de pavimento, sistema de distribución de agua, ancho de calles, áreas verdes, servicios públicos, etc. Dichas características se comparan con las de otro proyecto ubicado en una localidad comparable y del análisis se establece el valor comparativo, asimismo se aplica, para usarse como un índice más de comparación, la fórmula de valuación de terrenos pre-urbanizables, que son aquellos cuyo mejor uso ya no es el agrícola y tienen un valor potencial o en persu

pectiva como terrenos urbanizables, con los factores siguientes:

- a= investigación del terreno en bruto, es decir, en su estado natural, sin tomar en cuenta el trabajo del hombre sobre él;
 - b= porcentaje de área útil o vendible, conforme planos;
 - c= costo de las obras de urbanización consignadas en el Informe de Subdivisión, distribuido en el área útil;
 - d= porcentaje de utilidad razonable que debe percibir el urbanizador teniendo en cuenta el interés del capital invertido, gastos generales y utilidad neta; y
- X= valor del terreno por unidad de área, en caso de urbanizarlo:
- $$X = (a/b + c) (1 + d)$$

En redesarrollos, que son núcleos de terreno no desarrollados que están limitados y comprendidos dentro de un área desarrollada y que para su uso es necesario remodelar su forma, el valor se establece por comparación de compraventa de terrenos similares en el mismo sector de ubicación, de conformidad con la experiencia en el mercado de bienes raíces y el registro de transacciones reales.

- b) Valor del agua: El agua cuando es propuesta se tasa de conformidad con su valor nominal más los gastos de su instalación tales como su derecho de grifo, contador, derecho de zanja y demás derechos municipales, así como los honorarios del plomero.
- c) Costos misceláneos: Constituyen todos los gastos en que incurre el comprador para cerrar la operación, tales gastos comprenden: Derecho de solicitud FHA,

escrituración y gastos notariales, informe de crédito, derechos de concertación y avalúo, prima FHA y seguro contra incendio y terremoto del primer año. En la actualidad dicho costo se estima en promedio como de un 6% del monto del resguardo de asegurabilidad, cifra que se reduce al 5% cuando los deudores hipotecarios no poseen ningún otro inmueble y se aumenta al 7% cuando se cuenta con otra propiedad. La razón por la cual se ha centrado la cifra en el 6% es porque cuando se formula la valuación se desconocen las condiciones del deudor hipotecario, máxime cuando se solicita un resguardo sin deudor específico.

Se ha considerado como una nueva modalidad incluir dentro de los costos misceláneos el costo de refinanciamiento, o sea el cargo que hace la Entidad Aprobada al contratista al descontarle la hipoteca, lo cual constituye en la actualidad una operación corriente que gira alrededor del 5% sobre el monto de la hipoteca. Por lo tanto los gastos misceláneos se están estimando hoy en día en un 11 por ciento como producto de la integración de los dos factores apuntados, considerando que al diseñarse nuevos formularios podrían separarse en el mismo, los gastos misceláneos de los costos de refinanciamiento.

Gastos de venta: Dichos gastos se estiman en un 2% sobre el precio de venta por representar una cifra usual y razonable en el mercado de bienes raíces.

2) SISTEMA DE COMPARACIÓN O DE MERCADO: Este sistema que al iniciar sus operaciones el FHA era inaplicable y poco confiable por no existir a esa fecha un mercado organizado de viviendas, hoy en día está cobrando importancia por el mercado competitivo que se ha creado, con lo cual se va contando ya con elementos de comparación

que le dan cierto grado de confiabilidad al sistema y fortalecen la opinión del valuador. Dicho sistema parte del principio de que el costo de adquisición de una propiedad capaz de sustituirla fija el límite máximo de la valuación, tanto si la sustitución se realiza:

- a) Por construcción de mejoras idénticas o equivalentes - en un lugar similar; o
- b) Por la compra de la propiedad al precio por el que sea posible obtener una propiedad similar en las condiciones establecidas en la valuación.

Para fijar la comparación, la Sección de Valuación lleva un registro tabulado de los tipos de casas que integran los proyectos bajo el sistema FHA, apuntando las características adecuadas, tales como: localización, precio de venta, área del solar, superficie construida, ambientes, baños, tipo de construcción, fecha de construcción, etc. Al analizar el tipo de casa a valorar, se compara con los tipos de casas de otros proyectos que representan una localización similar y comparable y que tengan características igualmente similares y comparables en su construcción, para poder llegar a concluir en su opinión si la casa objeto del análisis registra un índice equivalente, inferior o superior en relación al nivel de precios y tasaciones de proyectos comparables. Este sistema se enfoca generalmente como un indicativo.

3) SISTEMA DE CAPITALIZACIÓN: Aunque este sistema es más adecuado para propiedades comerciales y de renta, el FHA lo usa como indicativo y regulador del valor en - propiedades de alto costo, en las que no se justifica la inversión tanto como renta monetaria como amenitaria, además su enfoque se hace más importante cuando se trata de viviendas que no ocuparán sus propietarios y cuyo propósito de la solicitud ante el FHA es el de dar el inmueble en

alquiler.

El sistema de capitalización constituye un método de estimación del valor, fundado en la capacidad de rendimiento actual y futuro de la propiedad; su aplicación aunque aparentemente constituye una operación matemática muy sencilla, producto de multiplicar los beneficios netos por un tipo de porcentaje determinado, existe entre la operación en sí y la finalidad buscada, infinidad de cálculos previos, premisas y teorías para determinar el ingreso neto y poder fijar la proporción de capitalización adecuada.

El procedimiento que sigue el FHA para la aplicación de este sistema es el siguiente:

- a) Se estima la renta bruta mensual y anual, monetaria o amenitaria, que es capaz de producir la vivienda durante el ciclo de vida económica del edificio, ciclo que es estimado de acuerdo con las características de durabilidad de la construcción.
- b) Se deducen de la renta bruta todos los gastos y cargas que afectan dicha renta, tales como impuestos y contribuciones, mantenimiento, seguros, etc., con lo cual se obtiene la renta neta imputable a la propiedad.
- c) Establecida la renta neta de la propiedad se aplica el método residual de los ingresos, considerando como elemento confiable el valor del terreno apuntado en el costo de reproducción. Este método se aplica en la siguiente forma: Por ser el terreno un elemento que no se deprecia y además por mantener un valor de reversión al final del ciclo de vida económica de la construcción, su renta se considera en forma separada de la de ésta y se considera que tie-

ne un valor anual fijo e igual al 8% del valor del terreno calculado con el método del costo de reproducción.

- d) A la renta anual de la propiedad se le deduce la renta anual imputable al terreno y la diferencia o residuo constituye la renta que corresponde a la construcción.
- e) Establecida la renta anual correspondiente al edificio, se capitaliza dicha renta multiplicándola por el coeficiente que indica la siguiente fórmula:

$$X = ((1 + r)^n - 1) / (r(1 + r)^n)$$

donde: X = factor buscado.

n = número de años de vida económica de la vivienda.

r = interés o razón de capitalización.

- f) Al valor capitalizado del edificio se le agrega el valor establecido del terreno y la suma constituye el valor capitalizado de la propiedad.

En los casos repetitivos que se deriven del caso procesado, para facilitar la operación se integra un factor dividiendo el valor capitalizado entre la renta neta de la propiedad.

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES

- 1) De acuerdo con el análisis estadístico del capítulo I, el volumen de operaciones del FHA tiende a aumentar constantemente, lo que indica que el sistema en Guatemala ha sido bien acogido por el público. Siendo que el FHA crea incentivos no sólo para los bancos y público inversionista sino también para el Ingeniero, empresas constructoras y público consumidor, su operación es de gran importancia en la solución de los problemas de vivienda que afronta nuestro país y de ahí, la necesidad de una mayor divulgación del sistema.
- 2) Siendo la Valuación un tema de importancia para el Ingeniero Civil, como puede verse en el presente trabajo que solo pretende presentar una idea general al respecto, se sugiere a la Facultad, la formación de un curso especial de valuación, ya sea incluido dentro de su programa normal o como curso de postgrado.
- 3) En vista de que el Plan Regulador Municipal, que ya se está elaborando, vendría a ayudar enormemente la operación de los valuadores evitando la anarquía, se recomienda el apresuramiento del mismo.
- 4) Se recomienda estudiar la posibilidad de incluir dentro del Plan Regulador Municipal, una zonificación por valor.

Vº Bº

(f) Ing. Roberto de León
Asesor

IMPRÍMASE:

(f) Ing. Amando Vides Tobar
Decano

BIBLIOGRAFÍA.

- Manual de procedimientos de tasación de bienes raíces del Negociado de Tasación de la Propiedad, de Puerto Rico.
- Manual de la Administración Federal de la Vivienda FHA Washington, D.C.
- Proceso de Valuación, por George L. Schmuts.
- Tratado de Valuación, por Stanley McMichael's.
- Valuación de Bienes Raíces, por Frederick Badcock.
- The Appraisal of Real Estate, del American Institute of Real Estate, varios tomos, Chicago, Il.
- Ingeniería de Valuación, tres tomos, de Anson Marston y Thomas R. Agg. Traducción directa de la cuarta edición inglesa por el Profesor, Ingeniero Civil Emilio Dickmann, Selección Contable, Argentina.
- Libros de texto de la Escuela de Bienes Raíces "Weaver School of Real Estate" de Kansas, suc. de Puerto Rico.
- Apuntes sobre "Valuación" del Ing. Agrónomo Edmundo Valenzuela.