



UNIVERSIDAD NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
MÉXICO



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**CENTRO DE INVESTIGACIONES y ESTUDIOS DE  
POSGRADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA**

**EL METODO DCA**

DIFERENCIAS, CALIFICACION y AJUSTE

**ARQ. JUAN CARLOS SCHLESKE CUEN**

**2007**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

# **EL METODO DCA**

DIFERENCIAS, CALIFICACION y AJUSTE

TESINA QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIZACION EN  
**VALUACION INMOBILIARIA**  
PRESENTA

**ARQ. JUAN CARLOS SCHLESKE CUEN**

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

CENTRO DE INVESTIGACIONES y ESTUDIOS DE  
POSGRADO DE LA FACULTAD DE ARQUITECTURA

2007

## **DIRECTOR TESINA**

E.V.I. ARQ. ALFONSO PENELA QUINTANILLA

## **SINODALES**

E.V.I. ING. JUAN ANTONIO GOMEZ VELAZQUEZ  
DRA. ESTHER MAYA PEREZ

E.V.I. ARQ. RAUL NORIS PEREZ DE ALBA  
ARQ. MAURICIO GUTIERREZ ARMENTA

a **Dios**

a **mis padres**

a **Ana María**

a **Ana Paula**

a **Sofía**

a **María**

a **Juan Carlos**

a **mis hermanos**

## **Agradecimientos**

a mi director de tesina

**Alfonso Penela Quintanilla**

a mis maestros

**Raúl Noris Pérez de Alba**

**Juan Antonio Gómez Velázquez**

**Daniel Silva Troop**

a mis amigos

a mi equipo de trabajo

# 1 INDICE

## 4 INTRODUCCION

## 8 CONTENIDO

### I. ANTECEDENTES

8	CNBV
8	LEY DE TRANSPARENCIA
8	UNIDADES DE VALUACION
9	METODOLOGIA
10	MARCO INTERNACIONAL EN AVALUOS
10	REFLEXION HISTORICA
11	DOMINIO DEL ENFOQUE DE MERCADO y HOMOLOGACION

### II. DEFINICIONES y CONCEPTOS

12	EL VALOR DE LOS BIENES
12	VALOR DE USO y VALOR DE CAMBIO
13	COSTO, PRECIO y VALOR
13	VALOR COMERCIAL
13	AVALUO
14	VALUACION
14	COMPARACION
14	ANALOGIA
16	OBJETIVO y SUBJETIVO

### **III. DIAGNOSTICO DE LA VALUACION**

17	<b>FORMAS DE TRABAJO</b>
17	Valuador Independiente
18	Valuadores Agrupados
19	Unidades de Valuación
20	<b>SEGMENTACION DE LOS INMUEBLES</b>
21	GDF
22	SOFTEC y AMAI
23	VARELA / INTERCOST
24	CATASTRO ESTADO DE MEXICO
25	IGECEM
26	<b>PRINCIPALES ENFOQUES</b>
26	Enfoque Físico
31	Enfoque de Rentas
36	Enfoque Comparativo o de Mercado
37	<b>HOMOLOGACION</b>
37	Método Tradicional
38	Elementos de Ajuste o Factores de Homologación
41	Clasificación de Elementos de Ajuste o Factores de Homologación
41	Proceso de Ajuste
44	Límites de Ajuste
44	Ponderación de los Comparables en la Conclusión

### **IV. OTROS ANALISIS**

45	<b>ESTUDIO COMPARATIVO</b>
48	Comparación Descriptiva
50	Comparación Normativa
51	<b>LIMITES DE AJUSTE EN PUBLICACIONES</b>
54	<b>ENCUESTA PRACTICADA</b>
55	Elementos de Ajuste o Factores de Homologación
58	Límites de Ajuste
59	Ponderación de los Comparables en la Conclusión



	<b>V. LIMITACIONES</b>
59	LIMITACIONES
	<b>VI. PROPUESTAS</b>
60	FORMA DE TRABAJO
61	SEGMENTACION DE INMUEBLES
65	CLASIFICACION DE ELEMENTOS DE AJUSTE
69	PROCESO DE CALIFICACION y AJUSTE
71	LIMITES DE AJUSTE
78	PONDERACION DE LOS COMPARABLES EN LA CONCLUSION
80	CONTROL
	<b>VII. METODO DCA</b>
	<b>DIFERENCIAS, CALIFICACION y AJUSTE</b>
82	CONCEPTO
83	EJEMPLO ANALITICO
86	APLICACIÓN DEL METODO DCA EN LA VALUACION
86	AJUSTES POR MONTO
87	AJUSTES CUANTITATIVOS (OBJETIVOS)
89	AJUSTES CUALITATIVOS (SUBJETIVOS)
92	PROFORMA
<b>103</b>	<b>CONCLUSIONES</b>
<b>105</b>	<b>BIBLIOGRAFIA</b>

# INTRODUCCION

Hoy, los valuadores mexicanos luego de haber trabajado durante muchos años de manera independiente y con determinados procesos, nos estamos abriendo al trabajo en grupo, a nuevas metodologías y formas de trabajo; contamos con mucho más información en diversas publicaciones del dominio público; tenemos más y mejores medios para comunicarnos; aprovechamos los enormes avances de la tecnología de la información; para fines estadísticos, explotamos con mayor rapidez nuestras bases de datos y también contamos con nuevos organismos reguladores.

La historia de la Valuación Inmobiliaria en México ha tenido importantes influencias de diversos países, sobre todo recientemente. Con ello las formas de trabajo, metodologías, procesos, análisis, etc. han evolucionado. Este cambio ha permitido crear diversas formas de práctica profesional en el sector, las cuales sin duda alguna, han mejorado la calidad de los trabajos presentados a los usuarios.

Aparentemente lo que aún está haciendo falta es una mejor comprensión del origen y uso de dichas influencias, una mayor coordinación entre los distintos actores del proceso valuatorio y aplicar mecanismos de control que coadyuven a la pericia de los profesionales.

Cuando hablamos de pericia estamos hablando de experiencia. Entonces un perito es un individuo sabio, que mediante la práctica y no puramente teoría, se encuentra versado en un determinado arte o ciencia. Debemos de suponer que un Valuador profesional debería de ser un perito, de hecho así se le conoce en nuestra sociedad: Perito Valuador.

El profesionista vinculado con la valuación de inmuebles suma pericia con cada trabajo que le encomiendan sus clientes. Lo ideal es que soporte esta experiencia con estudios técnicos.

La teoría ayuda a que la práctica se aproveche de mejor manera, sin embargo sólo con experiencia se adquiere pericia.

No podemos quedarnos al margen de lo aprendido. Nuestros clientes, familiares o amigos esperan obtener de nosotros un servicio que mejore su calidad de vida, incremente su patrimonio o simplemente los haga sentir con la tranquilidad y seguridad de que estarán en manos de profesionales cuando lo necesiten.

En la actualidad existen diversos estudios de postgrado en valuación. En tan solo unos cuantos meses se pueden adquirir los conocimientos suficientes para graduarse, sin embargo falta la experiencia.

Por otro lado, podemos encontrar al Perito Valuador con muchos años de experiencia pero que no cuenta con estudios. Es probable que su trabajo lo haga erróneamente. Sería muy conveniente que regresara a las aulas en busca de elevar su nivel técnico.

Ambos casos no son garantía. Un balance adecuado entre teoría y experiencia nos generarían una mayor confianza sobre el Perito Valuador.

En México la valuación inmobiliaria ha tenido enormes avances en cuanto a profesionalización se refiere.

Los profesionales del ramo han regresado a las aulas. Se han capacitado y sobre todo lo han hecho costumbre. Se está creando conciencia de estar en constante actualización y de que nunca dejemos de aprender.

Si bien estamos en una situación distinta a lo que sucedía hace 20 años, todavía falta por hacer. La ventaja es que ya se tienen las bases para lograr con un último esfuerzo una media que nos permita competir como país dentro de los más altos estándares internacionales.

En este sentido, los Colegios de profesionistas han tenido un importante desempeño con sus agremiados; han creado diversos cursos con diferentes niveles y contenidos, prácticas, diplomados, especializaciones y hasta maestrías en Valuación Inmobiliaria.

El objetivo general del presente trabajo es el de minimizar los efectos de la impericia que se pudiese presentar en la práctica valuatoria.

Lo anterior habrá de lograrse con la propuesta de un método integral de valuación inmobiliaria que permita identificar una mala práctica o impericia en las conclusiones de los trabajos antes de emitir los informes.

El reto es lograr con un método objetivo estimar un valor subjetivo; maximizar la técnica y el control para minimizar la incompetencia o el dolo; identificar y homologar determinados criterios entre los valuadores de un grupo de trabajo; crear una sencilla clasificación de los elementos de ajuste y bases que servirán para agilizar los trabajos; establecer un proceso auditable y de fácil entendimiento para todos los actores y usuarios y proponer un mecanismo de control que aumente la calidad de los productos.

Para lograr que se cumpla el principal objetivo del presente trabajo se realizará un diagnóstico de la actual forma de trabajo en valuación inmobiliaria en nuestro país, también se explorará la importancia de los tres principales enfoques que existen en valuación: Físico, Rentas y Mercado.

Posteriormente se analizará la segmentación de los inmuebles y se hará una investigación sobre las costumbres en la Homologación.

Mediante una encuesta se definirán cuales son los principales Elementos de Ajuste o Factores en una Homologación, así como los Límites de Ajuste y Porcentajes de Incidencia o Ponderación acostumbrados a cada comparable en la conclusión de valor.

Finalmente, derivado de la importancia del enfoque de mercado, se ilustrarán las bases de un Estudio Comparativo y se expondrán los Límites de Ajuste intrínsecos de publicaciones oficiales y especializadas.

El planteamiento del trabajo presupone que es factible crear una metodología de trabajo en grupo en la cual distintos profesionales del ramo, puedan tener criterios homogéneos a pesar de que existe siempre la subjetividad en el análisis particular de cada uno de ellos.

También presupone que trabajando en ese grupo se pueden generar mecanismos adicionales de control cimentados en una correcta segmentación de inmuebles en función a superficie y valor; la determinación de cuales son los principales Elementos de Ajuste o Factores de Homologación; la creación de un sistema de Calificación y Ajustes que ayude a evitar importantes desviaciones en el proceso valuatorio; la determinación de límites Máximo y Mínimo en los Ajustes y la aplicación de Ponderación o porcentajes de participación de cada comparable, acorde a la desviación presentada de cada uno.

El origen del proyecto es la experiencia e inclinación del alumno como actual directivo en la problemática de la administración de una Unidad de Valuación, en la que continuamente se encuentran diferencias de criterio importantes en las conclusiones de los trabajos.

También origina el presente trabajo el conocimiento del alumno sobre diferentes mercados internacionales de los cuales recupera importantes y útiles prácticas de la industria.

La importancia del presente trabajo como análisis de la actual metodología que se aplica en México, consiste en lo que pudiese estimular al sector para futuros estudios.

Pretende despertar la inquietud de que la forma de trabajo que se ha aplicado en nuestro país es susceptible de mejora. De este modo se puede lograr tener una práctica profesional más homogénea en el ramo, brindando un producto de mayor calidad a los usuarios finales.

# CONTENIDO

## I. ANTECEDENTES

De UNOS años a la fecha han surgido importantes cambios en el campo de la valuación inmobiliaria en nuestro país. Se han generado nuevas leyes y modelos, nuevas “reglas del juego” y nuevos actores.

### **CNBV**

En el pasado la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) era el organismo encargado de regular de manera directa la actividad valuatoria bancaria en el sector vivienda y restantes tipologías. El mecanismo establecido por la propia Comisión consistía en otorgar registros a los diferentes Peritos Valuadores del territorio mexicano, mismo que permitía a estos profesionistas registrarse ante las diversas Instituciones de Crédito para ejercer en materia de avalúos Bancarios.

### **LEY DE TRANSPARENCIA**

El 1 de enero de 2003 entró en vigor el Decreto por el que se expidió la Ley de Transparencia y de Fomento a la Competencia en el Crédito Garantizado. El artículo séptimo señala que los avalúos de los bienes inmuebles objeto de Créditos Garantizados a la Vivienda, deberán realizarse por peritos valuadores autorizados al efecto por la Sociedad Hipotecaria Federal, S.N.C. y que el acreditado tendrá el derecho a escoger al perito valuador que intervenga en la operación de entre el listado que le presente la Entidad. Asimismo señala que la SHF deberá establecer mediante reglas de carácter general los términos y condiciones para obtener la autorización de perito valuador y podrá establecer, a través de dichas reglas, la metodología para la valuación de los bienes inmuebles.

### **UNIDADES DE VALUACIÓN**

El modelo que adoptó la Sociedad Hipotecaria Federal (SHF), después de estudiar diversos mercados americanos y europeos, consiste en una nueva forma de trabajo

agrupada. Esto se logró mediante la inscripción de empresas que cumplieron diversos requisitos Corporativos, Administrativos y de recursos Humanos a las cuales denominaron “Unidades de Valuación”.

Las Unidades de Valuación por su cuenta solicitan ante la SHF, la autorización de Peritos Valuadores que los acredita para realizar avalúos y Controladores que con su firma facultan a la Unidad de Valuación para certificar avalúos.

Este modelo a diferencia del implantado por la CNBV exclusivo para Entidades Financieras, permitió la incursión de empresas en cuyo objeto social establezca certificar avalúos, introdujo la figura del “Controlador” (técnico calificado vinculado a la empresa, que revisa el trabajo de los peritos valuadores) y obliga a las empresas a contratar un Seguro de Responsabilidad Civil.

Como se ha comprobado en otros países, el modelo tiene como principales aportaciones la formación y mayor especialización de los profesionistas del ramo; un marco más adecuado para el desarrollo de la profesión canalizando las presiones a la Unidad de Valuación; la creación de bases de datos que ayudará a la sociedad en general; transparencia y competencia.

En el fondo lo que se logra es un carácter más Institucional.

## **METODOLOGÍA**

El 27 de septiembre del 2004, la SHF publicó la Reglas que establecen la metodología para la valuación de inmuebles objeto de créditos garantizados a la vivienda. En ellas encontramos temas generales como Definiciones, Principios de valuación y la documentación necesaria para realizar el avalúo.

Adicionalmente se detallan los distintos enfoques de valuación aplicables y los criterios para la realización y certificación de avalúos.

Con la entrada en vigor de estas últimas reglas el 15 de febrero del 2005, quedo sin efecto únicamente en materia de vivienda, la actual circular 1462 emitida por la CNBV en febrero del 2000.

## **MARCO INTERNACIONAL EN AVALUOS**

En cualquier industria transnacional es de vital importancia hacer un análisis de los mercados internacionales. Para el sector de la valuación no es una excepción.

Podemos encontrarnos con mercados como el danés, británico, alemán y norteamericano, en los cuales los profesionales del ramo generalmente basan sus informes valoratorios en cantidad de transacciones reales que encuentran en tiempo y forma en enormes bases de datos las cuales explotan para tales fines.

Desafortunadamente en México carecemos de este tipo de información.

Sin embargo en países como España, Argentina y Chile encontramos algunas coincidencias. En principio el idioma y después la misma opacidad del sector, que obliga a los profesionales a crear mecanismos para nutrirse de la información que necesitan.

## **REFLEXION HISTORICA**

Analizando el mercado español, uno de los más experimentados, encontramos que en 1985 surgen las nuevas reglas de valuación inmobiliaria incorporando la figura de las Sociedades de Tasación. Hecho que hemos visto repetido en México en junio de 2003.

- **La situación en España antes del 85**

Los avalúos estaban ligados a departamentos especializados en las diferentes Instituciones Financieras; los valuadores trabajaban de forma individual presentando sus trabajos en los colegios oficiales; la falta de control y criterio era evidente, las tarifas altas e irregulares y la conclusión de valor por “Leal saber y entender”.

- **Situación posterior al 85**

Se desvinculan los avalúos de las Instituciones Financieras. Surgen empresas de valuación y comienza una fuerte competencia entre instituciones financieras por el mercado hipotecario.



Se traslada esta competencia a las empresas de avalúos y se llegan a establecer más de 100 sociedades de valuación. El profesional independiente pierde competencia frente a los medios de las empresas.

- **Situación actual**

España cuenta con un mercado maduro; la regulación de las actividades de las empresas valoradoras está a cargo del Banco de España; han desaparecido empresas pequeñas y con actividad irregular; existe una asociación de empresas del sector: Atasa la cuales además se han integrado dentro de los estándares Europeos de Valuación: Tegova; existe un cambio hacia la calidad total y expansión internacional de las mayores empresas de valuación.

### **DOMINIO DEL ENFOQUE DE MERCADO y HOMOLOGACION**

Tradicionalmente se han utilizado en Valuación inmobiliaria 3 principales enfoques: Físico, Rentas y Mercado. Un cuarto enfoque denominado “Valor Residual” sirve en determinadas ocasiones como importante contribución a la conclusión de los trabajos del profesionista valuador de inmuebles.

El enfoque Físico fue suficiente para la industria de valuación en los años de estabilidad en México, prevaleciendo durante varias décadas sobre los otros enfoques. Posteriormente, resultado de las devaluaciones recurrentes de nuestra moneda, la objetividad del enfoque Físico que imperó durante tantos años fue perdiendo terreno dando paso a la subjetividad. El mercado ya no estaba dispuesto a pagar el costo de reposición de los inmuebles.

Como resultado de lo anterior, a finales de los años 80 el enfoque comparativo o de mercado predominó como favorito sobre el Físico y de Rentas.

A principios de los años 90 llegó a México la influencia de la técnica de Homologación proveniente de Estados Unidos. Rápidamente se adaptó a la forma de trabajo de los mexicanos y para 1994 ya se impartía en las aulas como la nueva metodología que en el futuro consolidaría al ya favorito enfoque Comparativo o de Mercado.

## **II. DEFINICIONES y CONCEPTOS**

### **EL VALOR DE LOS BIENES**

Continuamente nos enfrentamos en nuestra vida diaria con el valor que tenemos que estimar de los bienes que nos rodean, surgiendo inevitablemente la pregunta ¿Cuánto valen?

Para averiguarlo, debemos estar conscientes de que un mismo bien cuenta con varios valores dentro de los cuales debemos seleccionar el adecuado. Los primeros que debemos diferenciar son el Valor de Uso y el Valor de Cambio.

### **VALOR DE USO y VALOR DE CAMBIO**

El valor de uso es aquel que poseen los bienes por su capacidad de proporcionar una satisfacción. Este valor es asignado subjetivamente por cada individuo, dependiendo del grado de utilidad que recibe; por tanto, el grado de satisfacción será distinto de una persona a otra.

Por otra parte, el valor de cambio de los bienes, es aquel que toman en los mercados al momento de su intercambio, y se identifica a través del equilibrio de las funciones de oferta y demanda.

Para entender mejor los conceptos anteriores podemos poner como ejemplo el valor que yo le doy a mi pluma fuente con la que diariamente escribo mis notas, firmo documentos y sobre todo el hecho de que fue un regalo de mi esposa. ¿Cuánto vale? Para mí muchísimo, sin embargo será distinto para cualquier otra persona, ya que no tiene el mismo valor sentimental.

Si trasladamos el ejemplo a una vivienda sucede lo mismo. Cuantas veces no hemos escuchado: “Mi casa es la mejor pues yo la construí con mucho esfuerzo y ayuda de tanta gente, además, en ella crecieron mis hijos y planté con mi padre la semilla de aquél enorme árbol”. En el momento en que esta propiedad entra en el mercado perderá sin duda estos valores de uso.

## **COSTO, PRECIO y VALOR**

Para no equivocarnos seleccionando nuestro valor, también debemos diferenciar claramente los conceptos de Costo, Precio y Valor.

El Costo se refiere a los recursos necesarios para producir un bien y ponerlo a disposición en el mercado. En cambio el Precio se relaciona a la suma monetaria que pretende recibir el productor del bien y/o servicio por su venta, es decir, por su intercambio. En otras palabras el precio es igual al costo más la utilidad o plusvalía del productor.

Se definirá al valor como la suma económica, expresada en términos monetarios, dispuesta a ser cambiada por la posesión de una cosa.

## **VALOR COMERCIAL**

Si lo que buscamos es saber cuanto valen los bienes en el mercado, debemos seleccionar entonces el Valor Comercial:

Cuantía estimada por la que un bien podría intercambiarse en la fecha de valuación, entre un comprador dispuesto a comprar y un vendedor dispuesto a vender, en una transacción libre tras una comercialización adecuada, en la que las partes hayan actuado con la información suficiente, de manera prudente y sin coacciones.

Cualquier valor que no cuente con las anteriores características será cualquier otro menos valor comercial.

## **AVALUO**

El avalúo inmobiliario es aquel 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.

## **VALUACION**

Un bien tiene valor, cuando un propietario está dispuesto a venderlo y existe un comprador que también está dispuesto a comprarlo.

La valuación se conoce como el procedimiento técnico y metodológico que, mediante la investigación física, económica, política y social, permite determinar las variables cuantitativas y cualitativas que inciden en el valor de los bienes.

La valuación es aquella acción y efecto de valorar; por lo que valorar es un verbo transitivo que consiste en señalar la cuantía económica de intercambio de una cosa; proviene del latín tardío “valoris”, que significa grado de utilidad o aptitud de las cosas para satisfacer necesidades o dar bienestar.

Valorar es comparar y por lo tanto para saber valorar tenemos que saber comparar.

## **COMPARACION**

La comparación es la confrontación de objetos con el fin de poner de manifiesto los rasgos de semejanza o de diferencia entre ellos (o unos y otros a la vez); examinar o analizar 2 o más objetos para descubrir sus diferencias o semejanzas; establecer una relación entre 2 ó mas cosas.

Comparable es aquel que se puede comparar con otra cosa por compartir ciertas características.

## **ANALOGIA**

Analogía del griego αναλογία (ana -reiteración ó comparación- y logos razón), significa comparación o relación entre varias razones o conceptos; comparar o relacionar dos o más seres u objetos, a través de la razón señalando características generales y particulares, generando razonamientos basados en la existencia de semejanzas entre estos.

La analogía designa una forma inductiva de argumentar que asevera que si dos o más entidades son semejantes en uno o más aspectos, entonces lo más probable es que también existan entre ellos más semejanzas en otras facetas.

La Analogía es la relación de semejanza entre dos o más cosas distintas; semejanza de ciertas facetas, cualidades y relaciones entre objetos no idénticos; son razonamientos por analogía las deducciones que se hacen sobre la base de dicha semejanza.

Esquema corriente del razonamiento por analogía: el objeto B posee las notas a, b, c, d, e; el objeto C posee las notas b, c, d, e; por tanto el objeto C tiene probablemente, la nota a.

La analogía sustituye a la observación sistemática y al experimento, sus conclusiones se fundamentan en el parecido de caracteres externos y secundarios. Así surgen la mayor parte de las concepciones de la filosofía de la naturaleza en la Antigüedad. Más adelante, la analogía pierde su significado como medio de explicación, pero conserva el papel de brújula que señala los problemas. Así, Huygens, después de descubrir la analogía entre el comportamiento de la luz y el del sonido, llegó a la idea de la naturaleza ondulatoria de la luz: Maxwell hizo extensiva esta conclusión a la naturaleza del [13] campo electromagnético. Considerada aisladamente, la analogía carece de fuerza probatoria concluyente, pues la deducción por ella inferida posee sólo un carácter de probabilidad. De ahí que sea necesario aplicarla junto con otras formas de cognición.

Con el fin de elevar el grado de probabilidad de la deducción por analogía, se recaba el cumplimiento de los requisitos siguientes:

1. La analogía ha de basarse en notas esenciales y en un gran número, en la medida de lo posible, de propiedades comunes a los objetos que se comparan.
2. El nexo entre el carácter respecto al que se infiere la deducción y los caracteres comunes descubiertos en los objetos, ha de ser lo más estrecho posible.
3. La analogía se propone establecer una correspondencia entre objetos sólo en un determinado nexo, pero no en todas las relaciones.

4. Como quiera que la analogía tiene como fin inmediato establecer la semejanza de los objetos, no hace más que señalar sus diferencias y ha de completarse con la investigación de los mismos.

### **OBJETIVO y SUBJETIVO**

Objetivo es que obra, juzga, etc., con imparcialidad. No es parcial.

En cambio lo Subjetivo varía con el juicio, los sentimientos, las costumbres, etc., de cada uno. Es parcial.

El objetivismo es la doctrina según la cual el valor de los postulados morales es independiente de la opinión o conciencia de los individuos.

Mientras que, el Subjetivismo es la actitud de quien juzga según sus opiniones personales y ve la realidad solamente a través de su afectividad. No admite otra realidad que la del sujeto pensante.

### III. DIAGNOSTICO DE LA VALUACION

#### FORMAS DE TRABAJO

Las actuales formas de trabajo en nuestra industria son:

- **Valuador Independiente**

El Perito Valuador tradicionalmente ha trabajado de manera individual con un equipo que habitualmente consta de uno o dos asistentes administrativos especializados y también uno o dos asistentes técnicos; normalmente externaliza las funciones de contabilidad, sistemas y legales, entre otras.

Para funcionar, además de todas las actividades propias de la administración de cualquier negocio, el Perito Valuador con su equipo debe realizar las siguientes actividades operativas mínimas:

No.	ACTIVIDAD
1	Obtener al cliente
2	Realizar la cita
3	Recopilar la documentación necesaria
4	Visitar el inmueble y levantar datos necesarios
5	Investigar el entorno
6	Realizar la investigación de mercado
7	Elaborar su informe
8	Imprimir el informe
9	Firmar el informe
10	Entregar el informe al cliente
11	Facturar
12	Cobrar y
13	En su caso, atender reclamaciones

A pesar de las enormes ventajas de independencia, control total y mayor margen de utilidad, existen enormes desventajas:

Aún contando con un adecuado equipo de trabajo administrativo, las presiones de entrega, facturación o cobranza no nos dejan concentrar con los trabajos en proceso. Con tantas actividades por realizar y por cumplir en plazo, es seguro que lo más importante no tendrá el tiempo suficiente para su desarrollo.

Los clientes que se requieren para un propicio desempeño de nuestra actividad a veces no son suficientes por lo que debemos invertir en publicidad o extender nuestra cobertura de servicio en plazas que no conocemos ampliamente.

Las presiones de los clientes para subir o bajar la conclusión de nuestro trabajo se presentan todos los días y en ocasiones vemos perdido nuestro esfuerzo e ingreso por no favorecerlos.

Las dudas que se nos plantean en el desarrollo de nuestro trabajo diario debemos de resolverlas por nuestra cuenta y no se dispone de un colega que opine sobre el mismo y la información que se requiere para realizar una adecuada comparación lleva a grandes inversiones en costo y/o tiempo que muchas veces no son factibles.

- **Valuadores Agrupados**

Esta forma de trabajo consiste en que dos o más valuadores no solo comparten recursos humanos, económicos y materiales sino que se complementan en las tareas cotidianas, generan sistemas de control y operación, bases de datos, software, sinergias y alianzas de todo tipo.

Existen incluso grandes empresas con diferentes áreas especializadas que atienden las necesidades particulares de sus clientes.

Esta forma tiene mucho más ventajas que la del Valuador Independiente, sin embargo la carga de mantener la operación es alta ya que normalmente el personal técnico quien goza del mayor nivel de ingresos, se encuentra dado de alta en la nómina de la empresa.



Es normal que las funciones contables y de sistemas se desarrollen internamente aumentando los costos y al tener que desplazar al personal a localidades fuera de su entorno genera viáticos a sus clientes.

- **Unidades de Valuación**

La forma de trabajo de las Unidades de Valuación se basa en el modelo de SHF. Un Valuador Profesional elabora el trabajo en campo y otro denominado Controlador lo revisa. De esta manera se logra que sean 2 ojos profesionales los que validan el trabajo.

Es una mezcla de Valuadores Independientes que acuden a un grupo de Valuadores Agrupados expertos de una Unidad de Valuación para validar su trabajo y resolver sus dudas.

Las actividades de ambas partes regularmente se separan de la siguiente manera:

No.	ACTIVIDAD	VALUADOR	UNIDAD DE VALUACION
1	Obtener al cliente		1
2	Realizar la cita	1	
3	Recopilar la documentación necesaria		1
4	Visitar el inmueble y levantar datos necesarios	1	
5	Investigar el entorno	1	
6	Realizar la investigación de mercado	0.5	0.5
7	Elaborar su informe	1	
8	Imprimir el informe		1
9	Firmar el informe	0.5	0.5
	Validar el informe		1
10	Entregar el informe al cliente		1
11	Facturar		1
12	Cobrar y		1
13	En su caso, atender reclamaciones		1

Con lo anterior el Valuador Profesional se dedica mayor tiempo a concentrarse en la parte técnica dejando las actividades de mercadotecnia, publicidad y otras administrativas en manos de su contraparte.

La seguridad de contar con un grupo de profesionales similares en formación y conocimientos para solventar cualquier duda y la posibilidad de canalizar las presiones de los clientes a la Unidad de Valuación favorece el desempeño del Valuador Profesional.

## **SEGMENTACION DE LOS INMUEBLES**

En el presente apartado se pretende exponer la segmentación de los inmuebles que existen en diversas fuentes. Para ello y para las conclusiones del presente trabajo, se consideran entre otros datos: el número, la superficie, los ingresos en veces el salario mínimo (VSM), el valor por M2 y los rangos de valor total de cada uno de los tipos.

Algunos esfuerzos identificados que han hecho tanto autoridades como empresas particulares al respecto, son los siguientes:

- **GDF**

El Código Financiero del Distrito Federal en comunión con el “Manual de Procedimientos y Lineamientos Técnicos de Valuación Inmobiliaria, así como de Autorización y Registro de Personas para Practicar Avalúos” emitido por la Secretaría de Finanzas, cuenta con 7 segmentos que se pueden resumir así:

No.	CVE	TIPO	AREA M2.		VALORES EN MANUAL DE VALUACION \$/M2					
					H02	H05	H10	H15	H20	H99
1	PR	Precaria	1	50	1,125					
2	ECO	Económica	50	85	2,278	2,547				
3	MED	Media	85	150	3,542	3,704	4,150	4,189	4,352	5,000
4	BU	Buena	150	250	5,919	6,025	6,327	6,712	7,608	8,000
5	MB	Muy Buena	250	450	8,820	10,344	10,815	11,468	13,003	14,000
6	LUJO	Lujo	450	650	9,666	11,104	11,762	13,280	15,242	17,968
7	ESP	Especial	> 650		10,427	12,139	12,762	14,008	16,539	19,156

Cabe mencionar que en ambos casos los valores consignados tienen fines fiscales. En la tabla anterior para determinar principalmente la base del impuesto para traslado de dominio y en la siguiente tabla para el impuesto predial.

No.	CVE	TIPO	AREA M2.		VALORES EN CODIGO FINANCIERO \$/M2					
					H02	H05	H10	H15	H20	H99
1	PR	Precaria	1	50	1,068					
2	ECO	Económica	50	85	1,627	1,733	1,949			
3	MED	Media	85	150	2,635	2,918	2,911	3,096	3,510	3,570
4	BU	Buena	150	250	3,550	4,361	5,330	5,651	6,410	6,517
5	MB	Muy Buena	250	450	5,876	5,893	6,516	7,638	8,660	80,05
6	LUJO	Lujo	450	650	8,343	9,585	10,153	11,463	13,157	15,510
7	ESP	Especial	> 650		9,563	11,133	11,705	12,847	15,169	17,569

**Nota:** Los valores por M2 no consideran valor del suelo o de Instalaciones Especiales.

- **SOFTEC y AMAI**

Por su parte la empresa de consultoría inmobiliaria SOFTEC utiliza en sus publicaciones periódicas, la siguiente segmentación con 6 diferentes tipos:

No.	CVE	TIPO	AREA M2.	VALOR \$		INGRESOS VSM		SEGMENTO	
1	MIN	Mínima	30	< 82,000		< 2		E	
2	S	Social	45	82,000	220,000	2	5.5	D	
3	E	Económica	50	220,000	412,000	5.5	11	C	D
4	M	Media	100	412,000	1,030,000	11	26	C	C+
5	R	Residencial	200	1,030,000	2,300,000	26	65	C+	A/B
6	RP	Residencial Plus	350	> 2,300,000		> 65		A/B	

Adicional a la segmentación por tipo y área, SOFTEC correlaciona cada segmento con los ingresos en VSM (Veces el Salario Mínimo) encontrando las coincidencias con la división de la AMAI (Asociación Mexicana de Agencias e Investigación) quien agrupa a los consumidores mexicanos en 6 segmentos de ingresos:

No.	SEGMENTO	TIPO DE INGRESO	INGRESO FAMILIAR \$/MES		INGRESOS VSM	
1	E	Menor	< 3,000		< 2	
2	D	Bajo	3,000	8,000	2	5.5
3	D+	Inferior al Medio	8,000	12,000	5.5	8
4	C	Medio	12,000	36,000	8	26
5	C+	Superior al Medio	36,000	90,000	26	65
6	A/B	Mas Alto	> 90,000		> 65	

Desde la creación de la AMAI una de sus preocupaciones y ocupaciones fundamentales fue la de definir un conjunto de Niveles Socioeconómicos que se convirtieran en el estándar de la industria, así como la de establecer una regla que permitiera asignar a cualquier hogar el Nivel Socioeconómico que le correspondiera, sin tener que “ver” físicamente el hogar.

- **VARELA / INTERCOST**

VARELA Ingeniería de Costos, es una empresa de consultoría que periódicamente publica su libro denominado Costos por Metro Cuadrado de Construcción. Cuenta con una diversidad de segmentos los cuales podríamos resumir de la siguiente manera:

#### VIVIENDAS UNIFAMILIARES

No.	CVE	TIPO	AREA M2.	VALOR \$/M2.	VALOR \$
1	MIN	Mínima	36	1,469	52,884
2	ECO	Económica	43	3,298	141,814
3	SOC	Social	53	4,370	231,610
4	MED	Media	83	6,024	499,992
5	MED	Media	108	6,742	728,136
6	BU	Buena	146	7,795	1,138,070
7	SEL	Semilujo	184	9,127	1,679,368
8	RES	Residencial	349	10,027	3,499,423
9	RP	Residencial Plus	696	12,333	8,583,768

#### DEPARTAMENTOS

No.	CVE	TIPO	AREA M2.	VALOR \$/M2.	VALOR \$
1	ECO	Económica	43	3,083	132,569
2	SOC	Social	53	3,811	201,983
3	MED	Media	76	5,479	416,404
4	MED	Media	91	6,558	596,778
5	BU	Buena	111	7,452	827,172
6	SEL	Semilujo	125	8,847	1,105,875
7	RES	Residencial	209	9,906	2,070,354
8	RP	Residencial Plus	375	11,417	4,281,375

**Nota:** Los valores por M2 no consideran valor del suelo o de Instalaciones Especiales.

- **CATASTRO ESTADO DE MEXICO**

El gobierno del Estado de México a través de la Secretaría de Finanzas y de la Dirección de Catastro, emitió el 16 de agosto de 1982 el Instructivo para la Valuación de Predios Urbanos, actualmente en desuso, con el objeto de determinar los valores catastrales de las edificaciones en forma justa y equitativa. Las edificaciones en este Instructivo se agrupan atendiendo a los siguientes factores:

No.	TIPO	USO	CLASE	MATERIAL	CATEGORIA
1	ANTIGUO	RESIDENCIAL	INTERES SOCIAL	CONCRETO	BAJA
2	MODERNO	COMERCIAL 5 Niv.	ECONOMICO	ASFALTO	MEDIANA
3		COMERCIAL + 5 Niv.	REGULAR	ADOQUIN	ALTA
4		INDUSTRIAL	BUENO	EMPEDRADO	MUY ALTA
5		SEMI-RURALES	MUY BUENO		
6		ESPECIALES			

De lo anterior, tomando lo relacionado en materia de vivienda, se desprenden los 12 principales segmentos señalados en el mismo Instructivo:

No.	TIPO	USO	CLASE	AREA M2.	
1	MODERNO	SEMI-RURALES	ECONOMICO	100	
2	MODERNO	SEMI-RURALES	REGULAR	100	
3	MODERNO	SEMI-RURALES	BUENO	100	
4	MODERNO	RESIDENCIAL	INTERES SOCIAL	NE	
5	MODERNO	RESIDENCIAL	INTERES SOCIAL	NE	
6	MODERNO	RESIDENCIAL	ECONOMICO	0	100
7	MODERNO	RESIDENCIAL	REGULAR	150	200
8	MODERNO	RESIDENCIAL	BUENO	350	450
9	MODERNO	RESIDENCIAL	MUY BUENO	600	800
10	ANTIGUO	RESIDENCIAL	REGULAR	150	250
11	ANTIGUO	RESIDENCIAL	BUENO	350	450
12	ANTIGUO	RESIDENCIAL	MUY BUENO	600	800

- **IGECEM**

Con la colaboración del IGECEM (Instituto de Información e Investigación Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México) el 8 de diciembre de 2006 se llevó a cabo la publicación en la Gaceta del Gobierno, las tablas de valores unitarios de suelo y construcciones, para la determinación de valores catastrales para el 2007. De ella obtenemos lo siguiente:

No.	CVE	USO	CLASE	CATEGORIA	VALOR \$
1	HA1	HABITACIONAL	PRECARIA	BAJA	784
2	HA2			MEDIA	1,099
3	HA3			ALTA	1,467
4	HB1		ECONOMICA	BAJA	2,013
5	HB2			MEDIA	2,480
6	HB3			ALTA	2,958
7	HC1		I. SOCIAL	BAJA	2,909
8	HC2			MEDIA	3,396
9	HC3			ALTA	4,007
10	HD1		REGULAR	BAJA	3,870
11	HD2			MEDIA	4,399
12	HD3			ALTA	4,988
13	HE1		BUENA	BAJA	5,686
14	HE2			MEDIA	6,430
15	HE3			ALTA	7,253
16	HF1		MUY BUENA	BAJA	8,168
17	HF2			MEDIA	9,187
18	HF3			ALTA	10,325
19	HG1		LUJO	BAJA	11,585
20	HG2			MEDIA	13,008
21	HG3			ALTA	14,574

**Nota:** Los valores por M2 no consideran valor del suelo o de Instalaciones Especiales.

## PRINCIPALES ENFOQUES

El inmueble regularmente es analizado mediante los enfoques de costo, de ingresos y de mercado, considerando en su aplicación aquellos factores o condiciones particulares que influyan o puedan influir significativamente en los valores, razonando y ponderando los resultados de la valuación por los enfoques utilizados en función de las características, condición y vocación del inmueble.

Los 3 principales enfoques de la Valuación consisten en lo siguiente:

- **Enfoque Físico**

Enfoque Físico, Directo o enfoque de Costos, es el proceso técnico necesario para estimar el costo de reproducción o de reemplazo de un bien similar al que se valúa, afectado por la Depreciación atribuible a los factores de Edad, Estado de Conservación y Obsolescencia observados.

Este enfoque establece que el valor de un bien es comparable al costo de reposición o reproducción de uno nuevo igualmente deseable y con utilidad o funcionalidad semejante a aquél que se valúa.

El objetivo de este enfoque es calcular el Costo Neto de Reposición del inmueble, que como su nombre indica, calcula el costo que tendría “reponer” un bien específico en términos efectivos, en el estado que se encuentre en un momento determinado.

Tiene el principio de considerar en su aplicación al costo de adquisición en mercados primarios, es decir, al precio (costo de producción más gastos y más utilidad) como fuente del valor original de los bienes; su objetivo, entonces, es determinar la cantidad de dinero que debería erogarse a efecto de reproducir al bien objeto de valuación de forma idéntica o similar incluyendo la utilidad de su productor, pero descontándole los deméritos propios debidos al tiempo en que ha estado en uso, los debidos al estado físico en que se encuentre al momento de la valuación por dicho uso y, finalmente, los debidos a su obsolescencia funcional,



técnica y/o económica que resulte por la posible aparición de nuevos bienes sustitutos que incorporen adelantos tecnológicos en sí, o bien, mejoras en su proceso de producción que reditúen ahorros sustanciales y, como consecuencia, redunden en la disminución del costo de fabricación.

Se utiliza en todos los casos para calcular el total de las inversiones necesarias para reemplazar el inmueble (VRN o CRN) y para calcular en inmuebles no terminados, las inversiones realizadas de las obras en marcha (VNR o CRN). Las aplicaciones principales del Valor de Reposición (Nuevo y Neto) son:

- Cálculo del valor asegurable del inmueble (deduciendo el valor del terreno).
- Aplicación del enfoque de comparación mediante el coeficiente K para obtener el valor de mercado (si se utiliza esta forma del enfoque de comparación).
- Obtención del valor en casos especiales en los que no existe mercado.
- Seguimiento de las inversiones realizadas.
- Cálculo del porcentaje de obra realizada.
- Cálculo del porcentaje de inversiones realizadas.

El Valor de Reposición Nuevo (VRN), que en realidad debería denominarse Costo de Reposición Nuevo (CRN), es el valor o costo presente de las construcciones considerándolas como nuevas, con las características que la técnica hubiera introducido dentro de los modelos considerados equivalentes. Este valor toma en cuenta los costos necesarios para sustituir o reponer las construcciones en condiciones similares, analizadas en base a conceptos que integran las partidas de las diferentes calidades apreciadas.

Valor Neto de Reposición (VNR), que también debería denominarse Costo Neto de Reposición (CNR), es el que resulta de descontar al Valor o Costo de Reposición Nuevo (VRN o CRN) los deméritos atribuibles a la depreciación por Edad, Estado de Conservación y obsolescencia ó su equivalente en costos directos a incurrir para devolver a la construcción su estado original o Nuevo para el caso de los inmuebles.

El Demérito o Depreciación es la pérdida de valor debida a factores tales como:

- Deterioro físico
- Obsolescencia funcional

- **Obsolescencia económica**

El deterioro físico es generalmente producido por el uso. Es evidente que la pérdida de valor por este factor, es una función del tiempo, sin embargo no puede establecerse una relación directa, pues habrá que analizar la calidad de los materiales, las condiciones ambientales o de intemperie, su conservación y las eventualidades debido a daños por desgaste excesivo o impacto. En estricto sentido lo que se busca es conocer la cantidad de dinero que se requiere para devolver a nuevo un determinado inmueble.

La obsolescencia funcional es una disminución de la capacidad de un bien en cumplir las funciones para las que fue destinado, tomando en cuenta nuevos estándares o modelos actuales comparables. Puede surgir por deficiencias internas de las propiedades originadas por diseño inadecuado o fuera de estilo o por ciertas características que lo hacen minúsculo o sobredimensionado. La obsolescencia económica resulta de factores externos a la propiedad, tales como variaciones ambientales de vecindad, etc.

Tanto el deterioro físico, como la obsolescencia funcional pueden ser curables o incurables. Para que una parte de la propiedad que origina la depreciación pueda ser considerada curable debe ser físicamente posible y económicamente viable en su tratamiento.

Para la aplicación del enfoque Físico se deberá tomar en consideración lo siguiente:

- **TERRENO:** Se deberá valorar como si estuviera baldío, según sus características físicas, de uso y de servicios.
- **CONSTRUCCIONES:** Se estimará el valor de reposición o de reproducción nuevo de las construcciones, tomando en cuenta sus características físicas. (En base a costos paramétricos de publicaciones especializadas). No se considerarán como gastos necesarios el beneficio del promotor, ni cualquier clase de gastos financieros o de comercialización.
- **EQUIPOS, INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS y OBRAS COMPLEMENTARIAS:** Se estimará el valor de reposición o

reproducción nuevo de éstos, siempre que formen parte integral del inmueble, tomando en cuenta sus características físicas.

- DEMERITOS: Se estimará la pérdida de valor debido deterioro físico por edad y estado de conservación, para cada tipo de construcción apreciado y, en su caso, la obsolescencia funcional, tecnológica y/o económica del bien, de acuerdo con sus características particulares.

No se incluirán en dicho costo el de los elementos no esenciales de la edificación que sean fácilmente desmontables.

Existen diversos criterios para estimar el demérito o depreciación por edad y estado de conservación de las edificaciones, que van desde calcular los costos necesarios para reponerlas nuevas, hasta la aplicación de métodos sencillos, (cómo el de la línea recta) que consideran que al término de la vida útil o económica de las construcciones, su valor es nulo.

En el Método de la línea recta, la depreciación (D) se calcula con la fórmula:

$$D = \frac{\text{Vida consumida}}{\text{Vida útil total}} \times 100$$

El Método de la Parábola de Kuentzle, establece que en los primeros años de vida de un bien, la depreciación es prácticamente nula, acelerándose a medida que envejece. Su comportamiento lineal es parabólico. Si la edad o vida consumida se identifica con el símbolo (Ea) y la vida útil total es (Et), la depreciación será:

$$D = \frac{(Ea)^2}{(Et)^2} \times 100$$

El Método de Ross, sugiere considerar un coeficiente resultante de promediar los obtenidos por la Línea Recta y Parábola de Kuentzle.

$$D = \frac{1}{2} \left[ \frac{Ea}{Et} + \frac{(Ea)^2}{(Et)^2} \right] \times 100$$

$$2 \quad Et \quad (Et)^2$$

El Método de Ross Heidecke incorpora, además de la edad las condiciones observadas en el estado de conservación. Su fórmula es:

$$D = \frac{1}{2} (e/n + e^2 / n^2) \times Cnd \times kc$$

Donde:

D = Depreciación

e = Edad de las construcciones

n = Vida Útil Total (V.U.T.)

Cnd = Costo Nuevo Remanente a depreciar (C.U.N.R.) = Cn – Vr

Cn = Costo Unitario de Reposición Nuevo (C.U.R.N.)

Vr = % de Valor de Rescate (V. Rescate)

kc = Factor de Conservación (según tabla de Heidecke)

Finalmente el Método Racional, que consiste en estimar el costo de las obras necesarias para dejar el inmueble en condiciones óptimas, o en calidad de nuevo. Ello implica presupuestar el monto de las partidas para la renovación del inmueble, que si bien es un trabajo laborioso su resultado es el más confiable. Una variante de este procedimiento consiste en estimar en forma porcentual la participación de las partidas del presupuesto, que se harán incidir en aquellas obras necesarias para renovar el inmueble.

- **Enfoque de Rentas**

Enfoque de Capitalización de Rentas o enfoque de INGRESOS, es el procedimiento mediante el cual se estima el valor presente o capitalizado de los ingresos netos por rentas que produce o es susceptible de producir un inmueble a la fecha del avalúo durante un largo plazo (mayor a 50 años) de modo constante (a perpetuidad), descontados por una determinada tasa de capitalización (real) aplicable al caso en estudio.

Este enfoque, se fundamenta en el Principio de Anticipación, estima valores con relación al valor presente de los beneficios futuros derivados del bien y es generalmente medido a través de la capitalización de un nivel específico de ingresos. El objetivo es determinar el valor del inmueble, considerando que el valor de las cosas tiene relación con la capacidad que éstas tienen, o el potencial que podrían tener para generar, a quienes las poseen, beneficios económicos periódicos y constantes denominados “renta”, a través del tiempo en que el inmueble sea útil; esto significa que el valor deriva en la aplicación de una metodología de carácter financiero.

Se deberán considerar debidamente fundamentados y soportados, la tasa de capitalización utilizada, así como, entre otros: Renta real, renta estimada, deducción por vacíos, impuestos, servicios, gastos generales, etc.

Resulta evidente señalar que aún cuando cualquier bien raíz pudiera ser objeto de arrendamiento, el enfoque preferentemente es aplicable a los inmuebles de productos, es decir, aquellos cuyo propósito de construcción sea el de producir ingresos o rentas, como son: locales comerciales, oficinas o despachos, bodegas, estacionamientos y algunos desarrollos habitacionales; desde luego, no se descarta la posibilidad de utilizar este criterio en la estimación de valor de un terreno o vivienda, siempre y cuando se disponga de los elementos que dan sustento al procedimiento en estudio: rentas de mercado y tasas.

Tratándose de una vivienda, casa habitación o departamento, ocupado por su propietario, existe la alternativa de investigar el monto de la renta que tendría que pagar un arrendatario para habitar un inmueble similar.

Este enfoque es de gran utilidad en otro tipo de inmuebles (hoteles, restaurantes, etc), e inclusive en concesiones, franquicias u otro tipo de negocios. Es indispensable que los análisis se realicen con el conocimiento pleno del mercado de arrendamientos en cada localidad y tipología.

La diferencia entre el mercado de dinero y el correspondiente a inversiones inmobiliarias se representa en el siguiente cuadro:

<b>No.</b>	<b>MERCADO DE DINERO</b>	<b>MERCADO DE CAPITALES INMOBILIARIOS</b>
<b>1</b>	Incierto o inseguro	Seguro
<b>2</b>	Alto riesgo	Bajo riesgo
<b>3</b>	Rendimientos altos	Rendimientos de menor cuantía
<b>4</b>	Rendimientos inmediato o de corto plazo	Rendimiento a mediano o largo plazo
<b>5</b>	Depreciable o sujeto a pérdida de valor	Plusvalía

Las características expresadas nos conducen a distinguir diferentes tipos de inversión y sus correspondientes rendimientos (tasas). Ello nos permite afirmar que dentro del mercado inmobiliario, encontraremos tasas diferentes para distintos tipos de inmuebles.

La práctica establece que en la determinación de las rentabilidades de edificios de oficinas, comercios y bodegas, se deben tomar en cuenta las áreas netas rentables, es decir descontando vestíbulos, pasillos generales, sanitarios comunes, escaleras, cubo de elevadores, etc. En los casos en que se consideren áreas construidas totales, como en las casas habitación adaptadas a oficinas deberán referirse las rentas unitarias a los espacios realmente aprovechados, estableciéndose una relación con las rentas unitarias de mercado, referidas a inmuebles comparables (oficinas), o realizándose los ajustes que procedan. En todos los casos se tomará en cuenta la relación entre el área neta rentable y su correspondiente área construida a la que llamaremos eficiencia.

La Renta real o efectiva, es la que está produciendo el inmueble a la fecha del avalúo. La renta de contrato es una renta efectiva.

La Renta estimada o de mercado, es aquella que resulta de la investigación y/o comparación de inmuebles arrendados similares, en un mercado activo de arrendamientos.

Las rentas mensuales estimadas provenientes de la investigación de mercado en la zona, serán el resultado de multiplicar las rentas unitarias (\$ por m<sup>2</sup>), por las superficies rentables, de acuerdo con los diferentes tipos de edificación apreciados y a los usos o giros de cada inmueble.

La Renta susceptible de producir se puede interpretar de la siguiente manera: Para los casos de inmuebles desocupados. Su cálculo estará basado en los resultados de la investigación de mercado. (Renta estimada o de mercado). Para los casos en que no exista un mercado activo de arrendamientos su estimación estará basada en el monto de la inversión inmobiliaria. (Valor físico del bien o Valor Neto de Reposición VNR)

También puede interpretarse como la renta que reproduce el Valor Físico o VNR de un bien raíz. Su aplicación es particularmente útil en las justipreciaciones de rentas. La renta susceptible de producir, bajo este supuesto, no necesariamente es la conclusión de un estudio; en todo caso, deberá compararse con la renta de mercado.

La Renta Bruta Mensual (RBM), es la suma total de dinero que produce o es susceptible de producir el inmueble que se valúa durante un mes natural, a la fecha del Avalúo.

Las Deducciones (D) a la Renta Bruta Mensual, son los gastos en los que incurre el propietario de un inmueble al rentarlo, como son: depreciación de la construcción, vacíos intercontractuales, impuestos y derechos por tenencia del inmueble (I.S.R., Predial, Drenaje, etc.), póliza de seguros contra daños, mantenimiento de áreas públicas o comunes, así como por administración.

La Renta Neta Mensual (RNM = RBM - D), es la que se obtiene tras restar las Deducciones a la Renta Bruta Mensual.

La Renta Neta Anual (RNA = RNM x 12), es el resultado de multiplicar la Renta Neta Mensual por los 12 meses del año.

La Tasa de Capitalización (%), es el rendimiento porcentual neto anual o tasa de descuento real que le sería exigible a un determinado género de inmuebles, clasificados en razón de su Uso, esto es, a su nivel de Riesgo (plazo de retorno de la inversión) y grado de Liquidez.

Existen diversas formas de obtener la tasa de capitalización, a continuación se detalla una de ellas: La tasa de capitalización proviene de considerar la tasa libre de riesgo (país y sector) de una inversión a largo plazo ( mayor a 30 años ) en México y la tasa prima correspondiente al género del inmueble que se valúa acorde a su propio riesgo.

En principio se obtiene la tasa base o libre de riesgo aplicable a inmuebles del mismo género del que se valúa, esto es, en igualdad de liquidez y plazo de retorno de la inversión. Dado que el plazo de una inversión inmobiliaria es largo (cuando menos 30 años) consideraremos inversiones del mercado de dinero comparables en plazo de inversión (largo), como son: Tasa libre de riesgo (real o efectiva) aplicable a cualquier tipo de inversión en México: Tasa 1 = 4.00 %

Una vez obtenida la tasa libre de riesgo general para nuestro país, procedemos a obtener la tasa adicional o prima de acuerdo al género o tipo de inmueble que en razón de su uso y grado de liquidez resulta a manera de sugerencia, como sigue:

No.	TIPO	Tasa 1		Tasa 2	Total
1	Terreno sin construcciones	4.00	+	1.00	<b>5.00</b>
2	Casa Unifamiliar	4.00	+	4.00	<b>8.00</b>
3	Departamento / Casa en Condominio	4.00	+	4.50	<b>8.50</b>
4	Oficina, Local comercial en Condominio	4.00	+	5.00	<b>9.00</b>
5	Local Comercial	4.00	+	6.00	<b>10.00</b>
6	Especializado	4.00	+	8.00	<b>12.00</b>



Para la aplicación del enfoque de Rentas constantes se deberá tomar en consideración lo siguiente:

- RENTA BRUTA MENSUAL (RBM): La estimación de la renta deberá hacerse en forma unitaria para cada tipo de construcción apreciado o, en su caso, por unidad rentable, debiendo estar sustentado en una investigación de mercado de rentas de bienes comparables. Se deberá tomar en cuenta la renta real o renta efectiva o, en su caso, la renta estimada de mercado.
- DEDUCCIONES (D): Para obtener la Renta Neta Mensual (RNM), se deberán considerar, entre otras, las siguientes deducciones:
  - Porcentaje de desocupación (vacíos).
  - Impuesto predial.
  - Derechos por servicios de agua.
  - Gastos generales (administración, limpieza, vigilancia).
  - Gastos de conservación y mantenimiento.
  - Energía eléctrica común (elevadores, pasillos, vestíbulos).
  - Impuesto sobre la renta (ISR).
  - Seguros.
- RENTA NETA MENSUAL (RNM = RBM – D): La Renta Neta Mensual resulta de restar las Deducciones a la Renta Bruta Mensual.
- RENTA NETA ANUAL (RNA = RNM x 12): Se deberán obtener los ingresos netos anuales multiplicando la Renta Neta Mensual por 12.
- TASA DE CAPITALIZACION ( I ): Se deberá aplicar la tasa que corresponda con el riesgo proyecto, acorde al tipo de inmueble.
- VALOR POR CAPITALIZACION DE RENTAS (VC): Resulta de dividir la Renta Neta Anual entre la Tasa de Capitalización.

$$VC = \frac{RNA}{I}$$

VC = Valor por capitalización de Rentas  
RNA = Renta Neta Anual  
I = Tasa de capitalización aplicable

- **Enfoque Comparativo o de Mercado**

El enfoque Comparativo o de Mercado, es el desarrollo analítico a través del cual se obtiene un valor que resulta de comparar el bien que se valúa (sujeto) con el precio ofertado ó de venta de bienes similares (comparables), ajustados por sus principales factores diferenciales (homologación).

El objetivo de este enfoque es establecer el valor de cambio del inmueble; su fundamento en la consideración que éstos tienen deseabilidad en el mercado donde se comercializan, sujetos a las leyes de la oferta y la demanda.

El enfoque supone que un comprador bien informado no pagará por un bien más del precio de compra de otro bien similar. Se basa, principalmente, en el Principio de Sustitución.

Es de advertirse que los datos preferentemente utilizados, deben corresponder a ventas consumadas, sin embargo, a falta de estas, el valuador podrá auxiliarse en la información proveniente de ofertas, que mediante una ponderación adicional, le permita concluir el valor aplicable. Este enfoque se utiliza en la valuación de terrenos e inmuebles edificados. Resulta evidente comentar que su mejor aplicación es en casas habitación de fraccionamientos homogéneos, como es el caso de desarrollos inmobiliarios de interés social, o interés medio; también es útil para valuar viviendas en condominios horizontales o verticales, oficinas, locales comerciales, bodegas y estacionamientos.

Para la aplicación del enfoque Comparativo o de Mercado, se deberá tomar en consideración lo siguiente:

- Realizar una investigación exhaustiva sobre ofertas y ventas de terrenos o Construcciones similares, según sea el caso (comparables).
- Consultar archivos, Bancos de Datos, etc.
- Realizar la comparación con el inmueble en estudio
- Analizar y ajustar las diferencias apreciadas
- En su caso, aplicar métodos estadísticos
- Ponderar y obtener el Valor del bien en estudio

## HOMOLOGACION

- **Método Tradicional**

El enfoque de Mercado ha encontrado fuerte inclinación en la utilización de la técnica de la homologación consistente en realizar ajustes a los diferentes Comprables encontrados en una determinada zona para asemejarlos mediante determinados Ajustes al Sujeto valuado.

El Comparable es aquel Inmueble del que se conoce su valor y sus características similares o contrastantes, respecto del bien objeto de estudio.

El Ajuste es el procedimiento de aumento o disminución del valor del comparable para igualarlo virtualmente con el bien en estudio. Los ajustes podrán ser monetarios y/o porcentuales.

Factor de Negociación es la relación entre el valor de oferta y el valor de cierre de la venta del inmueble.

La Homologación, es resultado de la comparación y ajuste de las Diferencias cuantitativas y cualitativas de un comparable con el bien objeto de estudio.

Es un proceso que tiene como finalidad, por una parte, la identificación de aquellos elementos físicos que conforman las diferencias entre los bienes comercializados en el mercado y aquel que se quiere valuar, y por la otra parte, cuantificar económicamente dichas diferencias; esto con el propósito de conocer el valor del bien en cuestión a través de la suma o resta de la cantidad que representa esa diferencia y, hacer con ello, que la comparación entre los bienes pueda realizarse con la premisa de "identidad".

En otras palabras, la Homologación es un proceso con el cual se establece la cuantía económica que debe sumarse o restarse del bien comparable respecto del que desea valuarse, para que la comparación se realice en condiciones de identidad y no de similitud.

- **Elementos de Ajuste o Factores de Homologación**

En el proceso de Homologación las Diferencias o Factores para Ajustes más comunes en Terrenos sin Construcciones son:

- Fechas de ventas
- Condiciones de venta
- Localización o Ubicación (En la zona o en la calle)
- Uso del suelo
- Servicios públicos (Infraestructura)
- Acceso
- Dimensiones ( Frente y fondo )
- Forma ( Irregularidad )
- Tamaño ( Área )
- Topografía
- Doble frente y Esquinas

Es conveniente aplicar un factor de ajuste a los montos ofertados, en función de la demanda observada y a los tiempos prolongados de exposición. Los factores de ajuste podrán disminuirse o incrementarse.

El ajustar por ubicación en la zona es principalmente de carácter cualitativo, sin embargo mediante cierto tipo de índices se pueden relacionar dos o más zonas similares o contrastantes. Podemos realizar el Ajuste considerando: relación a esquinas, cabeceras de manzana, dos o más frentes, importancia de vialidades, frentes a parques, centros educativos y centros comerciales, entre otros.

En cuanto a la Forma, debemos de distinguir entre los terrenos Regulares e Irregulares y realizar Ajustes por irregularidad considerando la dificultad para desarrollar un proyecto y las posibilidades de aprovechamiento; la Proporción debemos ajustarla por la Relación frente-fondo que dependerá del mayor o menor aprovechamiento aplicando criterios lógicos; el Área, considerar si facilitará o dificultará un desarrollo específico; los predios con topografía accidentada, pueden ofrecer un mayor o menor atractivo; si cuentan con determinadas mejoras que lo beneficien o que lo perjudiquen, debemos cuantificar el beneficio o el daño y considerar otros ajustes como asoleamiento, vistas panorámicas, etc.

Las Diferencias o Factores para Ajustes más comunes en Construcciones son:

- Fechas de ventas.
- Condiciones de venta.
- Diferencias en el entorno
- Localización
- Acceso
- Diferencias Físicas
- Edad
- Estado de conservación
- Área construida
- Distribución
- Calidad de los acabados
- Comparación de sus elementos accesorios e instalaciones especiales

Muchas de las Diferencias que se deben de tomar en cuenta para Homologar son comunes a todos los inmuebles, pero otras dependen del tipo de inmueble valuado. Las Diferencias comunes a todos los inmuebles (excepto terrenos) son:

- Superficie Construida y del Terreno
- Calidad constructiva
- Edad
- N° de años desde la última remodelación
- Estado del inmueble
- Que sea un precio de oferta o de compraventa real y
- La fuente de información

El tamaño tiene influencia en el valor. A igualdad del resto de características un inmueble de mayor superficie suele tener un precio de mercado unitario inferior a uno de menor superficie. La razón es que existen menos potenciales compradores cuando el precio total del inmueble es mayor.

Calidad de la construcción, estado, edad y número de años desde la última remodelación, forman un grupo de datos que definen la situación de la edificación, en el momento de la valuación.

La edad y el número de años desde la última remodelación son los factores que más influyen en el valor, por lo que si no se tienen datos precisos deben estimarse con el mayor cuidado posible. Es especialmente importante hacer notar que la mayor parte de las viviendas de más de 20 años han sufrido reformas de mayor o menor importancia.

La fuente de información introduce sesgos de importancia variable en la información que deben ser corregidos. Los sesgos pueden evitarse en gran parte si el inmueble ha sido visitado por el valuador.

Algunas de las Diferencias específicas de cada tipo de inmueble son:

#### Viviendas

- Planta en la que se encuentra
- Existencia o no de elevador
- Cantidad de Recámaras
- Cantidad de baños

#### Locales comerciales

- Atractivo comercial del entorno
- Atractivo comercial del local
- Densidad peatonal
- Forma del local
- Acabado o en obra negra o gris
- Relación fachada - fondo

#### Naves Industriales

- Dentro de Parque Industrial o fuera de él

#### Terrenos

- Usos permitidos
- Infraestructura.
- Niveles permitidos según Planes Parciales (CUS)
- Superficie construible (COS)
- Restricciones de Frente o fondo

- **Clasificación de Elementos de Ajuste o Factores de Homologación**

A pesar de que en la industria existen diversas Planillas de Homologación y trabajos de investigación de algunos peritos valuadores, no existe como tal una clasificación oficial o de uso dominante.

- **Proceso de Ajuste**

Para que dos inmuebles sean comparables deben poseer, al menos, un cierto número de características idénticas, estas son las que intervienen en el proceso de selección de datos a comparar, tales como:

- **USO DEL INMUEBLE:** Para poder comparar por uso, la coincidencia debe ser absoluta. No tiene sentido comparar viviendas con oficinas o naves industriales.
- **TIPOLOGIA:** En términos generales no son comparables edificios de diferentes tipologías aunque tengan el mismo uso, pero en muchos casos existen relaciones significativas entre mercados de tipologías diferentes.
- **UBICACION:** Mayoritariamente los compradores para uso propio comienzan por elegir una zona y comparan entre sí las ofertas que encuentran en dicha zona. Habitualmente, sólo cuando se convencen de la dificultad de encontrar lo que quieren o lo que pueden pagar en la zona elegida, deciden buscar en otras zonas. Esto explica la existencia de precios muy diferentes para inmuebles semejantes en zonas comparables desde el punto de vista de infraestructuras, equipamiento y comunicaciones, y debe ser un aviso sobre el peligro de no definir correctamente el entorno en donde buscar los datos, o de ampliar sin las debidas precauciones la zona sobre la que se buscan inmuebles semejantes.
- **FECHA DE LA VENTA:** Dentro de unos límites que varían en función de la coyuntura inmobiliaria se deben rechazar los datos que tengan una antigüedad determinada. En mercados activos no es recomendable que los datos tengan una antigüedad superior a los seis meses. En zonas rurales con pocas variaciones, dos o tres años pueden ser razonables.

La base de una buena valuación está en la buena información que se pueda obtener. La desconfianza en una fuente de información que no se ha contrastado con otra, debe ser la regla principal de quien desee valorar correctamente. Es necesario, por tanto, disponer de varias fuentes de información que se puedan contrastar entre ellas. Como ejemplo de las fuentes de información más frecuentes pueden citarse:

- Información de primera mano sobre operaciones de compra.
- Publicaciones especializadas.
- Anuncios en los periódicos.
- Consulta con promotores.
- Consultas con Agentes de la Propiedad Inmobiliaria.
- Consultas a los fabricantes (para maquinaria y mobiliario).

La obtención de la información debe hacerse de forma que no ofrezca dudas o posibles interpretaciones, y el objetivo de cada consulta es conocer las características del inmueble que figuran en las cédulas de mercado.

Cuando se trata con promotores o se ha visitado el inmueble es posible obtener datos más precisos pero, en general, los datos obtenidos presentan un alto grado de imprecisión que es preciso acotar.

Para la Asignación del Valor, la aplicación de las técnicas anteriores permite seleccionar primero, y Homologar después los datos de inmuebles comparables.

La dispersión en los resultados es una medida de la incertidumbre que existe sobre el valor final. Cuanto menor sea la dispersión mayor seguridad existe en el resultado. Deberíamos revisar, además, nuestros criterios de selección de comparables, pues la enorme dispersión de la muestra sugiere que no han sido bien seleccionados u Homologados.

La valuación inmobiliaria ha acudido al empleo de “factores de homologación” que se expresan en escala relativa (porcentaje) o en escala absoluta, según el parecer del valuador.



Por cada diferencia específica que el evaluador detecte entre el bien por valorar y el bien de comparación, deberá asignarse un factor de homologación con un valor numérico. Posteriormente, se sustituyen todos los factores de homologación por un solo “factor resultante”, con el cual, mediante la multiplicación, se obtiene el valor del bien en estudio.

Es deseable que los factores de homologación sean lo más cercano a la unidad, ya que esto expresa condiciones de identidad para efectos comparativos, mientras que los valores alejados de la unidad, tan solo señalan condiciones de similitud.

Cuando un factor es mayor que la unidad, se entenderá que el bien que se valúa es más deseable o mejor que el comparable, o en sentido inverso, el Comparable es Peor que el Sujeto.

Cuando un factor es menor que la unidad, se entenderá que el bien que se valúa es menos deseable o peor que el comparable, o en sentido inverso, el Comparable es Mejor que el Sujeto.

Para evitarnos confusiones siempre debemos de emitir nuestro juicio en cualquiera de las partes: Sujeto o Comparable. En la siguiente tabla se aprecia lo anterior tomando en consideración el juicio sobre los Comparables.

<b>CVE</b>	<b>RELACION</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>VARIACIÓN</b>	<b>FACTOR</b>
<b>P</b>	PEOR	COMPARABLE PEOR QUE EL SUJETO	<b>( + )</b>	<b>&gt; 1.00</b>
<b>S</b>	SIMILAR	COMPARABLE SIMILAR AL SUJETO	<b>=</b>	<b>= 1.00</b>
<b>M</b>	MEJOR	COMPARABLE MEJOR QUE EL SUJETO	<b>( - )</b>	<b>&lt; 1.00</b>

Ejemplos:

- a) El COMPARABLE tiene PEOR Ubicación que el SUJETO = **P** = 1.20
- b) El COMPARABLE tiene SIMILARES acabados que el SUJETO = **S** = 1.00
- c) El COMPARABLE tiene MEJOR Conservación que el SUJETO = **M** = 0.80

- **Límites de Ajuste**

Los Límites de Ajuste se refieren a los valores máximos hacia arriba y hacia abajo sobre la unidad, de los Factores de Homologación.

Los Límites de Ajuste acostumbrados en nuestro país son muy variados. Podemos encontrar informes con factores de Homologación muy por arriba o por debajo de la unidad, sin ningún tipo de control aparente, no obstante también existen informes con diversos tipos de control que demuestran la existencia de acotamientos en los Ajustes.

- **Ponderación de los Comparables en la Conclusión**

Aplicada a lo que será la Conclusión de Valor, la Ponderación es aquella estimación de la participación porcentual en la Homologación de los comparables, en función de la confiabilidad de sus características, del número de ajustes y de las fuentes de información.

La costumbre generalizada en nuestro sector es la aplicación de participaciones equitativas, es decir que no existe la usanza de la Ponderación en los “formatos” que utilizan las diferentes sociedades mercantiles. Sin embargo el 66% de los Peritos Valuadores, acorde a lo que revela la encuesta detallada más adelante, utilizan métodos matemáticos o estimativos para realizar ponderaciones en su actividad profesional.

## IV. OTROS ANALISIS

### ESTUDIO COMPARATIVO

El método comparativo significa que estudiamos ejemplares que pertenecen al mismo grupo pero que difieren en algunos aspectos. Estas diferencias llegan a ser el foco de la examinación. La meta es descubrir porqué los casos son diferentes. El método comparativo suele ser popular en un cierto estadio de la evolución de un campo de investigación, cuando los científicos intentan salir del nivel inicial de los estudios de caso exploratorios a un nivel más avanzado de estructuras teóricas generales o leyes.

El diseño de la investigación comparativa es muy simple. No necesitamos ningún modelo o teoría anterior para comenzar (aunque ayudará si hay una). Por lo tanto satisface bien a los estudios exploratorios donde el investigador intenta ascender del nivel inicial de los estudios de caso a un nivel más avanzado de similitudes, como causa o evolución.

Comparación es uno de los pocos métodos que podemos utilizar para explicar o utilizar conocimiento sobrentendido o actitudes sobrentendidas. Esto se puede hacer, por ejemplo, demostrando en paralelo dos diapositivas de dos objetos o situaciones levemente diferentes y pidiendo que la gente explique verbalmente las diferencias entre ellas.

El método es también versátil: podemos utilizarlo como complemento a otros métodos. Por otra parte, la estructura entera de un proyecto de investigación puede consistir en la comparación de apenas dos casos.

En un estudio comparativo, observamos dos (o más) casos, especímenes o acontecimientos como en la tabla de la siguiente página, donde una columna se reserva para cada caso, aquí llamada el "caso 1" y "caso 2".

Además, tenemos que decidir cuáles son los aspectos, las Diferencias o los atributos interesantes que deseamos observar y registrar para cada uno de los casos. En la tabla, estos aspectos se llaman A, B y C.

Cuándo el análisis procede, podemos agregar nuevos aspectos o retirar los infructuosos. Esos aspectos que son similares en ambos casos no necesitan ser registrados, porque aquí no estamos haciendo dos estudios de caso sino una comparación de casos. Sin embargo, es a menudo recomendable recordar los especímenes o los casos como unidades funcionales independientes; puede ayudar en entenderlas.

	<b>OBSERVACIONES</b>	
	<b>Caso 1</b>	<b>Caso 2</b>
<b>Aspecto A</b>	A1	A2
<b>Aspecto B</b>	B1	B2
<b>Aspecto C</b>	C1	C2

El objetivo final de la investigación es generalmente revelar la similitud, que es verdad no solamente para los casos que fueron estudiados. En otras palabras, la meta deberá generalizar los hallazgos.

Por supuesto, sería imprudente afirmar algo acerca de un grupo más grande, todavía menos del universo, si su estudio consistió en apenas dos casos. La plausibilidad de su generalización aumentará, si tenemos en vez del "caso 1", varios casos del mismo grupo, llamemos "Agrupa 1", y semejantemente varios casos del "Agrupa 2". Si todos o la mayoría de estos pares muestran la misma similitud, su credibilidad se levantará rápidamente. Hay métodos estadísticos para calcular la credibilidad, o significado estadístico de los hallazgos.

Si deseamos obtener resultados que sean válidos en un cierto grupo, debemos definir éste como una población de objetos, de casos, y a partir de ese momento debemos considerar qué tamaño ha de tener la muestra de esta población que tenemos que estudiar.

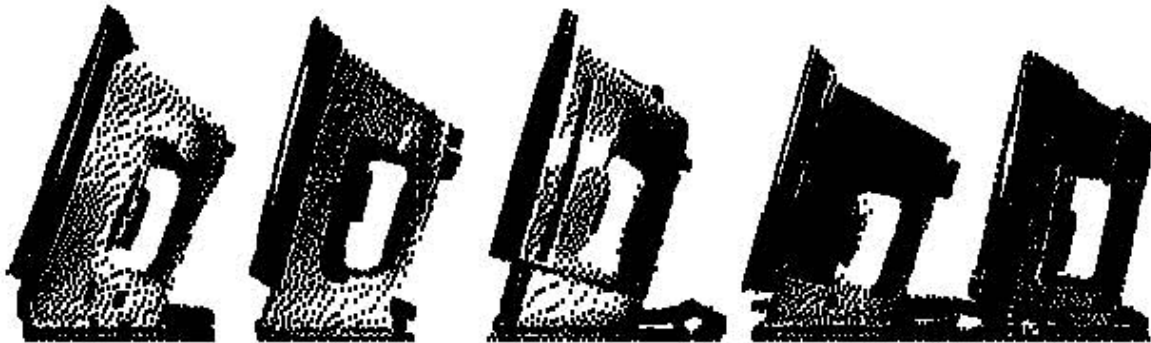
Muchas veces una muestra de solamente dos ejemplares o casos no es bastante para eliminar perturbaciones y variaciones indeseadas; en ese caso tendríamos que comparar varios pares, o clases de casos o ejemplares. En otras palabras, el diseño de nuestra investigación se convierte en una forma de clasificación.

En Estudio Comparativo hay dos estilos:

- La Comparación Descriptiva apunta a describir y quizás también explicar las similitudes de los objetos. No tiene como objetivo el generar cambios en los objetos, por el contrario, ella intenta generalmente evitarlo.
- Un estilo especial de la investigación es necesario cuando la puntería no es justa. Detectar y explicar pero también *mejorar* el estado actual del objeto, o ayudar a mejorar o a desarrollar objetos similares en el futuro. Ésta es la técnica de la Comparación Normativa.

- **Comparación Descriptiva**

En el estudio descriptivo de productos hay muchas situaciones donde comparación es un método adecuado. Podríamos, por ejemplo, estudiar los productos comparables que han sido diseñados por diversos diseñadores, o hechos por diversos productores. O podríamos estudiar el mismo producto que se utiliza en países diferentes.



Un ejemplo de la comparación puede encontrarse en el estudio *Products as Representations*, (Productos como representaciones) de Susann Vihma. La autora examinó metáforas de equipos domésticos. Entre sus objetos de estudio estaban doce planchas de vapor, cinco de las cuales se representan en la imagen de arriba. Descubrió que cuando se estudiaba cada ejemplar aisladamente no era fácil captar su mensaje simbólico; esto se volvía más fácil cuando el objeto se estudiaba junto con otros objetos similares o cuando dos objetos podían ser comparados entre sí.

La comparación puede ser útil también cuando el investigador no está interesado en diferencias sino en un caso singular. Si el objeto que interesa pertenece al entorno cultural normal del investigador, no siempre son fáciles de percibir sus características especiales. El caso puede aparecer demasiado obvio y no problemático. "Un pez no puede notar que vive en el agua". Un método para revelar la naturaleza específica de un objeto demasiado bien conocido es compararlo con otros casos o ejemplares.

En estudio exploratorio sucede a menudo que debemos agregar gradualmente nuevos aspectos de la comparación, o definirlos nuevamente cuando su conocimiento del objeto aumenta. Es también común que en las fases iniciales del estudio solamente alcancemos respuestas descriptivas a las preguntas cuál y cómo el objeto es, y de esta base podemos entonces intentar explicar o contestar a la pregunta por qué el objeto es como es.

En el análisis comparativo se puede aplicar todos los tipos usuales de la explicación: por acontecimientos anteriores, por acontecimientos posteriores, y la explicación contextual. Puede ser útil hacer una tabla, como la que está en la parte inferior, de efectos y razones potenciales. Si hay conformidad entre la razón probable y el efecto probable (es decir hay efecto solamente cuando la razón está presente) aumenta la credibilidad de la explicación hipotética. Sin embargo, una correlación mera entre dos variables no confirma todavía definitivamente una explicación hipotética, porque la correlación puede estar debido a otra explicación que no se ha registrado.

	<b>Caso 1</b>	<b>Caso 2</b>
<b>Razón potencial</b>	+	--
<b>Efecto potencial</b>	+	--

Colocar el material en el "campo" suele significar una buena validez pero muchas veces una inferior fiabilidad de los resultados: hay mucha variación aleatoria porque perturbaciones obstruyen el estudio de solamente aquellas diferencias en que el investigador está interesado. Si tal es el caso, se debe considerar el complementar la comparación con otros métodos como una entrevista (si gente participa en la actividad que se estudiará) o un experimento en el laboratorio donde es posible eliminar las influencias que disturban.

Otra técnica usual para reducir influencias no deseables en el objeto del estudio es seleccionar los casos de modo que sean tan similares como sea posible. Por ejemplo, si deseas comparar un caso en tu ciudad natal a otro caso similar, debemos seleccionarlo de otra ciudad próxima del mismo tamaño.

- **Comparación Normativa**

La diferencia entre los estilos descriptivos y normativos de la comparación es que en el análisis normativo uno de los criterios principales son evaluativo como la "satisfacción", la "utilidad" etc., y la puntería del estudio es precisar el mejor (en este respecto) entre las alternativas que se estudian. Además, la puntería final quizás es encontrar no sólo el mejor objeto existente, sino también mejorar los objetos similares más tarde. Es decir se espera que el análisis comparativo diera argumentos para el planeamiento de mejoras en circunstancias o productos existentes.

Las opiniones más interesantes vienen a menudo de la gente que ha usado el producto; es a veces el grupo de blanco de los clientes futuros cuyos puntos de vista son esenciales.

Si las sugerencias normativas que preparamos son utilizadas por una organización, por ejemplo en una empresa del negocio, la elección del punto de vista depende también del grado de autonomía que prevalece en los varios niveles de la organización.

En cualquier caso, es la tarea del investigador definir a la población de la gente cuyas opiniones y evaluaciones serán recogidas. Si su número es muy grande, no podemos entrar en contacto con todos y tenemos que considerar construir una muestra de esta población. Una vez que hayan seleccionado a los evaluadores, las evaluaciones se pueden reunir con una encuesta.

A veces podemos hacer uso las fuentes ya existentes de evaluaciones, como el sistema de respuesta de los clientes, si la compañía tiene uno, o la crítica pública que algunas instituciones, asociaciones y revistas generan y publican habitualmente.



Otros ejemplos modernos de comparaciones normativas son las pruebas de los productos nuevos que los diarios de consumidor publican a menudo. En estas pruebas un número de productos se juzgan según una lista estándar de preguntas, como en el ejemplo siguiente.

<b>Modelo de coche:</b>	<b>A</b>	<b>B</b>
Número de asientos	5	8
Número de puertas	5	4
Bolsas de aire	Sí	No
Consumo de combustible	5,8	6,5
Méritos especiales	...	...
Precio	8,500	9,900

La lista necesita incluir solamente esos aspectos donde diferencian los productos que rivalizan. La tabla de la comparación trabaja bien incluso en el caso que algunos de los criterios están expresados como variables numéricas y otras como descripciones verbales cualitativas.

Nada previene incluyendo las presentaciones aún pictóricas de los objetos. Sin embargo, en la fase final tenemos que traducir todas estas descripciones a tal formato que podamos sumarlas para indicar el producto óptimo. Además, tenemos que observar que todos los criterios en la lista son quizás no igualmente importantes. Por lo tanto necesitaremos definir el peso de cada criterio cuando necesitemos sumarlos. Los ejemplos de tales operaciones aritméticas de la "ingeniería de valor" se dan bajo Optimizar el producto nuevo.

### **LIMITES DE AJUSTE EN PUBLICACIONES**

Teniendo como base la información presentada en la Segmentación de los Inmuebles (Págs. 20 a 25), se completaron los datos faltantes para construir las tablas mostradas a continuación, en las cuales se revelan los indicadores Máximo y Mínimo sobre la relación existente entre el valor más alto y el mas bajo de cada segmento. Es decir que por ejemplo para obtener \$56,250 de \$33,750 requerimos multiplicar por 1.67 ó por 0.60 en sentido contrario.

Con lo anterior debemos de entender que los extremos del segmento PR en la tabla GDF no deberían de sobrepasar los factores 1.67 y 0.60 para relacionarse entre si. Dicho de otra forma y para los fines de este trabajo, si un inmueble (Sujeto) pertenece al segmento PR y se le compara con otro similar, no debería de sobrepasar de estos factores en el proceso de ajustes, de lo contrario pertenecería a otro segmento. Los valores mas altos, promedio y más bajos de cada publicación analizada figuran al final de cada tabla. Un promedio general graficado se muestra en la siguiente página.

No.	CVE	AREA M2.		VALOR \$/m2			VALOR \$			FACTORES	
										MAX	MIN
<b>GDF</b>											
1	PR	30	50	1,125	33,750	56,250	1.67	0.60			
2	ECO	50	85	2,278	113,900	193,630	1.70	0.59			
3	MED	85	150	3,542	301,070	531,300	1.76	0.57			
4	BU	150	250	5,919	887,850	1,479,750	1.67	0.60			
5	MB	250	450	8,820	2,205,000	3,969,000	1.80	0.56			
6	LUJO	450	650	9,666	4,349,700	6,282,900	1.44	0.69			
7	ESP	650	1,000	10,427	6,777,550	10,427,000	1.54	0.65			
							Valor Más Alto	<b>1.80</b>	<b>0.69</b>		
							Promedio	<b>1.65</b>	<b>0.61</b>		
							Valor Más Bajo	<b>1.44</b>	<b>0.56</b>		
<b>SOFTEC</b>											
1	MIN	25	30	1,600	2,733	40,000	82,000	2.05	0.49		
2	S	31	45	2,645	4,889	82,000	220,000	2.68	0.37		
3	E	46	50	4,783	8,240	220,000	412,000	1.87	0.53		
4	M	51	100	8,078	10,300	412,000	1,030,000	2.50	0.40		
5	R	101	200	10,198	11,500	1,030,000	2,300,000	2.23	0.45		
6	RP	201	350	11,443	15,714	2,300,000	5,500,000	2.39	0.42		
							Valor Más Alto	<b>2.68</b>	<b>0.69</b>		
							Promedio	<b>2.07</b>	<b>0.50</b>		
							Valor Más Bajo	<b>1.44</b>	<b>0.37</b>		
<b>VARELA VIVIENDAS</b>											
1	MIN	30	36	1,469	44,070	52,884	1.20	0.83			
2	ECO	37	43	3,298	122,026	141,814	1.16	0.86			
3	SOC	44	53	4,370	192,280	231,610	1.20	0.83			
4	MED	54	83	6,024	325,296	499,992	1.54	0.65			
5	MED	84	108	6,742	566,328	728,136	1.29	0.78			
6	BU	109	146	7,795	849,655	1,138,070	1.34	0.75			
7	SEL	147	184	9,127	1,341,669	1,679,368	1.25	0.80			
8	RES	185	349	10,027	1,854,995	3,499,423	1.89	0.53			
9	RP	350	696	12,333	4,316,550	8,583,768	1.99	0.50			
							Valor Más Alto	<b>1.99</b>	<b>0.83</b>		
							Promedio	<b>1.50</b>	<b>0.69</b>		
							Valor Más Bajo	<b>1.20</b>	<b>0.50</b>		

  Valor Propuesto

No.	CVE	AREA M2.	VALOR \$/m2	VALOR \$
-----	-----	----------	-------------	----------

**VARELA** DEPARTAMENTOS

MIN						
1	ECO	35	43	3,083	107,905	132,569
2	SOC	44	53	3,811	167,684	201,983
3	MED	54	76	5,479	295,866	416,404
4	MED	77	91	6,558	504,966	596,778
5	BU	92	111	7,452	685,584	827,172
6	SEL	112	125	8,847	990,864	1,105,875
7	RES	126	209	9,906	1,248,156	2,070,354
8	RP	210	375	11,417	2,397,570	4,281,375

Valor Más Alto	<b>1.79</b>	<b>0.90</b>
Promedio	<b>1.37</b>	<b>0.75</b>
Valor Más Bajo	<b>1.12</b>	<b>0.56</b>

**IGECM**

1	HA1		784	1,099		1.40	0.71
2	HA2		1,099	1,467		1.33	0.75
3	HA3		1,467	2,013		1.37	0.73
4	HB1		2,013	2,480		1.23	0.81
5	HB2		2,480	2,958		1.19	0.84
6	HB3		2,958	2,909		0.98	1.02
7	HC1		2,909	3,396		1.17	0.86
8	HC2		3,396	4,007		1.18	0.85
9	HC3		4,007	3,870		0.97	1.04
10	HD1		3,870	4,399		1.14	0.88
11	HD2		4,399	4,988		1.13	0.88
12	HD3		4,988	5,686		1.14	0.88
13	HE1		5,686	6,430		1.13	0.88
14	HE2		6,430	7,253		1.13	0.89
15	HE3		7,253	8,168		1.13	0.89
16	HF1		8,168	9,187		1.12	0.89
17	HF2		9,187	10,325		1.12	0.89
18	HF3		10,325	11,585		1.12	0.89
19	HG1		11,585	13,008		1.12	0.89
20	HG2		13,008	14,574		1.12	0.89
21	HG3		14,574	16,322		1.12	0.89

Valor Más Alto	<b>1.40</b>	<b>1.04</b>
Promedio	<b>1.16</b>	<b>0.87</b>
Valor Más Bajo	<b>0.97</b>	<b>0.71</b>

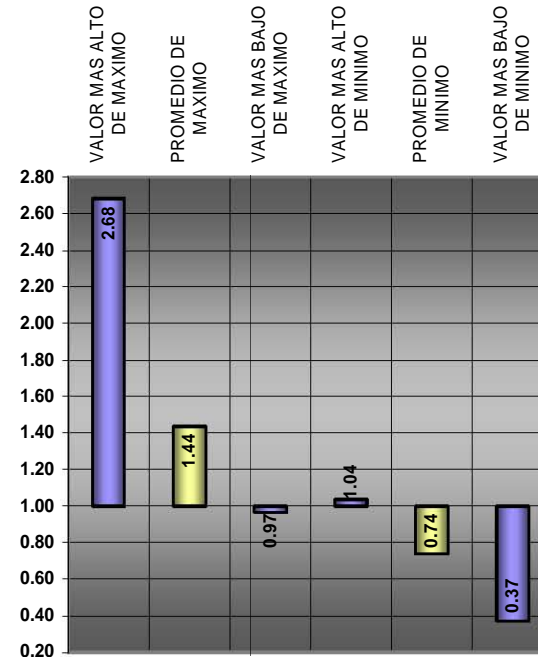
GENERAL

Valor Más Alto	<b>2.68</b>	<b>1.04</b>
Promedio	<b>1.44</b>	<b>0.74</b>
Valor Más Bajo	<b>0.97</b>	<b>0.37</b>

Valor Propuesto

Nota. Los valores NO incluyen valor de suelo o Instalaciones especiales excepto SOFTEC

FACTORES	
MAX	MIN



## ENCUESTA PRACTICADA

Mediante correo electrónico se remitió una encuesta dirigida a expertos profesionales del ramo, en la cual se realizaron los siguientes cuestionamientos:

1. Califique acorde a su importancia, los Elementos de Ajuste o Factores de Homologación que más se utilizan o deberían de utilizarse en Valuación (1 el que menos y 10 el que más) y señale como considera cada uno de ellos: Objetivo o Subjetivo o hacia cual se inclina más. La mayoría de estos Elementos o Factores son de uso universal para diversas tipologías, sin embargo en la columna "solo en" se señalan los casos particulares.
2. Señale cuales considera los límites Máximo y Mínimo que deberían de aceptarse como Factores de Homologación de los comparables respecto del sujeto.
3. Sobre la muestra de comparables que obtiene para practicar sus avalúos realiza ponderaciones? Es decir le da el mismo peso a cualquiera de los comparables o le da más peso a aquellos que tuvieron menos ajustes.

Los distintos Elementos de Ajuste o Factores de Homologación se juntaron en 3 grupos: Del Entorno, Del Inmueble y Otros.

Con la valiosa colaboración de 50 Peritos se obtuvieron los siguientes resultados:

1. Se identificaron, acorde a la calificación obtenida, los principales Elementos de Ajuste o Factores de Homologación. Con color blanco figuran aquellos con una calificación baja y con negro la más alta.
2. Se identificó la preferencia en la percepción objetiva y subjetiva de los valuadores sobre cada elemento.
3. Se obtuvieron los límites Máximo y Mínimo, para aplicar como Factores de Homologación.
4. Se identificó el número y con ello el porcentaje de Peritos Valuadores que realiza Ponderaciones en sus trabajos

- Elementos de Ajuste o Factores de Homologación

ELEMENTO o FACTOR DE HOMOLOGACION		CALIFICACION IMPORTANCIA	TIPO		Aplica solo en
DEL ENTORNO			Objetivo	Subjetivo	
1	ZONA	9.1	81%	19%	
2	SERVICIOS PUBLICOS	8.6	84%	16%	
3	EQUIPAMIENTO URBANO	7.9	76%	24%	
4	INFRAESTRUCTURA	8.3	76%	24%	
5	GRADO DE DESARROLLO INMOBILIARIO	6.9	38%	63%	
6	RENOVACION DE INMUEBLES	5.7	27%	73%	
7	VIALIDADES	8.2	84%	16%	
8	TIPO DE CONSTRUCCION PREDOMINANTE	7.4	67%	33%	
9	COLINDANCIAS	6.9	63%	37%	
10	CARACTERISTICAS PANORAMICAS	6.7	28%	72%	
11	ESTACIONAMIENTO	7.1	72%	28%	
12	RELACION DEL INMUEBLE CON LA ZONA	7.7	47%	53%	
13	DENTRO DE PARQUE INDUSTRIAL o NO	7.6	62%	38%	NAVES

Calif.	TIPO	Max	Min	Ponderac.
1	Objetivo	2.00	0.00	Si
2	Subjetivo	1.90	0.10	No
3		1.80	0.20	
4		1.70	0.30	
5		1.60	0.40	
6		1.50	0.50	
7		1.40	0.60	
8		1.30	0.70	
9		1.20	0.80	
10		1.10	0.90	

Como se aprecia en la tabla anterior la importancia que se le atribuye a los distintos Elementos de Ajuste va desde calificaciones de 5.7 para Renovación de Inmuebles a 9.1 para Zona.

Atendiendo a las definiciones de Objetivo y Subjetivo debimos de haber encontrado una importante inclinación sobre calificaciones favoreciendo la subjetividad del proceso valuatorio, sin embargo aparentemente lo que el Perito Valuador manifestó en sus respuestas es como el entiende ó esta familiarizado con el elemento de ajuste y entonces que lo pueda aplicar y explicar.

Por ejemplo, en estricto sentido el factor de zona por definición esta sujeto a la apreciación y subjetividad de cada uno, no obstante la calificación que obtuvo por arriba del 80% como tipo objetivo, habla de que para el profesional resulta relativamente fácil el realizar sus ajustes por concepto de Zona.

ELEMENTO o FACTOR DE HOMOLOGACION

CALIFICACION  
IMPORTANCIA

TIPO	
Objetivo	Subjetivo

Aplica  
solo en

**DEL INMUEBLE**

1	SUPERFICIE CONSTRUIDA	9.2	92%	8%	
2	SUPERFICIE DE TERRENO	9.4	90%	10%	
3	AREA UTIL	8.7	78%	22%	
4	SUPERFICIE DESTINADA A BAÑOS	6.5	47%	53%	
5	SUPERFICIE DESTINADA A COCINAS	6.3	47%	53%	
6	C/T (RELACION CONTRUCCION SOBRE TERRENO)	8.7	72%	28%	
7	EDAD DEL INMUEBLE	8.8	70%	30%	
8	CALIDADES EN ACABADOS	8.6	56%	44%	
9	CON o SIN ACABADOS	8.4	73%	27%	
10	CALIDAD CONSTRUCTIVA DEL INMUEBLE	8.6	66%	34%	
11	ESTADO DE CONSERVACION	9.1	66%	34%	
12	CALIDAD DEL PROYECTO	8.1	39%	61%	
13	FUNCIONALIDAD	8.2	36%	64%	
14	ASPECTOS PSICOLOGICOS (CONFORT)	6.4	10%	90%	
15	INSTALACIONES ESPECIALES	7.3	73%	27%	
16	ELEMENTOS ACCESORIOS	7.2	76%	24%	
17	OBRAS COMPLEMENTARIAS	7.3	82%	18%	
18	INSTALACIONES DEPORTIVAS	6.0	41%	59%	
19	GRADO DE ELECTRIFICACION	6.8	43%	57%	
20	ESTACIONAMIENTO EN EL INMUEBLE	8.1	80%	20%	
21	MEJORAS AL TERRENO	7.6	67%	33%	TERRENOS
22	FORMA (REGULAR o IRREGULAR)	8.0	67%	33%	TERRENOS y COMERCIOS
23	FONDO ó PROFUNDIDAD (RELACION FRENTE Y FONDO)	8.0	69%	31%	TERRENOS y COMERCIOS
24	NUMERO DE FRENTE	8.6	88%	12%	TERRENOS
25	TOPOGRAFIA	8.2	67%	33%	TERRENOS
26	UBICACIÓN (EN LA MANZANA o DENTRO DE UN CONJUNTO)	7.8	65%	35%	
27	INTERIOR O EXTERIOR	8.0	67%	33%	
28	LOCAL COMERCIAL INTERIOR o CON FRENTE A VIA PUBLICA	9.2	88%	12%	COMERCIOS
29	NIVEL EN QUE SE ENUENTRA LA VIVIENDA u OFICINA	8.0	67%	33%	
30	NIVELES DEL INMUEBLE	6.8	61%	39%	
31	NUMERO DE RECAMARAS	7.0	63%	37%	VIVIENDA
32	NUMERO DE BAÑOS	7.3	69%	31%	
33	NUMERO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	7.9	71%	29%	
34	NUMERO DE ELEVADORES Y MONTACARGAS	7.0	55%	45%	
35	NUMERO DE ESCALERAS	6.6	49%	51%	
36	NUMERO DE PATIOS	6.2	49%	51%	
37	ORIENTACION	6.5	38%	62%	
38	UNIDADES RENTABLES DEL EDIFICIO	6.8	55%	45%	
39	CALIDAD DEL SUBSUELO	7.5	48%	52%	TERRENOS

Calif.	TIPO	Max	Min	Ponderac.
1	Objetivo	2.00	0.00	Si
2	Subjetivo	1.90	0.10	No
3		1.80	0.20	
4		1.70	0.30	
5		1.60	0.40	
6		1.50	0.50	
7		1.40	0.60	
8		1.30	0.70	
9		1.20	0.80	
10		1.10	0.90	

**ELEMENTO o FACTOR DE HOMOLOGACION**

CALIFICACION  
IMPORTANCIA

TIPO	
Objetivo	Subjetivo

Aplica solo en

OTROS	
1	USO DEL SUELO
2	USO DEL INMUEBLE
3	COS (COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO)
4	CUS (COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO)
5	DENSIDAD HABITACIONAL
6	NIVEL DE SEGURIDAD EN LA ZONA
7	NIVEL SOCIO ECONOMICO PREDOMINANTE EN LA ZONA
8	TIPO DE LOCALIDAD
9	ATRACTIVO COMERCIAL DEL ENTORNO
10	ATRACTIVO COMERCIAL DEL LOCAL
11	FACTOR DE COMERCIALIZACION
12	VENTA DIRECTA o CORREDOR
13	DENSIDAD PEATONAL
14	CARGAS LEGALES o AFECTACIONES SOBRE EL INMUEBLE
15	CONTAMINACION o FACTORES AMBIENTALES NEGATIVOS
16	RESTRICCIONES DE FRENTE, FONDO o ALTURA
17	INVASIONES
18	RESPETO AL PLAN PARCIAL
19	RESPETO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES
20	GASTOS DE MANTENIMIENTO
21	CONDICIONES DE VENTA BAJO PRESION
22	ACTUALIZACION DE FECHAS (DATOS HISTORICOS DE MERCADO)

<b>9.0</b>	74%	26%
<b>8.8</b>	72%	28%
<b>7.9</b>	69%	31%
<b>7.9</b>	67%	33%
<b>7.4</b>	56%	44%
<b>7.6</b>	44%	56%
<b>7.6</b>	40%	60%
<b>7.1</b>	42%	58%
<b>8.5</b>	49%	51%
<b>8.7</b>	47%	53%
<b>8.7</b>	47%	53%
<b>8.0</b>	54%	46%
<b>7.8</b>	43%	57%
<b>7.9</b>	65%	35%
<b>7.3</b>	35%	65%
<b>7.6</b>	68%	32%
<b>8.4</b>	79%	21%
<b>7.6</b>	57%	43%
<b>7.7</b>	58%	42%
<b>6.8</b>	51%	49%
<b>6.9</b>	23%	77%
<b>7.3</b>	51%	49%

TERRENOS  
  
COMERCIOS  
COMERCIOS  
  
COMERCIOS

Calif.	TIPO	Max	Min	Ponderac.
1	Objetivo	2.00	0.00	Si
2	Subjetivo	1.90	0.10	No
3		1.80	0.20	
4		1.70	0.30	
5		1.60	0.40	
6		1.50	0.50	
7		1.40	0.60	
8		1.30	0.70	
9		1.20	0.80	
10		1.10	0.90	

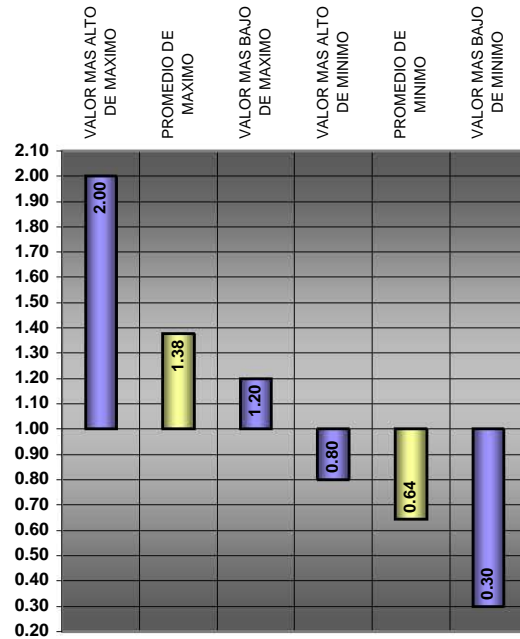
- Límites de Ajuste

Los extremos Mínimo y Máximo considerados por los evaluadores en la encuesta son 0.30 y 2.00 con un promedio general de 0.64 y 1.38.

ELEMENTO o FACTOR DE HOMOLOGACION	CALIFICACION IMPORTANCIA	TIPO	
		Objetivo	Subjetivo
<b>LIMITES EN FACTORES</b>			
VALOR MAS ALTO DE MAXIMO	2.00		
PROMEDIO DE MAXIMO	1.38		
VALOR MAS BAJO DE MAXIMO	1.20		
VALOR MAS ALTO DE MINIMO	0.80		
PROMEDIO DE MINIMO	0.64		
VALOR MAS BAJO DE MINIMO	0.30		

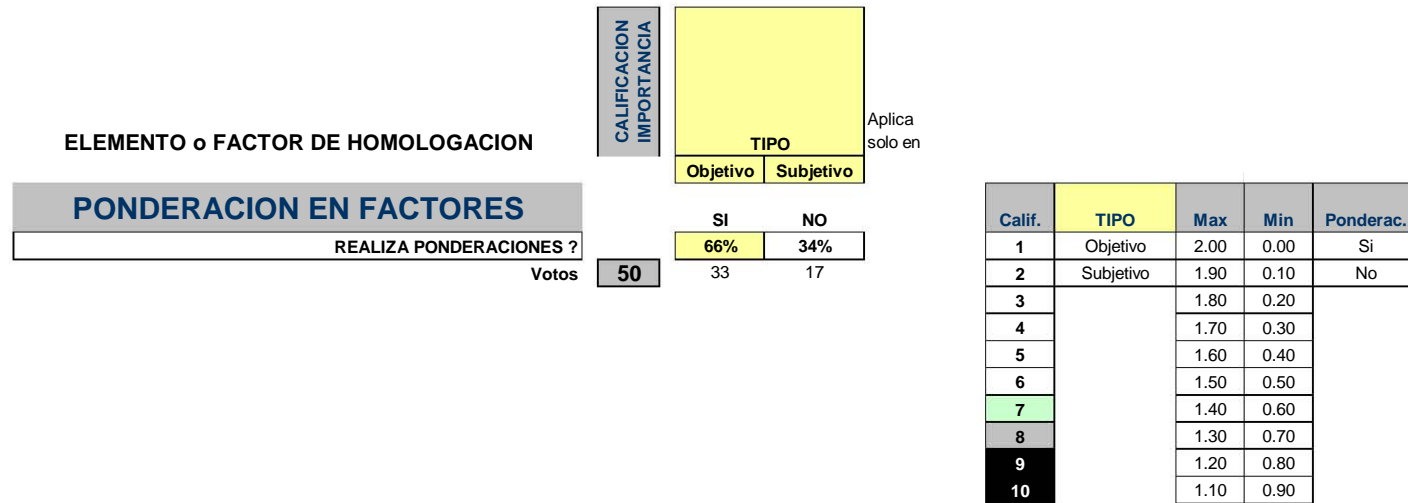
Aplica solo en

Calif.	TIPO	Max	Min	Ponderac.
1	Objetivo	2.00	0.00	Si
2	Subjetivo	1.90	0.10	No
3		1.80	0.20	
4		1.70	0.30	
5		1.60	0.40	
6		1.50	0.50	
7		1.40	0.60	
8		1.30	0.70	
9		1.20	0.80	
10		1.10	0.90	





- **Ponderación de los Comparables en la Conclusión**



Con un 66% de respuestas afirmativas, resulta evidente que el Perito Valuador realiza Ponderaciones en sus dictámenes, aunque sabemos que dependiendo de la Sociedad para la que trabaje esta posibilidad se limita en muchos de los casos.

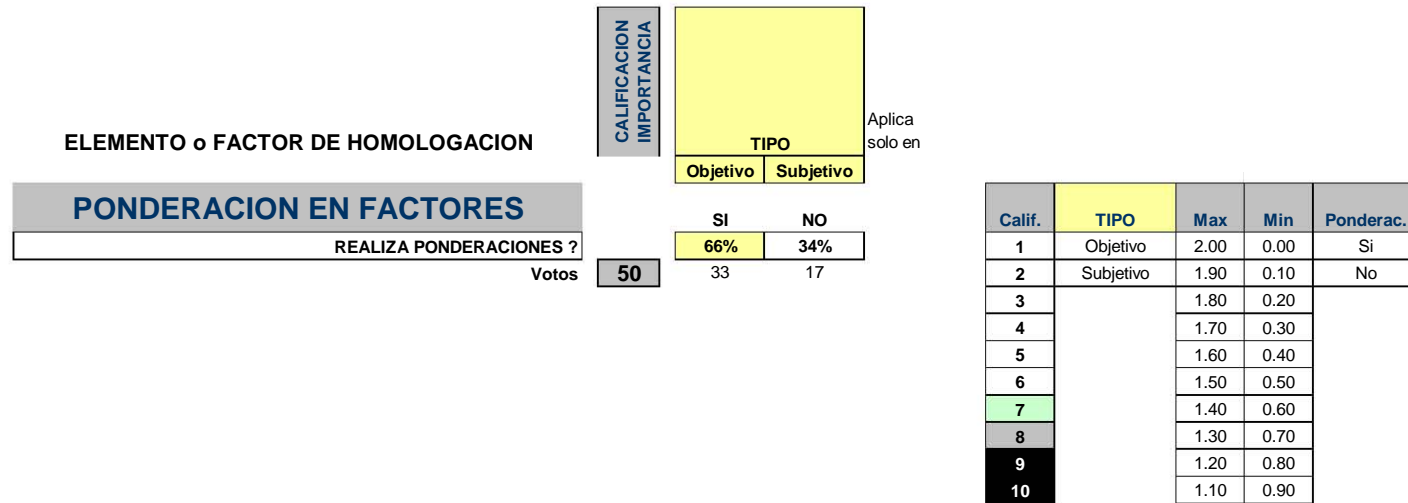
## V. LIMITACIONES

El presente trabajo ha sido elaborado considerando a la tipología de Vivienda como eje. Cualquier otra tipología tendrá sus limitaciones y deberá ser motivo de un mayor análisis, estudio y conclusiones.

La tabla sobre la propuesta de Segmentación de inmuebles solo considera vivienda nueva, para lo cual se deberá realizar el análisis respectivo a la vivienda usada.

Debido a la variación obtenida, la encuesta practicada debería de tener una segunda versión en la cual se devuelvan los resultados sobre la primera a los encuestados y se llegue a un mayor nivel de conocimiento, análisis y profundidad.

- **Ponderación de los Comparables en la Conclusión**



Con un 66% de respuestas afirmativas, resulta evidente que el Perito Valuador realiza Ponderaciones en sus dictámenes, aunque sabemos que dependiendo de la Sociedad para la que trabaje esta posibilidad se limita en muchos de los casos.

## V. LIMITACIONES

El presente trabajo ha sido elaborado considerando a la tipología de Vivienda como eje. Cualquier otra tipología tendrá sus limitaciones y deberá ser motivo de un mayor análisis, estudio y conclusiones.

La tabla sobre la propuesta de Segmentación de inmuebles solo considera vivienda nueva, para lo cual se deberá realizar el análisis respectivo a la vivienda usada.

Debido a la variación obtenida, la encuesta practicada debería de tener una segunda versión en la cual se devuelvan los resultados sobre la primera a los encuestados y se llegue a un mayor nivel de conocimiento, análisis y profundidad.

## **VI. PROPUESTAS**

### **FORMA DE TRABAJO**

#### **Método de Grupo**

El método consiste en facilitar el trabajo operativo y técnico entre las partes.

Para facilitar el trabajo operativo se adoptará la forma de trabajo de las Unidades de Valuación, en la que cada actor tiene sus tareas bien definidas.

En cuanto a la técnica, deben de existir coincidencias de criterio previas entre el Valuador y el Controlador. Estas coincidencias tendrán un sustento lo más objetivo posible, buscando que la subjetividad de la práctica profesional pierda este carácter al ser completamente descrita por el Valuador y validada por el Controlador.

De aquí que el método se denomine DCA (Diferencias, Calificación y Ajuste), ya que el profesional debe describir las diferencias encontradas entre el Sujeto valuado y los comparables, posteriormente calificar objetivamente esas diferencias y realizar el ajuste con criterios lógicos.

En pocas palabras, el trabajo que se realiza debe de ser completamente auditable, sin dejar lugar a dudas de lo que el profesional consideró en su proceso.

En resumen, la forma de trabajo propuesta es similar a la de una Unidad de Valuación pero considerando que el grupo de trabajo tenga perfectamente claras las reglas del juego.

## SEGMENTACION DE INMUEBLES

La propuesta esta fundada en que los valores de los inmuebles y sus superficies construidas están bien diferenciados acorde a su segmento. Por simple lógica y en términos generales no podemos pensar que un inmueble de mejor categoría pueda valer menos que uno de inferior en la misma zona. De lo anterior se puede asegurar que un determinado grupo tendrá como media cierto rango de valores.

Si aseguramos que en determinada zona bien identificada encontramos en promedio vivienda de tipo medio con rangos de valor entre \$1,000,000 y \$2,000,000 esperamos que la gran mayoría de los inmuebles encuentren su valor en esta esfera. Sin duda encontraremos valores por arriba y por debajo de estos, sin embargo es bastante probable que pertenezcan a otro segmento. Entonces un inmueble por arriba de \$2,000,000 podría pertenecer a la banda baja de inmuebles de lujo, en cambio otro por abajo de \$1,000,000 seguramente se encuentra en la banda alta de vivienda de tipo económico.

Aquellos casos en que aseguremos que pertenecen a un determinado segmento y que se salgan de los valores medios del mismo, los identificaremos como atípicos y su análisis deberá de ampliarse para una correcta justificación del porque sale de la banda de valores.

La segmentación de viviendas de VARELA / INTERCOST es la más apropiada para los propósitos de valuación inmobiliaria. Sin embargo 9 segmentos resultan insuficientes debido a que entre ellos se separan demasiado los rangos, sobre todo al final de la tabla. (Págs. 52 y 53), llegando a relaciones cercanas a 2.00 como Máximo y 0.50 como Mínimo.

Debido a que la publicación de VARELA / INTERCOST únicamente contempla valores de construcción, será afectada con un incremento general del 25% con la idea de incluir el valor del suelo.

La propuesta de Segmentación de inmuebles de Vivienda contempla incluir un rango en la clasificación Media, otro más en la Residencial y 4 en el Residencial Plus. De esta manera se logra que los factores que relacionan una clase y otra no sean demasiado distantes.

Esta primera propuesta una vez experimentada con operaciones reales, deberá de ajustarse tanto en los rangos como en el tiempo y las distintas zonas geográficas del país.

La propuesta DCA que se muestra a continuación consta de 15 segmentos con viviendas que van desde 30 M2. a 1,800 M2., valores unitarios desde 1,667 \$/M2 a 22,222 \$/M2. y valores totales desde \$50,000 a \$40,000,000.

Con esta matriz el Controlador debe de ubicar el inmueble valuado en su respectivo segmento para comprobar que tanto la superficie construida como el valor concluido se encuentren dentro de los límites establecidos. Una desviación importante será señal de que el inmueble esta mal valuado, es atípico o pertenece a otro segmento.

Adicional a los datos de superficie y valor, observamos que los factores Máximo y Mínimo que relacionan los distintos segmentos comprenden valores desde 0.38 a 2.62 con una media de 0.65 a 1.58.

En la página 64 se muestra la misma propuesta pero sin considerar el segmento ECO (Económica), el cual modifica considerablemente los resultados en los extremos. La conclusión es más razonable al encontrar valores de 0.60 a 1.67 con una media de 0.67 a 1.51

Al examinar el Resumen Comparativo de los distintos análisis sobre publicaciones, encuesta y propuesta DCA, encontramos importantes coincidencias en los valores promedio con cifras entre 0.64 a 0.74 y 1.38 a 1.51.

Para efectos prácticos y como coincidencia del estudio de Límites de Ajuste expuesto en las páginas 71 a 77, redondearemos las cifras obteniendo de manera anticipada nuestra conclusión: 0.67 como Mínimo y 1.50 como Máximo. Inversos el uno del otro.

## BASE DE LA PROPUESTA

No.	CVE	AREA M2.	VALOR \$/m2	VALOR \$
<b>VARELA</b> VIVIENDAS				
1	MIN	30	36	1,469
2	ECO	37	43	3,298
3	SOC	44	53	4,370
4	MED	54	83	6,024
5	MED	84	108	6,742
6	BU	109	146	7,795
7	SEL	147	184	9,127
8	RES	185	349	10,027
9	RP	350	696	12,333

Valor Propuesto

Nota. Los valores NO incluyen valor de suelo o instalaciones especiales excepto SOFTEC

### FACTORES

MAX	MIN	VALOR \$
<b>Suelo = 1.25</b>		
1.20	0.83	55,088
1.16	0.86	152,533
1.20	0.83	240,350
1.54	0.65	406,620
1.29	0.78	707,910
1.34	0.75	1,062,069
1.25	0.80	1,677,086
1.89	0.53	2,318,744
1.99	0.50	5,395,688

Factor para sumar Valor del Suelo

Valor Más Alto	<b>1.99</b>	<b>0.83</b>
Promedio	<b>1.50</b>	<b>0.69</b>
Valor Más Bajo	<b>1.20</b>	<b>0.50</b>

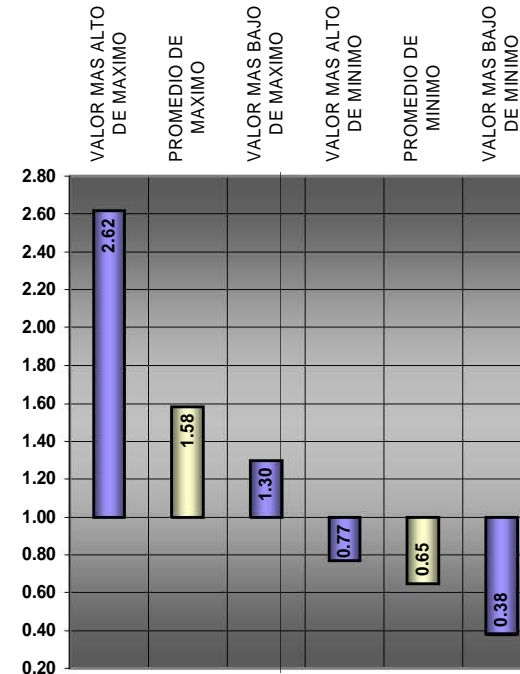
## PROPUESTA DCA

No.	CVE	AREA M2.	VALOR \$/m2	VALOR \$
<b>DCA</b> VIVIENDAS				
1	MIN	30	36	1,667
2	ECO	37	43	1,757
3	SOC	44	53	3,864
4	MED1	54	69	5,185
5	MED2	70	83	5,714
6	MED3	84	108	7,143
7	BU	109	146	8,257
8	SEL	147	165	9,524
9	RES 1	166	184	12,048
10	RES 2	185	269	16,216
11	RP1	270	349	15,556
12	RP2	350	500	17,143
13	RP3	501	696	17,964
14	RP4	697	1,200	21,521
15	RP5	1,201	1,800	20,816

### FACTORES

MAX	MIN
<b>VARELA</b>	
1.30	0.77
2.62	0.38
1.65	0.61
1.43	0.70
1.50	0.67
1.50	0.67
1.56	0.64
1.43	0.70
1.50	0.67
1.40	0.71
1.43	0.70
1.50	0.67
1.67	0.60
1.67	0.60
1.60	0.63

Valor Más Alto	<b>2.62</b>	<b>0.77</b>
Promedio	<b>1.58</b>	<b>0.65</b>
Valor Más Bajo	<b>1.30</b>	<b>0.38</b>



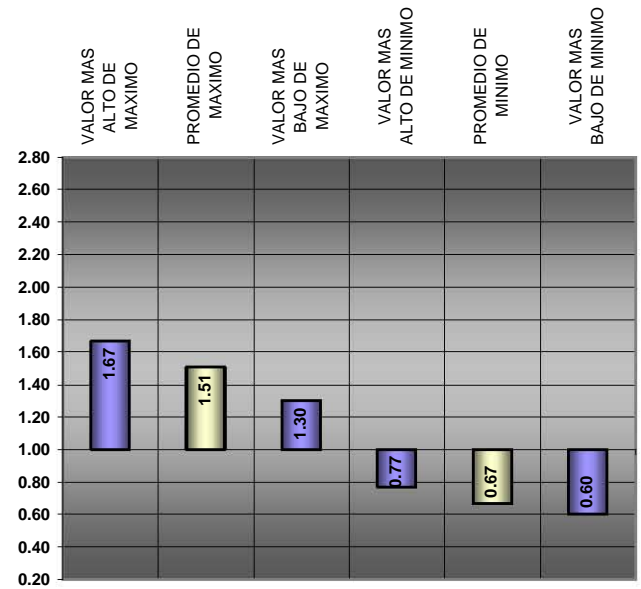
# PROPUESTA DCA (SIN ECONOMICA)

No.	CVE	AREA M2.	VALOR \$/m2		VALOR \$		FACTORES			
							MAX	MIN		
<b>DCA</b> VIVIENDAS										
							<b>VARELA</b>			
1	MIN	30	36	1,667	1,806	50,000	65,000	1	1.30	0.77
2	ECO	37	43	1,757	3,953	65,000	170,000	2	1.65	0.61
3	SOC	44	53	3,864	5,283	170,000	280,000	3	1.43	0.70
4	MED1	54	69	5,185	5,797	280,000	400,000	4	1.50	0.67
5	MED2	70	83	5,714	7,229	400,000	600,000	5	1.50	0.67
6	MED3	84	108	7,143	8,333	600,000	900,000	6	1.56	0.64
7	BU	109	146	8,257	9,589	900,000	1,400,000	7	1.43	0.70
8	SEL	147	165	9,524	12,121	1,400,000	2,000,000	8	1.50	0.67
9	RES 1	166	184	12,048	16,304	2,000,000	3,000,000	9	1.40	0.71
10	RES 2	185	269	16,216	15,613	3,000,000	4,200,000	8	1.43	0.70
11	RP1	270	349	15,556	17,192	4,200,000	6,000,000	9	1.50	0.67
12	RP2	350	500	17,143	18,000	6,000,000	9,000,000	9	1.67	0.60
13	RP3	501	696	17,964	21,552	9,000,000	15,000,000	9	1.67	0.60
14	RP4	697	1,200	21,521	20,833	15,000,000	25,000,000	9	1.60	0.63
15	RP5	1,201	1,800	20,816	22,222	25,000,000	40,000,000	9	1.67	0.77

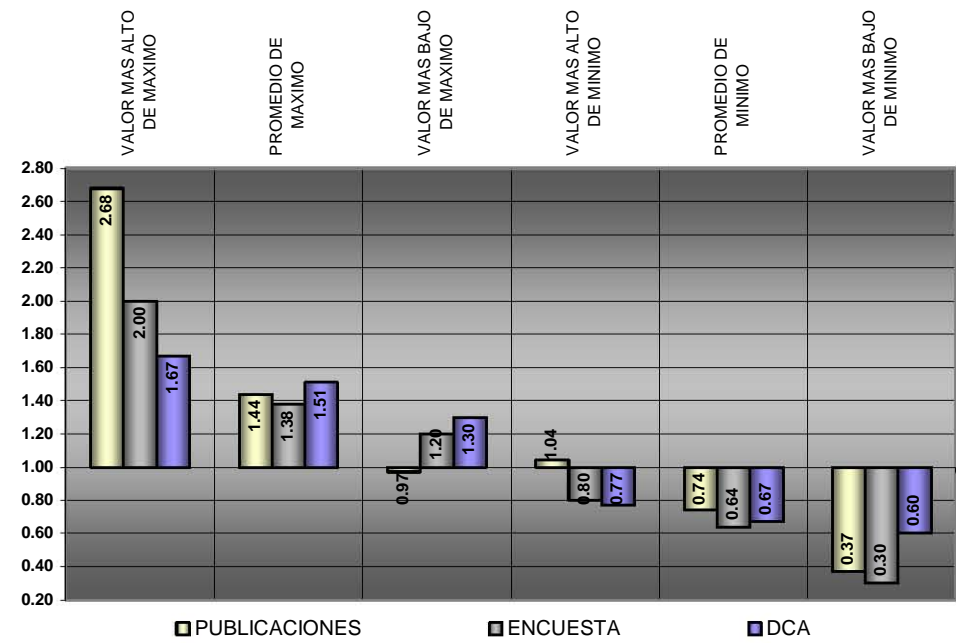
Valor Más Alto	1.67	0.77
Promedio	1.51	0.67
Valor Más Bajo	1.30	0.60

Valor Propuesto



# RESUMEN COMPARATIVO

	PUBLICACIONES	ENCUESTA	DCA	DCA (ECONOMICA)
VALOR MAS ALTO DE MAXIMO	2.68	2.00	1.67	2.62
PROMEDIO DE MAXIMO	1.44	1.38	1.51	
VALOR MAS BAJO DE MAXIMO	0.97	1.20	1.30	
VALOR MAS ALTO DE MINIMO	1.04	0.80	0.77	
PROMEDIO DE MINIMO	0.74	0.64	0.67	
VALOR MAS BAJO DE MINIMO	0.37	0.30	0.60	0.38



## CLASIFICACION DE ELEMENTOS DE AJUSTE

Tal y como se explico, actualmente en Valuación Inmobiliaria en México no existe una clasificación de Elementos de Ajuste o Factores de Homologación.

Se podrían plantear un sinfín de posibilidades para realizar una clasificación lo más apropiada posible. En nuestro análisis se consideraron los principales aspectos a nivel macro que pudiesen envolver a estos Elementos: Económicos, Políticos, Sociales, Externos e Internos y se concentraron en tres grupos: COMERCIALES, CUANTITATIVOS (Objetivos) y CUALITATIVOS (Subjetivos).

En el primer grupo se pretenden separar los Elementos de tipo Comercial. Aquellos con que se puedan diferenciar las fuerzas de la oferta y la demanda y la aplicación del conocido Factor de Comercialización, que no es otra cosa que el descuento esperado en la negociación de compraventa de un determinado bien.

En el segundo grupo quedaron los principales Elementos Cuantitativos (Objetivos): CANTIDAD, RELACION a/b y EDAD.

Finalmente en el tercero los Elementos Cualitativos (Subjetivos): EXTERNOS, PROPIOS y OTROS.

No.	TIPO	SUBTIPO	APLICACIÓN
1	COMERCIALES	COMERCIAL	COMERCIAL
2	CUANTITATIVOS (Objetivos)	CANTIDAD	AREA (M2)
3		RELACION	CONSTRUCCION / TERRENO (C/T)
4		EDAD	EDAD
5	CUALITATIVOS (Subjetivos)	EXTERNOS	DEL ENTORNO
6		PROPIOS	DEL INMUEBLE
7		OTROS	OTROS

En las tablas a continuación consideramos lo anterior, incluyendo las calificaciones obtenidas en la encuesta y una propuesta de Agrupación de los distintos Elementos de Ajuste.



GRUPO	ELEMENTO o FACTOR DE HOMOLOGACION	CALIFICACION IMPORTANCIA	TIPO		Aplica solo en
			Objetivo	Subjetivo	

## COMERCIALES

COMERCIAL					
1	COM	FACTOR DE COMERCIALIZACION	8.7	47%	53%
2	COM	VENTA DIRECTA o CORREDOR	8.0	54%	46%
3	COM	CONDICIONES DE VENTA BAJO PRESION	6.9	23%	77%

Calif.	TIPO
1	Objetivo
2	Subjetivo

## CUANTITATIVOS

AREA					
1	AREA	SUPERFICIE CONSTRUIDA	9.2	92%	8%
2	AREA	AREA UTIL	8.7	78%	22%

CONSTRUCCION / TERRENO					
1	C/T	SUPERFICIE DE TERRENO	9.4	90%	10%
2	C/T	C/T (RELACION CONTRUCCION SOBRE TERRENO)	8.7	72%	28%

EDAD					
1	EDAD	EDAD DEL INMUEBLE	8.8	70%	30%

3
4
5
6
7
8
9
10

## CUALITATIVOS

DEL ENTORNO					
1	A	ZONA	9.1	81%	19%
2	A	SERVICIOS PUBLICOS	8.6	84%	16%
3	A	INFRAESTRUCTURA	8.3	76%	24%
4	A	VIALIDADES	8.2	84%	16%
5	A	EQUIPAMIENTO URBANO	7.9	76%	24%
6	B	RELACION DEL INMUEBLE CON LA ZONA	7.7	47%	53%
7	B	DENTRO DE PARQUE INDUSTRIAL o NO	7.6	62%	38%
8	A	TIPO DE CONSTRUCCION PREDOMINANTE	7.4	67%	33%
9	A	ESTACIONAMIENTO	7.1	72%	28%
10	B	COLINDANCIAS	6.9	63%	37%
11	C	GRADO DE DESARROLLO INMOBILIARIO	6.9	38%	63%
12	B	CARACTERISTICAS PANORAMICAS	6.7	28%	72%
13	C	RENOVACION DE INMUEBLES	5.7	27%	73%

NAVES

## CUALITATIVOS

GRUPO	ELEMENTO o FACTOR DE HOMOLOGACION		CALIFICACION IMPORTANCIA	TIPO		Aplica solo en	Calif.	TIPO
				Objetivo	Subjetivo			
	<b>DEL INMUEBLE</b>							
1	B	LOCAL COMERCIAL INTERIOR o CON FRENTE A VIA PUBLICA	9.2	88%	12%	COMERCIOS	1	Objetivo
2	A	ESTADO DE CONSERVACION	9.1	66%	34%		2	Subjetivo
3	B	NUMERO DE FRENTES	8.6	88%	12%	TERRENOS	3	
4	A	CALIDADES EN ACABADOS	8.6	56%	44%		4	
5	A	CALIDAD CONSTRUCTIVA DEL INMUEBLE	8.6	66%	34%		5	
6	A	CON o SIN ACABADOS	8.4	73%	27%		6	
7	B	TOPOGRAFIA	8.2	67%	33%	TERRENOS	7	
8	C	FUNCIONALIDAD	8.2	36%	64%		8	
9	C	ESTACIONAMIENTO EN EL INMUEBLE	8.1	80%	20%		9	
10	C	CALIDAD DEL PROYECTO	8.1	39%	61%		10	
11	B	FONDO ó PROFUNDIDAD (RELACION FRENTE Y FONDO)	8.0	69%	31%	TERRENOS y COMERCIOS		
12	B	NIVEL EN QUE SE ENUENTRA LA VIVIENDA u OFICINA	8.0	67%	33%			
13	B	FORMA (REGULAR o IRREGULAR)	8.0	67%	33%	TERRENOS y COMERCIOS		
14	B	INTERIOR O EXTERIOR	8.0	67%	33%			
15	C	NUMERO DE CAJONES DE ESTACIONAMIENTO	7.9	71%	29%			
16	B	UBICACIÓN (EN LA MANZANA o DENTRO DE UN CONJUNTO)	7.8	65%	35%			
17	A	MEJORAS AL TERRENO	7.6	67%	33%	TERRENOS		
18	A	CALIDAD DEL SUBSUELO	7.5	48%	52%	TERRENOS		
19	A	INSTALACIONES ESPECIALES	7.3	73%	27%			
20	C	NUMERO DE BAÑOS	7.3	69%	31%			
21	A	OBRAS COMPLEMENTARIAS	7.3	82%	18%			
22	A	ELEMENTOS ACCESORIOS	7.2	76%	24%			
23	C	NUMERO DE ELEVADORES Y MONTACARGAS	7.0	55%	45%			
24	C	NUMERO DE RECAMARAS	7.0	63%	37%	VIVIENDA		
25	B	NIVELES DEL INMUEBLE	6.8	61%	39%			
26	A	GRADO DE ELECTRIFICACION	6.8	43%	57%			
27	B	UNIDADES RENTABLES DEL EDIFICIO	6.8	55%	45%			
28	C	NUMERO DE ESCALERAS	6.6	49%	51%			
29	C	SUPERFICIE DESTINADA A BAÑOS	6.5	47%	53%			
30	B	ORIENTACION	6.5	38%	62%			
31	C	ASPECTOS PSICOLOGICOS (CONFORT)	6.4	10%	90%			
32	C	SUPERFICIE DESTINADA A COCINAS	6.3	47%	53%	VIVIENDA		
33	C	NUMERO DE PATIOS	6.2	49%	51%			
34	A	INSTALACIONES DEPORTIVAS	6.0	41%	59%			

## CUALITATIVOS

GRUPO	ELEMENTO o FACTOR DE HOMOLOGACION		CALIFICACION IMPORTANCIA	TIPO		Aplica solo en	Calif.	TIPO
				Objetivo	Subjetivo			
	<b>OTROS</b>							
1	A	USO DEL SUELO	<b>9.0</b>	74%	26%		1	Objetivo
2	A	USO DEL INMUEBLE	<b>8.8</b>	72%	28%		2	Subjetivo
3	B	ATRACTIVO COMERCIAL DEL LOCAL	<b>8.7</b>	47%	53%	COMERCIOS	3	
4	B	ATRACTIVO COMERCIAL DEL ENTORNO	<b>8.5</b>	49%	51%	COMERCIOS	4	
5	C	INVASIONES	<b>8.4</b>	79%	21%		5	
6	C	CARGAS LEGALES o AFECTACIONES SOBRE EL INMUEBLE	<b>7.9</b>	65%	35%		6	
7	A	COS (COEFICIENTE DE OCUPACION DEL SUELO)	<b>7.9</b>	69%	31%		7	
8	A	CUS (COEFICIENTE DE UTILIZACION DEL SUELO)	<b>7.9</b>	67%	33%		8	
9	B	DENSIDAD PEATONAL	<b>7.8</b>	43%	57%	COMERCIOS	9	
10	A	RESPETO AL REGLAMENTO DE CONSTRUCCIONES	<b>7.7</b>	58%	42%		10	
11	A	RESTRICCIONES DE FRENTE, FONDO o ALTURA	<b>7.6</b>	68%	32%			
12	C	NIVEL DE SEGURIDAD EN LA ZONA	<b>7.6</b>	44%	56%			
13	C	NIVEL SOCIO ECONOMICO PREDOMINANTE EN LA ZONA	<b>7.6</b>	40%	60%			
14	A	RESPETO AL PLAN PARCIAL	<b>7.6</b>	57%	43%			
15	A	DENSIDAD HABITACIONAL	<b>7.4</b>	56%	44%	TERRENOS		
16	C	CONTAMINACION o FACTORES AMBIENTALES NEGATIVOS	<b>7.3</b>	35%	65%			
17	C	ACTUALIZACION DE FECHAS (DATOS HISTORICOS DE MERCADO)	<b>7.3</b>	51%	49%			
18	C	TIPO DE LOCALIDAD	<b>7.1</b>	42%	58%			
19	C	GASTOS DE MANTENIMIENTO	<b>6.8</b>	51%	49%			

## PROCESO DE CALIFICACION y AJUSTE

Debemos de proponer criterios que nos obliguen a pensar y concentrarnos en lo que hacemos. Si lo que requerimos es establecer una relación entre 2 o más propiedades, existen varias opciones. La más común es la utilización de los factores de homologación.

Desgraciadamente los factores de homologación lo único que logran es confundirnos a nosotros mismos como Valuadores, al Controlador y a los clientes. Muchas de las veces son poco objetivos y no convincentes. Es cuestionable el saber por que se utilizo 0.90 y no 0.95 o 0.85 al Homologar.

No existe una regla clara e indiscutible de la utilización de un determinado factor de homologación y lo que ahora puede significar un criterio matemático o lógico mañana podría ser lo opuesto o incluso no tener aplicaciones en ciertas circunstancias. Por ejemplo, no podemos generalizar que en esquina el valor del inmueble se incrementa un 15%, cuando esta esquina coincide con una calle de mucho tráfico y ruido en una zona residencial o por el contrario, se trata de la esquina comercial más atractiva una determinada zona.

Una forma mas objetiva de establecer relaciones entre 2 o mas propiedades es calificar si una es similar, mejor o peor que la otra. De hecho de esta manera se lleva a cabo el método de comparación en varios países, el problema es que son únicamente 3 criterios que radicalizan la opinión del profesional.

CVE	RELACION	CONCEPTO	VARIACIÓN	FACTOR	EJEMPLO
<b>P</b>	PEOR	COMPARABLE PEOR QUE EL SUJETO	+	> 1.00	1.20
<b>S</b>	SIMILAR	COMPARABLE SIMILAR AL SUJETO	=	= 1.00	1.00
<b>M</b>	MEJOR	COMPARABLE MEJOR QUE EL SUJETO	-	< 1.00	0.80

Una mezcla entre la aplicación de Factores y las calificaciones sobre la relación entre el Sujeto y los Comparables, parecería ser la indicada para realizar el método de comparación en nuestro país.

Considerando lo anterior, la idea consiste en no perder la objetividad de la calificación sobre la relación entre el Sujeto y el Comparable, ampliando la selección y correlacionándola con Factores de Homologación o Ajustes. Entonces la gama de opciones podría ampliarse por ejemplo a 7 posibilidades:

<b>CVE</b>	<b>RELACION</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>VARIACIÓN</b>	<b>FACTOR</b>	<b>EJEMPLO</b>
<b>MP</b>	MUCHO PEOR	COMPARABLE MUCHO PEOR QUE EL SUJETO	<b>( + )</b>	<b>&gt; 1.00</b>	1.30
<b>P</b>	PEOR	COMPARABLE PEOR QUE EL SUJETO			1.20
<b>PP</b>	POCO PEOR	COMPARABLE POCO PEOR QUE EL SUJETO			1.10
<b>S</b>	SIMILAR	COMPARABLE SIMILAR AL SUJETO	<b>=</b>	<b>= 1.00</b>	<b>1.00</b>
<b>PM</b>	POCO MEJOR	COMPARABLE POCO MEJOR QUE EL SUJETO	<b>( - )</b>	<b>&lt; 1.00</b>	0.90
<b>M</b>	MEJOR	COMPARABLE MEJOR QUE EL SUJETO			0.80
<b>MM</b>	MUCHO MEJOR	COMPARABLE MUCHO MEJOR QUE EL SUJETO			0.70

El factor de homologación aplicado, al estar correlacionado con una calificación de apreciación, se logra hacer más objetivo.

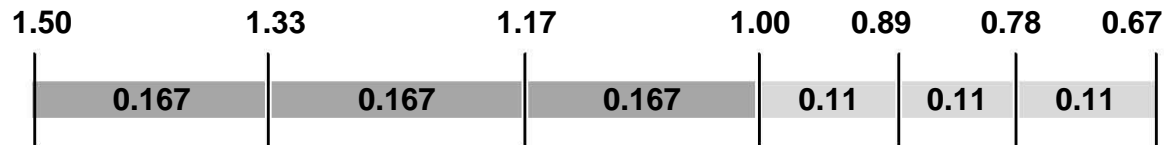
## LIMITES DE AJUSTE

El siguiente paso será el de establecer los límites máximos permisibles entre los diferentes Elementos de Ajuste y de esa manera determinar las variaciones entre uno y otro.

Teniendo en consideración la tabla de la página previa y los factores generales de la conclusión obtenida en el capítulo de segmentación de inmuebles (Págs. 61 a 64), encontramos que el límite máximo es de un 50% hacia arriba (1.50) y del 33% hacia abajo (0.67), entonces los factores relacionados para calificar y ajustar, distribuidos de manera equitativa, serían como se muestra:

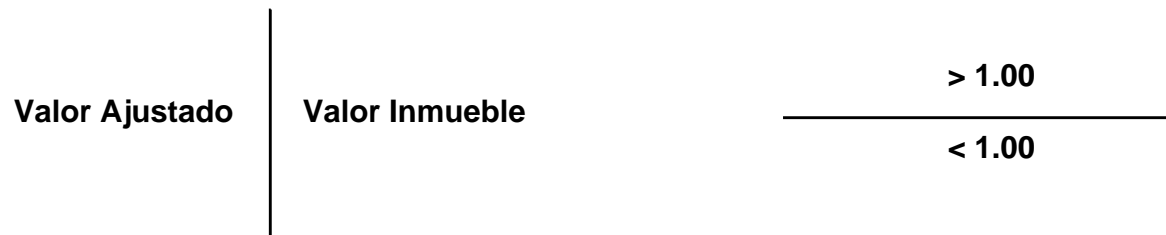
VARIACIÓN	CVE	RELACION	FACTOR
( + )	MP	MUCHO PEOR	1.50
	P	PEOR	1.33
	PP	POCO PEOR	1.17
=	S	SIMILAR	1.00
( - )	PM	POCO MEJOR	0.89
	M	MEJOR	0.78
	MM	MUCHO MEJOR	0.67

Como se aprecia en el siguiente dibujo, las unidades entre 1.00 y 1.50 (0.167) son mayores que entre 0.67 y 1.00 (0.11). Tal situación y la simetría que aparentan los Elementos de Ajuste o Factores de Homologación, así como los límites admisibles y correlaciones se explica con mayor detalle en las páginas siguientes.



El objetivo de la tabla que se muestra en la página 74 es manifestar la relación asimétrica que existe entre los factores de Homologación dependiendo de cómo se les aplica y las variaciones de valor que soportan la conclusión de los factores DCA.

El diseño consiste en 2 ejes cruzados como en plano cartesiano, en el cual del lado izquierdo figura el Valor ajustado y del derecho el Valor del Inmueble y en el otro sentido los valores por arriba y por debajo de la unidad.



Las dos columnas que contienen los factores y que relacionan las cifras entre si, son idénticas. Dicho de otra forma, el factor 1.80 se encuentra a la misma altura en ambas columnas. Cabe señalar que los incrementos entre los factores 0.50 y 1.50 son de 0.05 unidades, mientras que en el resto de los factores es de 0.10 unidades.

En el extremo derecho se señalan las variaciones de Valor encontradas, tanto en pesos como en porcentaje.

Los datos de Valor Ajustado a la izquierda de la tabla son resultado de multiplicar el Valor del Inmueble por los distintos factores propuestos, mientras que los datos de Valores de Inmuebles a la derecha requieren multiplicarse por los mismos factores propuestos para llegar en todos los casos a la misma cifra.

En el ejemplo se calculan todos los valores partiendo de la base de un Valor del Inmueble de \$1,000,000 que afectado por determinado factor se convierte en Valores Ajustados. Posteriormente con distintos valores de Inmuebles afectados por los mismos factores se convierten en un Valor Ajustado de \$1,000,000.

Cuando se les comprara verticalmente, los Valores ajustados en la sección de la izquierda mantienen una relación equivalente. Por ejemplo si observamos a 2 rangos de distancia de la unidad, o sea, 1.10 y 0.90, ambos presentan \$100,000 de diferencia, uno hacia arriba (\$1,100,000) y otro hacia abajo (\$900,000), además al sumarlos siempre nos resulta justamente el doble del valor de partida o del inmueble: \$2,000,000. Lo mismo pasará en el rango 10 con 0.50 y 1.50, \$500,000 de diferencia y total de \$2,000,000.

Al revisar los datos del mismo modo en la sección de la derecha, observamos claramente la asimetría que se presenta en dichos datos. Las cifras por arriba de la unidad se incrementan más rápido que las que están por debajo. Si en la columna de la izquierda los factores 0.50 y 1.50 mostraban en ambas en el rango 10 una diferencia de \$500,000, esto sucede en la derecha en la 15ª fila por arriba y la 7ª fila por debajo de la unidad.

De lo anterior podemos asegurar que muchos Peritos Valuadores confían en que las comparaciones que realiza se comportan con la simetría observada en la izquierda de la tabla, sin embargo no es así. El proceso de comparación es precisamente igual a los datos de la derecha: Con distintos Valores de Inmuebles y mediante Ajustes a través de factores, encontramos el Valor Ajustado del Sujeto, que tiende a una misma cifra.

Las variaciones de valor y porcentaje en extremo derecho corresponden a la diferencia entre el valor del Inmueble y el Valor Ajustado. Por ejemplo, en un inmueble de \$1,250,000 que se ajusta con un factor de 0.80, varía \$250,000 que equivale al 25% de \$1,000,000.

Estas equivalencias observadas en el sentido vertical se abren asimétricamente, encontrado por ejemplo, en la fila "F" el mismo valor (\$333,333 y 33.33%) con distinto signo en la 5ª fila por abajo y 7ª hacia arriba. Otro ejemplo es la fila "I" con 66.67% en la 8ª fila hacia abajo y 25ª hacia arriba.



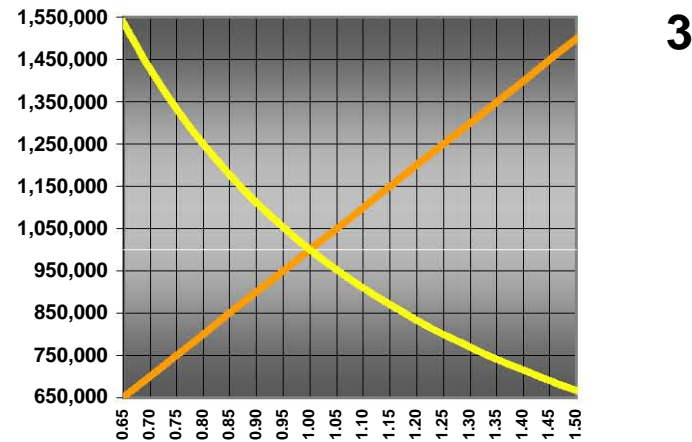
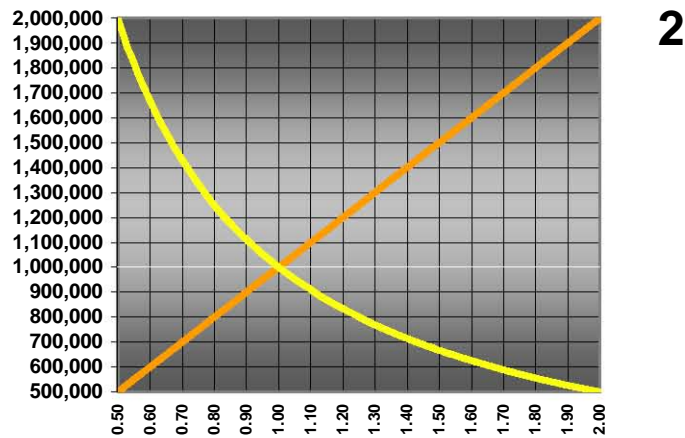
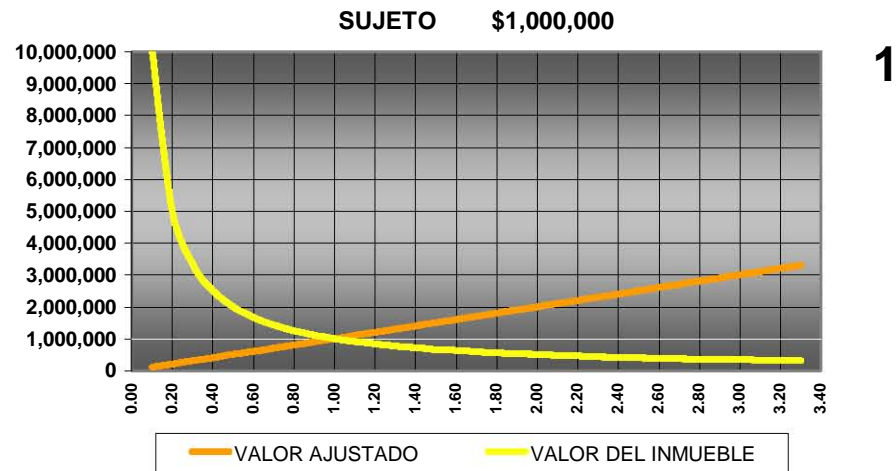
VALOR DEL INMUEBLE	F	VALOR AJUSTADO	VALOR DEL INMUEBLE	F	VALOR AJUSTADO	VARIACION DEL VALOR	
	3.30	3,300,000	303,030	3.30		-696,970	-69.70%
	3.20	3,200,000	312,500	3.20		-687,500	-68.75%
	3.10	3,100,000	322,581	3.10		-677,419	-67.74%
	3.00	3,000,000	333,333	3.00		-666,667	-66.67% I
	2.90	2,900,000	344,828	2.90		-655,172	-65.52%
	2.80	2,800,000	357,143	2.80		-642,857	-64.29%
	2.70	2,700,000	370,370	2.70		-629,630	-62.96%
	2.60	2,600,000	384,615	2.60		-615,385	-61.54%
	2.50	2,500,000	400,000	2.50		-600,000	-60.00%
	2.40	2,400,000	416,667	2.40		-583,333	-58.33%
	2.30	2,300,000	434,783	2.30		-565,217	-56.52%
	2.20	2,200,000	454,545	2.20		-545,455	-54.55%
	2.10	2,100,000	476,190	2.10		-523,810	-52.38% H
	2.00	2,000,000	500,000	2.00		-500,000	-50.00%
	1.90	1,900,000	526,316	1.90		-473,684	-47.37%
	1.80	1,800,000	555,556	1.80		-444,444	-44.44%
	1.70	1,700,000	588,235	1.70		-411,765	-41.18% G
	1.60	1,600,000	625,000	1.60		-375,000	-37.50%
	1.50	1,500,000	<b>666,667</b>	1.50		-333,333	-33.33% F
	1.45	1,450,000	689,655	1.45		-310,345	-31.03%
	1.40	1,400,000	714,286	1.40		-285,714	-28.57%
	1.35	1,350,000	740,741	1.35		-259,259	-25.93% E
	1.30	1,300,000	769,231	1.30		-230,769	-23.08%
	1.25	1,250,000	800,000	1.25		-200,000	-20.00%
	1.20	1,200,000	833,333	1.20		-166,667	-16.67% D
	1.15	1,150,000	869,565	1.15		-130,435	-13.04%
	1.10	1,100,000	909,091	1.10		-90,909	-9.09% C
	1.05	1,050,000	952,381	1.05		-47,619	-4.76% B
	1.00	<b>1,000,000</b>	<b>1,000,000</b>	1.00		0	0.00% A
	0.95	950,000	1,052,632	0.95		52,632	5.26% B
	0.90	900,000	1,111,111	0.90		111,111	11.11% C
	0.85	850,000	1,176,471	0.85		176,471	17.65% D
	0.80	800,000	1,250,000	0.80		250,000	25.00% E
	0.75	750,000	<b>1,333,333</b>	0.75		333,333	33.33% F
	0.70	700,000	1,428,571	0.70		428,571	42.86% G
	0.65	650,000	1,538,462	0.65		538,462	53.85% H
	0.60	600,000	1,666,667	0.60		666,667	66.67% I
	0.55	550,000	1,818,182	0.55		818,182	81.82%
	0.50	500,000	2,000,000	0.50		1,000,000	100.00%
	0.40	400,000	2,500,000	0.40		1,500,000	150.00%
	0.30	300,000	3,333,333	0.30		2,333,333	233.33%
	0.20	200,000	5,000,000	0.20		4,000,000	400.00%
	0.10	100,000	10,000,000	0.10		9,000,000	900.00%

\$1,000,000

\$1,000,000

DCA MAXIMA

DCA MINIMA



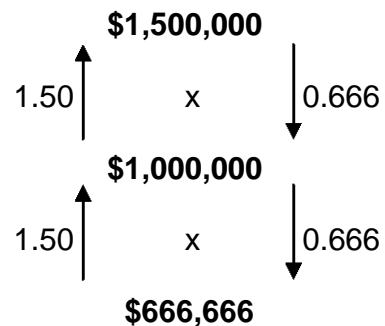
- El gráfico 1 muestra como el Valor del Inmueble previo al Ajuste, para un Sujeto de \$1,000,000 tiende a subir rápidamente con los valores ajustados por debajo de la unidad.
- El gráfico 2 muestra el detalle la zona donde se cruzan los valores y factores.
- El gráfico 3 muestra la propuesta DCA.

Continuando con nuestro Sujeto de \$1,000,000, observamos que el factor 0.65 sobre un inmueble comparable de \$1,500,000 es equivalente en pesos a 2.00 en un inmueble de \$500,000. Ambos tienen una diferencia con relación al Sujeto de \$500,000.

Sin embargo otro razonamiento que salta es que el primer inmueble de \$1,500,000 es 50% mayor que el sujeto, mientras que el segundo de \$500,000, aunque es 50% menor que el sujeto, equivale a su propio doble. Aplicado esto último al Sujeto significaría como comparar con un tercero de \$2,000,000. De aquí que debamos de mantener nuestra observación desde el Sujeto como el eje, con un Valor que no se debe de mover.

Por ejemplo, sobre la base del sujeto de \$1,000,000, un inmueble comparable de \$666,666 debe de ser multiplicado por un factor de 1.50 y para guardar proporción sobre el \$1,000,000 obtenido, nuevamente se multiplica por 1.50 obteniendo \$1,500,000.

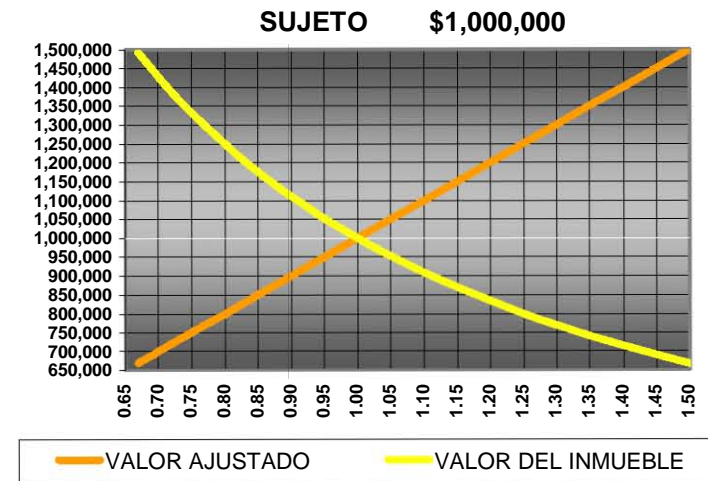
El factor relacionado con 1.50 es precisamente su inverso 0.666, el cual nos permite corresponder en el otro sentido las cifras: \$1,500,000 por 0.666 es igual a \$1,000,000 y \$1,000,000 por 0.666 es igual a \$666,666.



Parece lógico tener como premisa el que un inmueble no debería de valer mas de 1.5 veces el valor de su comparable, de lo contrario se puede asegurar que estamos más cerca de comparar con 2 inmuebles en vez de uno. Este razonamiento fortalece nuestra conclusión previa sobre los factores Máximo y Mínimo, ya que el máximo será 1.50 y su inverso 0.666 nr. 0.67.

VALORES Y LIMITES DE AJUSTE (PROPUESTA DCA)

VALOR DEL INMUEBLE	F	VALOR AJUSTADO		VALOR DEL INMUEBLE	F	VALOR AJUSTADO
<b>\$1,000,000</b>	1.50	1,500,000	DCA MAXIMA	666,667	1.50	<b>\$1,000,000</b>
	1.45	1,450,000	9	689,655	1.45	
	1.40	1,400,000	8	714,286	1.40	
	1.35	1,350,000	7	740,741	1.35	
	1.30	1,300,000	6	769,231	1.30	
	1.25	1,250,000	5	800,000	1.25	
	1.20	1,200,000	4	833,333	1.20	
	1.15	1,150,000	3	869,565	1.15	
	1.10	1,100,000	2	909,091	1.10	
	1.05	1,050,000	1	952,381	1.05	
	1.00	1,000,000		1,000,000	1.00	
	0.95	950,000	1	1,052,632	0.95	
	0.91	910,000	2	1,098,901	0.91	
	0.87	870,000	3	1,149,425	0.87	
	0.83	830,000	4	1,204,819	0.83	
	0.80	800,000	5	1,250,000	0.80	
	0.77	770,000	6	1,298,701	0.77	
	0.74	740,000	7	1,351,351	0.74	
	0.71	710,000	8	1,408,451	0.71	
0.69	690,000	9	1,449,275	0.69		
0.67	670,000	DCA MINIMA	1,492,537	0.67		



La propuesta DCA, basada en el límite superior de 1.50 y sus respectivos valores inversos, brinda simetría en los valores en el proceso de ajuste.

Los límites sobre los factores marcados en negro (1.30 y 0.77) indican a manera de sugerencia la aplicación de ajustes individuales máximo y mínimo. Una vez acumulados se obtiene el factor resultante o global, el cual no deberá de sobrepasar los extremos (1.50 y 0.67).

**PONDERACION DE LOS COMPARABLES EN LA CONCLUSION**

La metodología que se propone para la realización de Ponderaciones de los comparables consiste en acumular en términos absolutos cada una de las variaciones porcentuales que presenten.

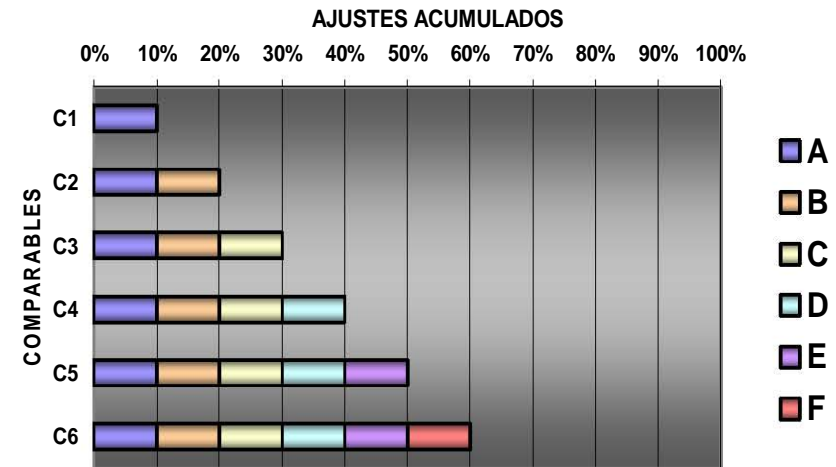
En los siguientes gráficos, comparando contra el método tradicional de factores, se aprecia como con ajustes del 10% entre cada uno de los 6 comparables, existen diferencias de hasta del 17%

### ACUMULACION DE AJUSTES

Factores de HOMOLOGACIÓN							Variación ABS	Diferencia
Comp.	A	B	C	D	E	F		
C1	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.10	10%
C2	1.10	1.10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.21	21%
C3	1.10	1.10	1.10	1.00	1.00	1.00	1.33	33%
C4	1.10	1.10	1.10	1.10	1.00	1.00	1.46	46%
C5	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.00	1.61	61%
C6	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.10	1.77	77%

Ajustes Acumulados en %							Variación ABS	Diferencia
Comp.	A	B	C	D	E	F		
C1	10%	0%	0%	0%	0%	0%	10%	0%
C2	10%	10%	0%	0%	0%	0%	20%	-1%
C3	10%	10%	10%	0%	0%	0%	30%	-3%
C4	10%	10%	10%	10%	0%	0%	40%	-6%
C5	10%	10%	10%	10%	10%	0%	50%	-11%
C6	10%	10%	10%	10%	10%	10%	60%	-17%



El gráfico de barras muestra como se acumularon desde un 10% de Ajustes en el comparable 1 hasta un 60% en el comparable 6.

En este otro ejemplo observamos varias situaciones. Lo primero es que únicamente la variación de los factores del comparable 1 es igual a cero, pese a que todos mantienen con 2 factores la

misma relación porcentual: 1.05 y 0.95 (+5% -5%), 1.10 y 0.90 (+10% -10%), 1.15 y 0.85 (+15% -15%), etc. Adicionalmente notamos que las diferencias aumentaron considerablemente al sumarlas en términos absolutos.

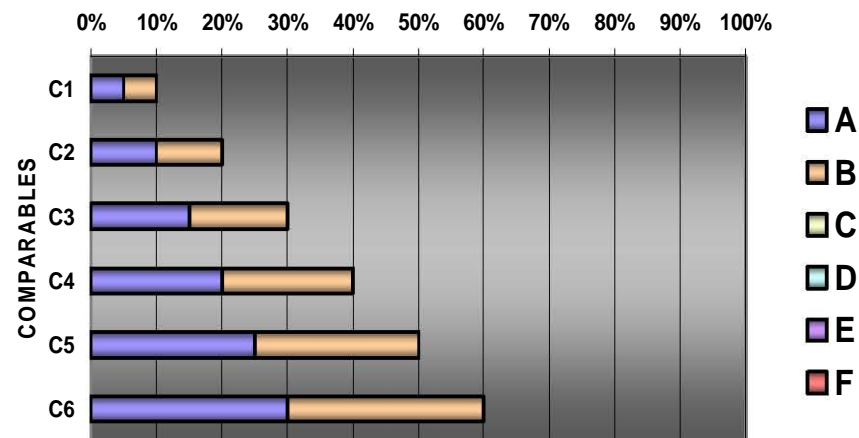
### Factores de HOMOLOGACIÓN

Comp.	A	B	C	D	E	F	TOT	Variación ABS	Diferencia
	C1	1.05	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0%
C2	1.10	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	0.99	1%	
C3	1.15	0.85	1.00	1.00	1.00	1.00	0.98	2%	
C4	1.20	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	0.96	4%	
C5	1.25	0.75	1.00	1.00	1.00	1.00	0.94	6%	
C6	1.30	0.70	1.00	1.00	1.00	1.00	0.91	9%	

Ajustes Acumulados en %							Variación ABS	Diferencia
C1	5%	5%	0%	0%	0%	0%	10%	10%
C2	10%	10%	0%	0%	0%	0%	20%	19%
C3	15%	15%	0%	0%	0%	0%	30%	28%
C4	20%	20%	0%	0%	0%	0%	40%	36%
C5	25%	25%	0%	0%	0%	0%	50%	44%
C6	30%	30%	0%	0%	0%	0%	60%	51%

### AJUSTES ACUMULADOS



Lo anterior nos demuestra que un comparable puede ser muy distinto al sujeto por los ajustes realizados, pese a que su factor de homologación este cercano a la unidad.

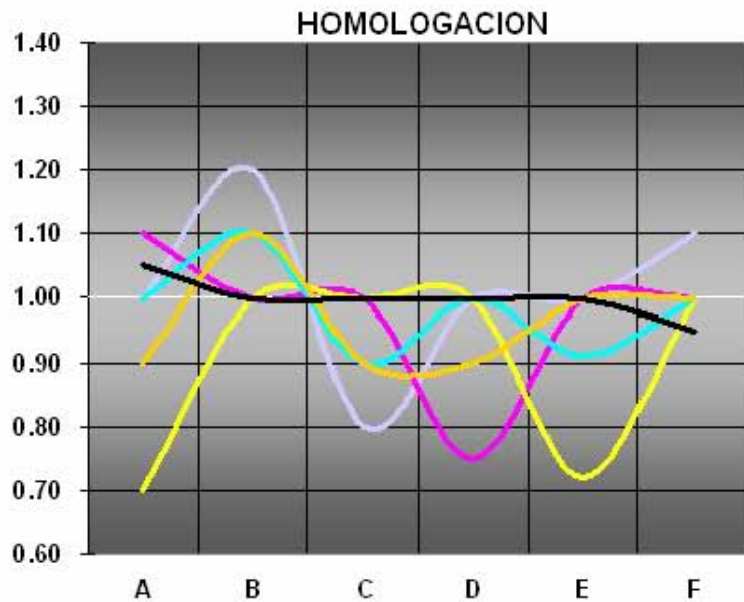
En la siguiente página se muestra una homologación típica con factores por arriba y por debajo de la unidad. De aquí comprobamos lo anterior.

Luego entonces la Ponderación a aplicar será considerando el saldo de variaciones partiendo por ejemplo de un 100% de confianza en cada uno de los comprables.

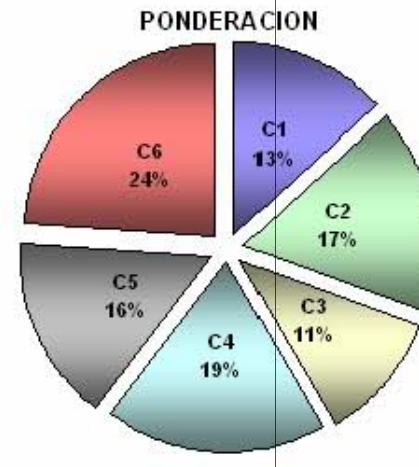
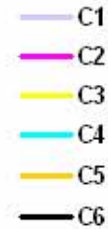
En realidad no deberíamos de aceptar variaciones absolutas mayores al 50% ya que hablar del 100% es precisamente el doble, sin embargo el grafico de la página 81 (Ponderación Limitada) nos muestra que entre un 60% a 70% dependiendo del criterio del valuador sería el optimo para aplicar sus ponderaciones.

HOJA DE CONTROL

Factores de HOMOLOGACIÓN								Variación ABS	Diferencia
Comp.	A	B	C	D	E	F	TOT		
C1	1.00	1.20	0.80	1.00	1.00	1.10	1.06	6%	
C2	1.10	1.00	1.00	0.75	1.00	1.00	0.83	18%	
C3	0.70	1.00	1.00	1.00	0.72	1.00	0.50	50%	
C4	1.00	1.10	0.90	1.00	0.91	1.00	0.90	10%	
C5	0.90	1.10	0.90	0.90	1.00	1.00	0.80	20%	
C6	1.05	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0%	
Ajustes Acumulados en %								50%	44%
Comp.	A	B	C	D	E	F	TOT		
C1	0%	20%	20%	0%	0%	10%			
C2	10%	0%	0%	25%	0%	0%			
C3	30%	0%	0%	0%	28%	0%			
C4	0%	10%	10%	0%	9%	0%			
C5	10%	10%	10%	10%	0%	0%			
C6	5%	0%	0%	0%	0%	5%			

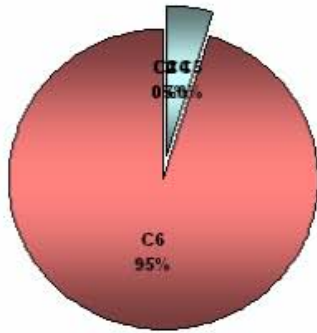


	100%	AJUSTES	SALDO	PONDERACION
C1	100%	50%	50%	13%
C2	100%	35%	65%	17%
C3	100%	58%	42%	11%
C4	100%	29%	71%	19%
C5	100%	40%	60%	16%
C6	100%	10%	90%	24%
TOT	600%	222%	378%	100%

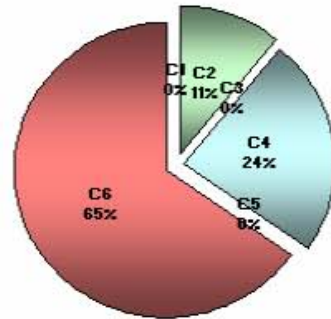


PONDERACION LIMITADA

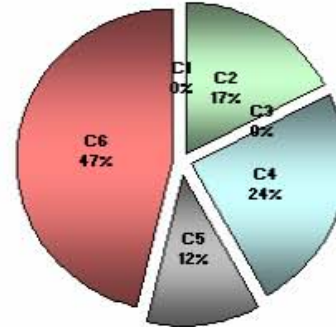
AJUSTES	30%	PONDERACION
C1	50%	0% 0.00%
C2	35%	0% 0.00%
C3	58%	0% 0.00%
C4	29%	1% 4.76%
C5	40%	0% 0.00%
C6	10%	20% 95.24%
	21%	100.00%



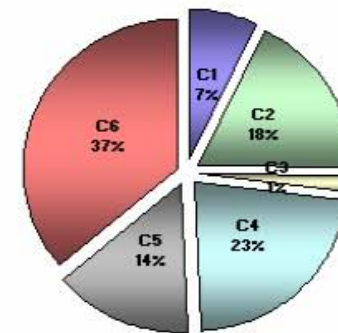
AJUSTES	40%	PONDERACION
C1	50%	0% 0.00%
C2	35%	5% 10.87%
C3	58%	0% 0.00%
C4	29%	11% 23.91%
C5	40%	0% 0.00%
C6	10%	30% 65.22%
	46%	100.00%



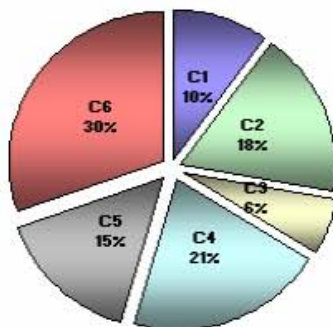
AJUSTES	50%	PONDERACION
C1	50%	0% 0.00%
C2	35%	15% 17.44%
C3	58%	0% 0.00%
C4	29%	21% 24.42%
C5	40%	10% 11.63%
C6	10%	40% 46.51%
	86%	100.00%



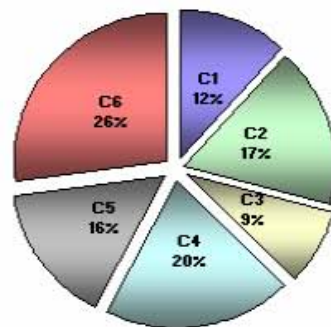
AJUSTES	60%	PONDERACION
C1	50%	10% 7.25%
C2	35%	25% 18.12%
C3	58%	2% 1.45%
C4	29%	31% 22.46%
C5	40%	20% 14.49%
C6	10%	50% 36.23%
	138%	100.00%



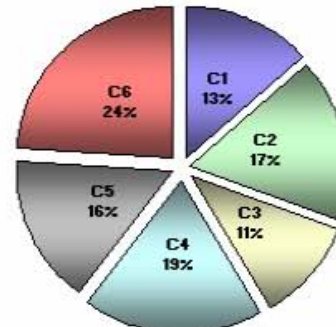
AJUSTES	70%	PONDERACION
C1	50%	20% 10.10%
C2	35%	35% 17.68%
C3	58%	12% 6.06%
C4	29%	41% 20.71%
C5	40%	30% 15.15%
C6	10%	60% 30.30%
	198%	100.00%



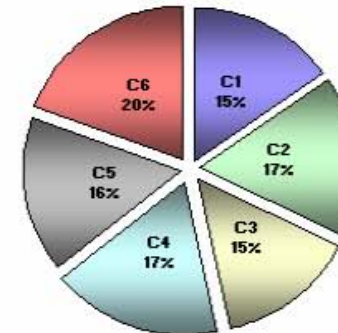
AJUSTES	80%	PONDERACION
C1	50%	30% 11.63%
C2	35%	45% 17.44%
C3	58%	22% 8.53%
C4	29%	51% 19.77%
C5	40%	40% 15.50%
C6	10%	70% 27.13%
	258%	100.00%



AJUSTES	100%	PONDERACION
C1	50%	50% 13.23%
C2	35%	65% 17.20%
C3	58%	42% 11.11%
C4	29%	71% 18.78%
C5	40%	60% 15.87%
C6	10%	90% 23.81%
	378%	100.00%



AJUSTES	200%	PONDERACION
C1	50%	150% 15.34%
C2	35%	165% 16.87%
C3	58%	142% 14.52%
C4	29%	171% 17.48%
C5	40%	160% 16.36%
C6	10%	190% 19.43%
	978%	100.00%





## VII. EL METODO DCA DIFERENCIAS, CALIFICACION y AJUSTE

### CONCEPTO

Con las propuestas de la Forma de Trabajo, la Segmentación de Inmuebles, la Clasificación de Elementos de Ajuste, el Proceso de Calificación y Ajuste, los Límites de Ajuste, la Ponderación de los Comparables en la Conclusión, los mecanismos de Control y complementando con la Estadística disponible en el grupo de trabajo, se propone el método de valuación DCA (Diferencias, Calificación y Ajuste).

PROPUESTAS BASE		METODO DCA	
1	FORMA DE TRABAJO	<b>D</b>	DESCRIPCION DE DIFERENCIAS
2	SEGMENTACION DE LOS INMUEBLES	<b>C</b>	CALIFICACION OBJETIVA
3	CLASIFICACION ELEMENTOS DE AJUSTE	<b>A</b>	AJUSTE RELACIONADO
4	PROCESO DE CALIFICACION y AJUSTE		MONTO AJUSTADO
5	LIMITES DE AJUSTE		NUEVO VALOR
6	PONDERACION DE LOS COMPARABLES		
7	CONTROL		
8	ESTADISTICA		

El método consiste en realizar Ajustes a los comparables encontrados describiendo, calificando y ajustando las diferencias encontradas entre Sujeto y Comparables.

El seguimiento se realiza sobre valores totales (no unitarios) observando en cada etapa los promedios, el Monto Ajustado por determinado factor y el Nuevo Valor resultante. El orden establecido es el siguiente:

1. Primeramente deberemos de realizar el ajuste derivado de las diferencias de precio, situación que regularmente aplicamos al final. A este ajuste lo conocemos como factor de negociación.

2. Posteriormente aplicaremos el valor unitario obtenido por la cantidad de unidades con que cuenta el Sujeto de análisis. De esta manera, a partir de este momento haremos el seguimiento de variaciones de valor de manera global y no por unidades.
3. Luego realizaremos los ajustes cuantitativos por cantidad, relación a/b y edad. Estos ajustes estarán sujetos a una calificación que se correlaciona con un determinado factor. El valuador debe señalar si las diferencias previamente encontradas no cambian, aumentan o disminuyen el valor.
4. Finalmente aplicaremos los ajustes cualitativos externos, propios y cualquier otro. De la misma manera que los cuantitativos se sujetarán a calificaciones, sin embargo los criterios serán el señalar si los comparables son similares, mejores o peores que el sujeto.

A continuación veremos un ejemplo analítico sobre el método propuesto. Se trata de la valuación de un juego de 8 vasos que se compara con otros 3 juegos.

### **EJEMPLO ANALITICO**

El juego de vasos a valorar (Sujeto), cuenta con 8 vasos lisos de cristal, de buena calidad, nuevos y sin portavasos.

El comparable 1, es un juego de vasos nuevo y de buena calidad por el que piden \$6,000. Cuenta con nueve vasos de cristal y cada vaso con una banda chapeada en oro y portavasos.

El comparable 2, es otro juego de vasos de cristal con 5 años de antigüedad y de baja calidad por el que piden \$5,000. Cuenta con diez vasos de cristal y sin portavasos.

El comparable 3, es un juego de vasos de firma con 10 años de antigüedad y de buena calidad por el que piden \$7,000. Cuenta con ocho vasos de cristal y cada vaso con dos bandas chapeadas en oro y portavasos de lujo.

# VALUACION DE JUEGO DE VASOS

COMPARABLES de JUEGOS DE VASOS en VENTA semejantes al que se valúa

**SIMILITUDES**  
**Tipo** Vasos  
**Material** Cristal  
**Forma** Cilíndricos

**DIFERENCIAS**  
**1** Precio  
**2** Numero  
**3** Bandas  
**4** Edad  
**5** Portavasos  
**6** Calidad  
**7** De firma

**TIPO**  
 CUANTITATIVO  
 CUANTITATIVO  
 CUANTITATIVO  
 CUANTITATIVO  
 CUALITATIVO  
 CUALITATIVO  
 CUALITATIVO

MONTO					\$		A
DIFERENCIAS DE PRECIO	C	A	VALOR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL APLICADO AL SUJETO		
Sujeto	X		X		8		
C1	\$ 6,000	PA	0.95	5,700	\$ 633.33	\$ 5,067	0.89
C2	\$ 5,000	J	1.00	5,000	\$ 500.00	\$ 4,000	0.80
C3	\$ 7,000	PA	0.95	6,650	\$ 831.25	\$ 6,650	1.00
Prom.	\$ 6,000		0.97	5,783	\$ 654.86	\$ 5,239	0.90

## AJUSTES CUANTITATIVOS (OBJETIVOS)

1				
CANTIDAD				
DIFERENCIAS NUMERO DE VASOS	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR
Sujeto	8			
C1	9	P	1.05	253 \$ 5,320
C2	10	MP	1.15	600 \$ 4,600
C3	8	S	1.00	0 \$ 6,650
Prom.	9		1.07	\$ 5,523

2				
BANDAS				
DIFERENCIAS BANDAS POR VASO	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR
Sujeto	0			
C1	1	PM	0.98	-101 \$ 5,219
C2	0	S	1.00	0 \$ 4,600
C3	2	M	0.95	-333 \$ 6,318
Prom.	1		0.98	\$ 5,379

3				
EDAD				
DIFERENCIAS NUMERO DE AÑOS	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR
Sujeto	0			
C1	0	S	1.00	0 \$ 5,219
C2	5	PP	1.02	80 \$ 4,680
C3	10	P	1.05	333 \$ 6,650
Prom.	5		1.02	\$ 5,516

## SUGERENCIAS MONTO

J	1.00	JUSTO
LA	0.98	LEVE ALTO
PA	0.95	POCO ALTO
A	0.90	ALTO
A+	0.85	ALTO
MA	0.80	MUY ALTO
MA+	0.75	MUY ALTO
E	0.70	EXCESIVO

## SUGERENCIAS CUANTITATIVOS

Max	1.50	LIMITE MAXIMO
EP	1.30	EXCESIVAMENTE PEOR
MP+	1.20	MUCHO PEOR +
MP	1.15	MUCHO PEOR
P+	1.10	PEOR +
P	1.05	PEOR
PP	1.02	POCO PEOR
S	1.00	SIMILAR
PM	0.98	POCO MEJOR
M	0.95	MEJOR
M+	0.91	MEJOR +
MM	0.87	MUCHO MEJOR
MM+	0.83	MUCHO MEJOR +
EM	0.77	EXCESIVAMENTE MEJOR
Min	0.67	LIMITE MINIMO

**AJUSTES CUALITATIVOS (SUBJETIVOS)**

4

**FACTORES EXTERNOS**

	DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR
<b>Sujeto</b>	<b>SIN PORTAVASOS</b>				
C1	CON PORTAVASOS	PM	0.98	-101 \$	5,117
C2	SIN PORTAVASOS	S	1.00	0 \$	4,680
C3	CON PORTAVASOS LUJO	M	0.95	-333 \$	6,318
<b>Prom.</b>			0.98		<b>\$ 5,372</b>

5

**FACTORES PROPIOS**

	DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR
<b>Sujeto</b>	<b>BUENA CALIDAD</b>				
C1	BUENA CALIDAD	S	1.00	0 \$	5,117
C2	BAJA CALIDAD	PP	1.02	80 \$	4,760
C3	BUENA CALIDAD	S	1.00	0 \$	6,318
<b>Prom.</b>			1.01		<b>\$ 5,398</b>

6

**OTROS FACTORES**

	DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR FINAL
<b>Sujeto</b>	<b>NINGUNO</b>				
C1	NINGUNO	S	1.00	0 \$	5,117
C2	NINGUNO	S	1.00	0 \$	4,760
C3	DE FIRMA	M	0.95	-333 \$	5,985
<b>Prom.</b>			0.98		<b>\$ 5,287</b>

**RESUMEN**

	PRECIO	CANTIDAD	BANDAS	EDAD	FACTORES EXTERNOS	FACTORES PROPIOS	OTROS
<b>Sujeto</b>	<b>X</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>SIN PORTAVASOS</b>	<b>BUENA CALIDAD</b>	<b>NINGUNO</b>
C1	\$ 6,000	9	1	0	CON PORTAVASOS	BUENA CALIDAD	NINGUNO
C2	\$ 5,000	10	0	5	SIN PORTAVASOS	BAJA CALIDAD	NINGUNO
C3	\$ 7,000	8	2	10	CON PORTAVASOS LUJO	BUENA CALIDAD	DE FIRMA

**SUGERENCIAS CUALITATIVAS**

<b>Max</b>	1.50	LIMITE MAXIMO
<b>EP</b>	1.30	EXCESIVAMENTE PEOR
<b>MP+</b>	1.20	MUCHO PEOR +
<b>MP</b>	1.15	MUCHO PEOR
<b>P+</b>	1.10	PEOR +
<b>P</b>	1.05	PEOR
<b>PP</b>	1.02	POCO PEOR
<b>S</b>	1.00	SIMILAR
<b>PM</b>	0.98	POCO MEJOR
<b>M</b>	0.95	MEJOR
<b>M+</b>	0.91	MEJOR +
<b>MM</b>	0.87	MUCHO MEJOR
<b>MM+</b>	0.83	MUCHO MEJOR +
<b>EM</b>	0.77	EXCESIVAMENTE MEJOR
<b>Min</b>	0.67	LIMITE MINIMO

**COMPROBACION**

5,700	<b>M+</b>	0.91	5,187
5,000	<b>PP</b>	1.02	5,100
6,650	<b>MM+</b>	0.83	5,520
			<b>\$ 5,269</b>

Cabe señalar que los montos de ajuste están relacionados con el valor total aplicado al sujeto, mientras que el nuevo valor proviene del anterior valor restando o sumando el Monto de Ajuste.

## APLICACIÓN DEL METODO DCA EN LA VALUACION

Observando las reglas preestablecidas, la aplicación del método DCA en Valuación Inmobiliaria busca la mayor objetividad en el proceso y consiste en realizar los siguientes Ajustes utilizando la Proforma de la página 93.

### AJUSTES POR MONTO

Este primer Ajuste pretende eliminar del Precio de Venta la negociación factible en cada comparable para obtener el Valor de Venta estimado del inmueble.

Dependiendo de la propia experiencia del Perito Valuador y de los resultados de la investigación de mercado realizada, deberemos de calificar de forma particular como nos parece el precio de cada comparable. Alguno de ellos nos puede parecer Justo, otro un poco Alto y aquel que de entrada nos ofrecieron un 20% de descuento podría llegar a ser excesivo.

SUGERENCIAS DE AJUSTES POR MONTO				
CVE	RELACION	CONCEPTO	VARIACIÓN	FACTOR
J	JUSTO	COMPARABLE CON PRECIO JUSTO	=	1.00
LA	LEVE ALTO	COMPARABLE CON PRECIO LEVEMENTE ALTO	(-)	0.98
PA	POCO ALTO	COMPARABLE CON PRECIO POCO ALTO		0.95
A	ALTO	COMPARABLE CON PRECIO ALTO		0.90
A+	ALTO	COMPARABLE CON PRECIO MAS ALTO		0.85
MA	MUY ALTO	COMPARABLE CON PRECIO MUY ALTO		0.80
MA+	MUY ALTO	COMPARABLE CON PRECIO MUY ALTO		0.75
E	EXCESIVO	COMPARABLE CON PRECIO EXCESIVO		0.70

Los pasos a realizar son los siguientes:

1. Señalar el precio de cada comparable, identificar las diferencias entre ellos y observar el valor promedio.
2. Calificar como considera el valuador dicho precio: Justo, Alto, etc.
3. Observar los distintos valores unitarios y promedios resultantes
4. Comprobar el Valor Total aplicado al Sujeto y observar el promedio.

## AJUSTES CUANTITATIVOS (OBJETIVOS)

A continuación se realizan los Ajustes Cuantitativos (Objetivos): Área, C/T y Edad.

En términos generales, con sus excepciones, a mayor cantidad de cualquier cosa el precio baja, entonces el Ajuste por Área de Construcción y Edad favorecerá al Sujeto cuando el comparable tenga una mayor superficie o mayor edad.

Las diferencias cuantitativas del Comparable con relación al Sujeto pueden cambiar el valor. Las sugerencias para calificar estas diferencias son las siguientes:

<b>SUGERENCIAS DE AJUSTES CUANTITATIVOS</b>				
<b>CVE</b>	<b>RELACION</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>VARIACIÓN</b>	<b>FACTOR</b>
<b>Max</b>	LIMITE MAXIMO	LIMITE MAXIMO DE DIFERENCIA	<b>( + )</b>	<b>1.50</b>
<b>EP</b>	EXCESIVAMENTE PEOR	COMPARABLE EXCESIVAMENTE PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.30</b>
<b>MP+</b>	MUCHO PEOR +	COMPARABLE MUCHO PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.20</b>
<b>MP</b>	MUCHO PEOR	COMPARABLE MUCHO PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.15</b>
<b>P+</b>	PEOR +	COMPARABLE PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.10</b>
<b>P</b>	PEOR	COMPARABLE PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.05</b>
<b>PP</b>	POCO PEOR	COMPARABLE POCO PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.02</b>
<b>S</b>	SIMILAR	COMPARABLE SIMILAR AL SUJETO		<b>=</b>
<b>PM</b>	POCO MEJOR	COMPARABLE POCO MEJOR QUE EL SUJETO	<b>( - )</b>	<b>0.98</b>
<b>M</b>	MEJOR	COMPARABLE MEJOR QUE EL SUJETO		<b>0.95</b>
<b>M+</b>	MEJOR +	COMPARABLE MEJOR QUE EL SUJETO		<b>0.91</b>
<b>MM</b>	MUCHO MEJOR	COMPARABLE MUCHO MEJOR QUE EL SUJETO		<b>0.87</b>
<b>MM+</b>	MUCHO MEJOR +	COMPARABLE MUCHO MEJOR QUE EL SUJETO		<b>0.83</b>
<b>EM</b>	EXCESIVAMENTE MEJOR	COMPARABLE EXCESIVAMENTE MEJOR QUE EL SUJETO		<b>0.77</b>
<b>Min</b>	LIMITE MINIMO	LIMITE MINIMO DE DIFERENCIA		<b>0.67</b>

Por otro lado el Ajuste sobre la Relación de la construcción sobre el terreno (C/T) busca aumentar o disminuir el valor del inmueble, dependiendo de las diferencias de superficie encontradas.

El procedimiento consiste en identificar los M2. de diferencia entre el Comparable y el Sujeto atendiendo a su propia relación C/T. Por ejemplo, el sujeto tiene 100 M2. de terreno y 100 M2 de construcción. Su relación C/T es 1.00; el Comparable "A" por su parte tiene 90 M2. de terreno y 100 M2. de construcción. Su relación C/T es 1.11 y el Comparable "B" tiene 100 M2. de terreno y 90 M2. de construcción con una relación C/T de 0.90.

Para calcular la diferencia de M2. debemos de dividir la superficie de construcción del Sujeto entre la relación C/T de cada inmueble. En el ejemplo obtenemos para el Sujeto  $100/1.00 = 100$ , en el comparable "A"  $100/1.11 = 90$  y en el comparable "B"  $100/0.90 = 111$ . Finalmente restamos este dato a la superficie de terreno del sujeto para obtener la diferencia proporcional de M2. de terreno.

	TERR	CONST.	C/T	CONST / C/T	M2. DIFERENCIA
<b>SUJETO</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>1.00</b>	<b>100</b>	<b>0</b>
COMPARABLE A	90	100	1.11	90	-10
COMPARABLE B	100	90	0.90	111	11

En estricto sentido la diferencia de M2. deberíamos de multiplicarla por el valor unitario de terreno y sumarla o restarla al total, sin embargo el profesionalista debe señalar una calificación en porcentaje para indicar del monto obtenido, cuanto estima que el mercado va a reconocer y pagar.

En cada caso, los pasos a realizar son los siguientes:

- AJUSTES POR AREA DE CONSTRUCCION

1. Señalar las superficies de terreno y construcción del Sujeto y de cada comparable.
2. En función del cambio de valor por área, calificar como considera el valuador al comparable respecto del Sujeto: Similar, Mejor o Peor.
3. Comprobar que el Monto de Ajuste que se restará o sumará es razonable.
4. Analizar el nuevo valor y el promedio, después del Ajuste.

- AJUSTES POR RELACION CONSTRUCCION SOBRE TERRENO (C/T)
  1. Observar la relación C/T del sujeto y los comparables. A menor relación existe una mayor superficie de terreno proporcional.
  2. Señalar el valor por M2. de terreno en la zona.
  3. Calificar a consideración del valuador en que porcentaje reconocerá el mercado la diferencia de M2. de terreno, de cada comparable.
  4. Comprobar que el Monto de Ajuste que se restará o sumará es razonable.
  5. Analizar el nuevo valor y el promedio, después del Ajuste.
  
- AJUSTES POR EDAD
  1. Señalar la edad y VUR en años de cada comparable y del Sujeto.
  2. En función del cambio de valor por edad, calificar como considera el valuador al comparable respecto del Sujeto: Similar, Mejor o Peor.
  3. Comprobar que el Monto de Ajuste que se restará o sumará es razonable.
  4. Analizar el nuevo valor y el promedio, después del Ajuste.

### **AJUSTES CUALITATIVOS (SUBJETIVOS)**

Finalmente se realizan los Ajustes Cualitativos (Subjetivos): Del Entorno, del Inmueble y Otros.

Debido a que los factores cualitativos superan en número a los cuantitativos y acorde a los resultados de las páginas 66 a 68, se han agrupado a manera de ejemplo en tres subgrupos por cada tipo. La agrupación en cada caso será acorde a la observación y criterio del valuador.

	<b>DEL ENTORNO</b>	<b>DEL INMUEBLE</b>	<b>OTROS</b>
<b>1</b>	A	A	A
<b>2</b>	B	B	B
<b>3</b>	C	C	C



Para evitar el seguimiento de 9 cifras por cada comparable, las Calificaciones y Ajustes en la proforma quedan agrupadas por tipo. Por ejemplo, si en el comparable tenemos 3 calificaciones del Entorno de 1.05, 0.91 y 1.20, solo se muestra una con 1.16. Los cálculos del Monto de Ajuste y de Nuevo Valor, únicamente se realizan con este ajuste general.

	ENTORNO	C	RELACION	AJUSTE INDIVIDUAL	VARIACION	GENERAL
1	A	PP	POCO PEOR	1.05	+ 5	1.16
2	B	M	MEJOR	0.91	-9	
3	C	MP	MUCHO PEOR	1.20	+20	

Para emitir un juicio lo más objetivo posible sobre las diferencias encontradas, el profesional debe de calificar si determinada diferencia indica que el comparable es Similar, Mejor o Peor que el Sujeto.

El entorno debería de ser el mismo para sujeto y comparables y no deberían de existir ajustes sobre este concepto, sin embargo continuamente nos encontramos con que en determinada zona no existen suficientes inmuebles en venta y debemos de recurrir a zonas similares. Otro caso podría ser que determinada característica afecte a un inmueble y beneficie a otro. Por ejemplo, la construcción del segundo piso del periférico beneficia a muchos inmuebles al mejorar sus vías de acceso, pero a otros les afectó en vistas, ruido o asoleamiento.

La calidad de construcción, el estado de conservación y funcionalidad de los inmuebles son importantes diferencias que valoran los compradores. Al describirlas objetivamente será relativamente fácil calificarlas para realizar su ajuste. En este apartado sobre el inmueble, el valuador debe de calificar diferencias encontradas en Instalaciones especiales, lugares de estacionamiento, orientación, etc.

Lo mismo sucede con Otros Ajustes sociales y políticos, que no tiene que ver con las características del Entorno o del propio inmueble. Algunos de ellos son el Nivel de Seguridad, el Uso, COS, CUS, invasiones, afectaciones, etc.

Las diferencias cualitativas del Comparable con relación al Sujeto pueden cambiar el valor. Las sugerencias para calificar estas diferencias son las siguientes:

<b>SUGERENCIAS DE AJUSTES CUALITATIVOS</b>				
<b>CVE</b>	<b>RELACION</b>	<b>CONCEPTO</b>	<b>VARIACIÓN</b>	<b>FACTOR</b>
<b>Max</b>	LIMITE MAXIMO	LIMITE MAXIMO DE DIFERENCIA	<b>( + )</b>	<b>1.50</b>
<b>EP</b>	EXCESIVAMENTE PEOR	COMPARABLE EXCESIVAMENTE PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.30</b>
<b>MP+</b>	MUCHO PEOR +	COMPARABLE MUCHO PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.20</b>
<b>MP</b>	MUCHO PEOR	COMPARABLE MUCHO PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.15</b>
<b>P+</b>	PEOR +	COMPARABLE PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.10</b>
<b>P</b>	PEOR	COMPARABLE PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.05</b>
<b>PP</b>	POCO PEOR	COMPARABLE POCO PEOR QUE EL SUJETO		<b>1.02</b>
<b>S</b>	SIMILAR	COMPARABLE SIMILAR AL SUJETO	<b>=</b>	<b>1.00</b>
<b>PM</b>	POCO MEJOR	COMPARABLE POCO MEJOR QUE EL SUJETO	<b>( - )</b>	<b>0.98</b>
<b>M</b>	MEJOR	COMPARABLE MEJOR QUE EL SUJETO		<b>0.95</b>
<b>M+</b>	MEJOR +	COMPARABLE MEJOR QUE EL SUJETO		<b>0.91</b>
<b>MM</b>	MUCHO MEJOR	COMPARABLE MUCHO MEJOR QUE EL SUJETO		<b>0.87</b>
<b>MM+</b>	MUCHO MEJOR +	COMPARABLE MUCHO MEJOR QUE EL SUJETO		<b>0.83</b>
<b>EM</b>	EXCESIVAMENTE MEJOR	COMPARABLE EXCESIVAMENTE MEJOR QUE EL SUJETO		<b>0.77</b>
<b>Min</b>	LIMITE MINIMO	LIMITE MINIMO DE DIFERENCIA		<b>0.67</b>

En cada caso, los pasos a realizar son los siguientes:

• DEL ENTORNO

1. Describir las principales diferencias entre el Sujeto y los comparables
2. Calificar como considera el valuador al comparable respecto del Sujeto: Similar, Mejor o Peor.
3. Comprobar que el Monto de Ajuste que se restará o sumará es razonable.
4. Analizar el nuevo valor y el promedio, después del Ajuste.

- DEL INMUEBLE

1. Describir las principales diferencias entre el Sujeto y los comparables
2. Calificar como considera el valuador al comparable respecto del Sujeto: Similar, Mejor o Peor.
3. Comprobar que el Monto de Ajuste que se restará o sumará es razonable.
4. Analizar el nuevo valor y el promedio, después del Ajuste.

- OTROS AJUSTES

1. Describir las principales diferencias entre el Sujeto y los comparables
2. Calificar como considera el valuador al comparable respecto del Sujeto: Similar, Mejor o Peor.
3. Comprobar que el Monto de Ajuste que se restará o sumará es razonable.
4. Analizar el valor final y el promedio, después del Ajuste.

Al estimar el Perito Valuador con determinada calificación las diferencias encontradas, se propone por entendido el factor de Ajuste que se correlaciona a esa calificación. No obstante, en todo momento se podrá considerar con el Controlador de manera justificada, si determinada calificación amerita un factor de ajuste distinto al propuesto.

Para evitar desviaciones durante el proceso de calificación y ajuste, tanto los Ajustes Cuantitativos como los Cualitativos se realizan sobre el Valor Total aplicado al sujeto, resultado del Ajuste por monto.

## **PROFORMA**

En las siguientes páginas se muestran tres ejemplos aplicados a Valuación Inmobiliaria. El primero es un ejercicio práctico en el que se pretenden mostrar las propiedades del método DCA, mientras que el segundo es un caso real de vivienda usada de Residencial Plus y el tercero vivienda nueva segmento media 2 .

## EJEMPLO 1

MONTO (\$)					\$		
DIFERENCIAS DE PRECIO	C	A	VALOR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL APLICADO AL SUJETO	A	
<b>Sujeto</b>	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>100.00</b>	<b>M2.</b>	
C1	\$ 500,000	A	0.90	\$ 450,000	\$ 4,500	\$ 450,000	1.00
C2	\$ 450,000	PA	0.95	\$ 427,500	\$ 4,500	\$ 450,000	1.05
C3	\$ 480,000	A	0.90	\$ 432,000	\$ 3,927	\$ 392,727	0.91
C4	\$ 650,000	A	0.90	\$ 585,000	\$ 4,875	\$ 487,500	0.83
C5	\$ 500,000	A	0.90	\$ 450,000	\$ 5,000	\$ 500,000	1.11
C6	\$ 550,000	A	0.90	\$ 495,000	\$ 5,211	\$ 521,053	1.05
<b>Prom.</b>	<b>\$ 521,667</b>		<b>0.91</b>	\$ 473,250	<b>\$ 4,669</b>	<b>\$ 466,880</b>	<b>0.99</b>

## AJUSTES CUANTITATIVOS (OBJETIVOS)

1						2						3					
AREA CONSTRUCCION (M2.)						CONSTRUCCION / TERRENO						EDAD					
TERRENO	CONST	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	C/T	M2. DIFERENCIA	C %	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	AÑOS	VUR	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR
<b>Sujeto</b>	100.00	100.00				1.00	Valor M2 de Terreno			\$ 1,500		0	60				
C1	90.00	100.00	S	1.00	0 \$ 450,000	1.11	-10.00	100%	1.03	15,000	\$ 465,000	0	60	S	1.00	0	\$ 465,000
C2	100.00	95.00	S	1.00	0 \$ 450,000	0.95	5.26	100%	0.98	-7,895	\$ 442,105	5	55	P	1.05	22,500	\$ 464,605
C3	110.00	110.00	PP	1.02	7,855 \$ 400,582	1.00	0.00	100%	1.00	0	\$ 400,582	12	48	MP	1.15	58,909	\$ 459,491
C4	110.00	120.00	P	1.05	24,375 \$ 511,875	1.09	-8.33	100%	1.02	12,500	\$ 524,375	7	53	P	1.05	24,375	\$ 548,750
C5	120.00	90.00	S	1.00	0 \$ 500,000	0.75	33.33	60%	0.94	-30,000	\$ 470,000	8	52	P	1.05	25,000	\$ 495,000
C6	90.00	95.00	S	1.00	0 \$ 521,053	1.06	-5.26	100%	1.02	7,895	\$ 528,947	0	60	S	1.00	0	\$ 528,947
<b>Prom.</b>	<b>103.33</b>	<b>101.67</b>		<b>1.01</b>	<b>\$ 472,252</b>	<b>0.99</b>	<b>2.50</b>		<b>1.00</b>	<b>\$ 471,835</b>		<b>5</b>	<b>55</b>		<b>1.05</b>		<b>\$ 493,632</b>

## AJUSTES CUALITATIVOS (SUBJETIVOS)

4					5					6				
DEL ENTORNO					DEL INMUEBLE					OTROS				
DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	VALOR FINAL
<b>Sujeto</b>	<b>BUENA ZONA</b>				<b>BUENA CALIDAD</b>					<b>BUEN NIVEL SEGURIDAD</b>				
C1	BUENA ZONA	S	1.05	22,500 \$ 487,500	BUENA CALIDAD	S	1.00	0 \$ 487,500	BUEN NIVEL DE SEGURIDAD	S	1.15		67,500	\$ 555,000
C2	MALA ZONA	P+	1.25	112,500 \$ 577,105	BAJA CALIDAD	P+	1.10	45,000 \$ 622,105	BUEN NIVEL DE SEGURIDAD	S	0.95		-22,500	\$ 599,605
C3	MALA ZONA	P+	1.10	39,273 \$ 498,764	BAJA CALIDAD	P+	1.20	78,545 \$ 577,309	BAJO NIVEL DE SEGURIDAD	P	1.05		19,636	\$ 596,945
C4	MEJOR ZONA	M+	0.91	-43,875 \$ 504,875	BUENA CALIDAD	S	0.95	-24,375 \$ 480,500	BUEN NIVEL DE SEGURIDAD	S	1.00		0	\$ 480,500
C5	BUENA ZONA	S	1.05	25,000 \$ 520,000	BUENA CALIDAD	S	1.00	0 \$ 520,000	BUEN NIVEL DE SEGURIDAD	S	1.00		0	\$ 520,000
C6	BUENA ZONA	S	1.00	0 \$ 528,947	BUENA CALIDAD	S	1.05	26,053 \$ 555,000	BUEN NIVEL DE SEGURIDAD	S	1.00		0	\$ 555,000
<b>Sujeto</b>	<b>FACIL ACCESO</b>		<b>1.06</b>	<b>Prom. \$ 519,532</b>	<b>BIEN CONSERVADO</b>		<b>1.05</b>	<b>\$ 540,402</b>	<b>USO HABITACIONAL</b>		<b>1.03</b>		<b>\$ 551,175</b>	
C1	FACIL ACCESO	S			BIEN CONSERVADO	S			USO HABITACIONAL	S				
C2	DIFICIL ACCESO	P			BIEN CONSERVADO	S			CON ACCESORIA	M				
C3	FACIL ACCESO	S			MUY MAL CONSERVADO	P			USO HABITACIONAL	S				
C4	FACIL ACCESO	S			BIEN CONSERVADO	S			USO HABITACIONAL	S				
C5	DIFICIL ACCESO	P			BIEN CONSERVADO	S			USO HABITACIONAL	S				
C6	FACIL ACCESO	S			MAL CONSERVADO	P			USO HABITACIONAL	S				
<b>Sujeto</b>	<b>INFRAESTRUCTURA 100%</b>				<b>FUNCIONAL</b>				<b>SIN AFECTACIONES</b>					
C1	INFRAESTRUCTURA 90%	P			FUNCIONAL	S			AFECTACION AL FRENTE	MP				
C2	INFRAESTRUCTURA 80%	P+			FUNCIONAL	S			SIN AFECTACIONES	S				
C3	INFRAESTRUCTURA 100%	S			POCO FUNCIONAL	P			SIN AFECTACIONES	S				
C4	INFRAESTRUCTURA 100%	S			MUY FUNCIONAL	M			SIN AFECTACIONES	S				
C5	INFRAESTRUCTURA 100%	S			FUNCIONAL	S			SIN AFECTACIONES	S				
C6	INFRAESTRUCTURA 100%	S			FUNCIONAL	S			SIN AFECTACIONES	S				

**SUGERENCIAS MONTO**

J	1.00	JUSTO
LA	0.98	LEVE ALTO
PA	0.95	POCO ALTO
A	0.90	ALTO
A+	0.85	ALTO
MA	0.80	MUY ALTO
MA+	0.75	MUY ALTO
E	0.70	EXCESIVO

**SUGERENCIAS CUANTITATIVOS**

Max	1.50	LIMITE MAXIMO
EP	1.30	EXCESIVAMENTE PEOR
MP+	1.20	MUCHO PEOR +
MP	1.15	MUCHO PEOR
P+	1.10	PEOR +
P	1.05	PEOR
PP	1.02	POCO PEOR
S	1.00	SIMILAR
PM	0.98	POCO MEJOR
M	0.95	MEJOR
M+	0.91	MEJOR +
MM	0.87	MUCHO MEJOR
MM+	0.83	MUCHO MEJOR +
EM	0.77	EXCESIVAMENTE MEJOR
Min	0.67	LIMITE MINIMO

**SUGERENCIAS CUALITATIVOS**

Max	1.50	LIMITE MAXIMO
EP	1.30	EXCESIVAMENTE PEOR
MP+	1.20	MUCHO PEOR +
MP	1.15	MUCHO PEOR
P+	1.10	PEOR +
P	1.05	PEOR
PP	1.02	POCO PEOR
S	1.00	SIMILAR
PM	0.98	POCO MEJOR
M	0.95	MEJOR
M+	0.91	MEJOR +
MM	0.87	MUCHO MEJOR
MM+	0.83	MUCHO MEJOR +
EM	0.77	EXCESIVAMENTE MEJOR
Min	0.67	LIMITE MINIMO

100%
90%
80%
70%
60%
50%
40%
30%
20%
10%
0%

**RESUMEN**

	PRECIO	TERRENO	CONST	C/T	EDAD
<b>Sujeto</b>	<b>X</b>	<b>100.00</b>	<b>100.00</b>	<b>1.00</b>	<b>0</b>
C1	\$ 500,000	90.00	100.00	1.11	0
C2	\$ 450,000	100.00	95.00	0.95	5
C3	\$ 480,000	110.00	110.00	1.00	12
C4	\$ 650,000	110.00	120.00	1.09	7
C5	\$ 500,000	120.00	90.00	0.75	8
C6	\$ 550,000	90.00	95.00	1.06	0
	<b>\$ 521,667</b>	<b>103.33</b>	<b>101.67</b>	<b>0.99</b>	<b>5</b>

DEL ENTORNO	DEL INMUEBLE	OTROS
-------------	--------------	-------

Sujeto	BUENA ZONA	BUENA CALIDAD	BUEN NIVEL SEGURIDAD
C1	BUENA ZONA	BUENA CALIDAD	BUEN NIVEL DE SEGURIDAD
C2	MALA ZONA	BAJA CALIDAD	BUEN NIVEL DE SEGURIDAD
C3	MALA ZONA	BAJA CALIDAD	BAJO NIVEL DE SEGURIDAD
C4	MEJOR ZONA	BUENA CALIDAD	BUEN NIVEL DE SEGURIDAD
C5	BUENA ZONA	BUENA CALIDAD	BUEN NIVEL DE SEGURIDAD
C6	BUENA ZONA	BUENA CALIDAD	BUEN NIVEL DE SEGURIDAD
Sujeto	FACIL ACCESO	BIEN CONSERVADO	USO HABITACIONAL
C1	FACIL ACCESO	BIEN CONSERVADO	USO HABITACIONAL
C2	DIFICIL ACCESO	BIEN CONSERVADO	CON ACCESORIA
C3	FACIL ACCESO	MUY MAL CONSERVADO	USO HABITACIONAL
C4	FACIL ACCESO	BIEN CONSERVADO	USO HABITACIONAL
C5	DIFICIL ACCESO	BIEN CONSERVADO	USO HABITACIONAL
C6	FACIL ACCESO	MAL CONSERVADO	USO HABITACIONAL
Sujeto	INFRAESTRUCTURA 100%	FUNCIONAL	SIN AFECTACIONES
C1	INFRAESTRUCTURA 90%	FUNCIONAL	AFECTACION AL FRENTE
C2	INFRAESTRUCTURA 80%	FUNCIONAL	SIN AFECTACIONES
C3	INFRAESTRUCTURA 100%	POCO FUNCIONAL	SIN AFECTACIONES
C4	INFRAESTRUCTURA 100%	MUY FUNCIONAL	SIN AFECTACIONES
C5	INFRAESTRUCTURA 100%	FUNCIONAL	SIN AFECTACIONES
C6	INFRAESTRUCTURA 100%	FUNCIONAL	SIN AFECTACIONES

APLICADO	VALOR FINAL	F1	F2
450,000	\$ 555,000	1.23	1.23
450,000	\$ 599,605	1.33	1.40
392,727	\$ 596,945	1.52	1.38
487,500	\$ 480,500	0.99	0.82
500,000	\$ 520,000	1.04	1.16
521,053	\$ 555,000	1.07	1.12
	<b>\$ 551,175</b>		

**F1** VALOR FINAL / APLICADO SUJETO  
**F2** VALOR FINAL / VALOR INICIAL

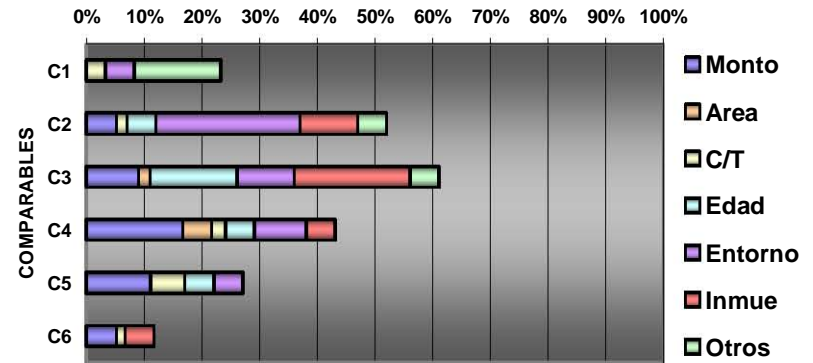
### Factores de HOMOLOGACIÓN

Comp.	Monto	Area	C/T	Edad	Entorno	Inmue	Otros	TOT	Variacion ABS	Diferencia
C1	1.00	1.00	1.03	1.00	1.05	1.00	1.15	1.25	25%	
C2	1.05	1.00	0.98	1.05	1.25	1.10	0.95	1.42	42%	
C3	0.91	1.02	1.00	1.15	1.10	1.20	1.05	1.48	48%	
C4	0.83	1.05	1.02	1.05	0.91	0.95	1.00	0.81	19%	
C5	1.11	1.00	0.94	1.05	1.05	1.00	1.00	1.15	15%	
C6	1.05	1.00	1.02	1.00	1.00	1.05	1.00	1.12	12%	

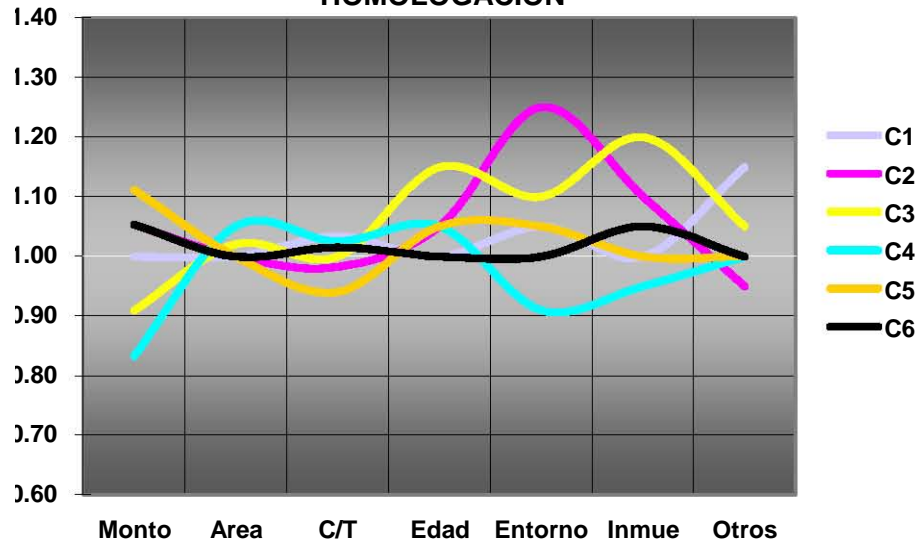
### Ajustes Acumulados en %

Comp.	Monto	Area	C/T	Edad	Entorno	Inmue	Otros	Variacion ABS	Diferencia
C1	0%	0%	3%	0%	5%	0%	15%	23%	-1%
C2	5%	0%	2%	5%	25%	10%	5%	52%	10%
C3	9%	2%	0%	15%	10%	20%	5%	61%	13%
C4	17%	5%	2%	5%	9%	5%	0%	43%	24%
C5	11%	0%	6%	5%	5%	0%	0%	27%	12%
C6	5%	0%	2%	0%	0%	5%	0%	12%	0%

### AJUSTES ACUMULADOS

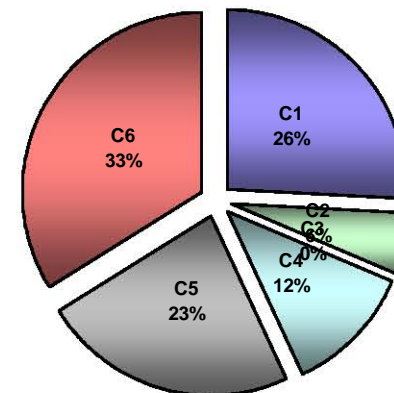


### HOMOLOGACION



	60%	AJUSTES	SALDO	PONDERACION	VALOR
C1	60%	23%	37%	26%	\$ 142,656
C2	60%	52%	8%	6%	\$ 33,553
C3	60%	61%	0%	0%	\$ -
C4	60%	43%	17%	12%	\$ 56,896
C5	60%	27%	33%	23%	\$ 119,889
C6	60%	12%	48%	34%	\$ 187,612
TOT	360%	218%	143%	100%	\$ 540,605

### PONDERACION



EJEMPLO 2

MONTO (\$)						\$	
DIFERENCIAS DE PRECIO	C	A	VALOR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL APLICADO AL SUJETO	A	
<b>Sujeto</b>	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>584.00</b>	<b>M2.</b>	
C1	\$ 3,520,000	A	0.90	\$ 3,168,000	\$ 8,899	\$ 5,196,944	1.64
C2	\$ 10,780,000	A	0.90	\$ 9,702,000	\$ 10,343	\$ 6,040,478	0.62
C3	\$ 5,500,000	A	0.90	\$ 4,950,000	\$ 6,266	\$ 3,659,241	0.74
C4	\$ 5,500,000	A	0.90	\$ 4,950,000	\$ 7,279	\$ 4,251,176	0.86
C5	\$ 5,225,000	A	0.90	\$ 4,702,500	\$ 10,450	\$ 6,102,800	1.30
C6	\$ 3,000,000	A	0.90	\$ 2,700,000	\$ 9,000	\$ 5,256,000	1.95
<b>Prom.</b>	<b>\$ 5,587,500</b>		<b>0.90</b>	<b>\$ 5,028,750</b>	<b>\$ 8,706</b>	<b>\$ 5,084,440</b>	<b>1.18</b>



SUJETO

AJUSTES CUANTITATIVOS (OBJETIVOS)

1						2						3						
AREA CONSTRUCCION (M2.)						CONSTRUCCION / TERRENO						EDAD						
TERRENO	CONST	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	C/T	M2. DIFERENCIA	C %	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	AÑOS	VUR	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	
<b>Sujeto</b>	610.00	584.00				0.96	Valor M2 de Terreno			\$ 4,200		19	71					
C1	432.00	356.00	M	0.95	-259,847	\$ 4,937,097	0.82	98.67	100%	0.92	-414,431	\$ 4,522,665	25	65	P	1.05	259,847	\$ 4,782,512
C2	425.00	938.00	P+	1.10	604,048	\$ 6,644,525	2.21	-345.39	60%	1.13	870,394	\$ 7,514,919	0	90	MM+	0.83	-1,026,881	\$ 6,488,038
C3	440.00	790.00	P	1.05	182,962	\$ 3,842,203	1.80	-284.73	60%	1.19	717,530	\$ 4,559,733	30	60	P+	1.10	365,924	\$ 4,925,657
C4	700.00	680.00	PP	1.02	85,024	\$ 4,336,200	0.97	-8.82	60%	1.01	22,235	\$ 4,358,435	30	60	P+	1.10	425,118	\$ 4,783,553
C5	500.00	450.00	M	0.95	-305,140	\$ 5,797,660	0.90	38.89	60%	0.98	-98,000	\$ 5,699,660	25	65	P	1.05	305,140	\$ 6,004,800
C6	300.00	300.00	M+	0.91	-473,040	\$ 4,782,960	1.00	-26.00	60%	1.01	65,520	\$ 4,848,480	20	70	PP	1.02	105,120	\$ 4,953,600
<b>Prom.</b>	<b>466.17</b>	<b>585.67</b>		<b>1.00</b>		<b>\$ 5,056,774</b>	<b>1.28</b>	<b>-87.90</b>		<b>1.04</b>	<b>\$ 5,250,649</b>	<b>22</b>	<b>68</b>		<b>1.03</b>		<b>\$ 5,323,027</b>	

AJUSTES CUALITATIVOS (SUBJETIVOS)

4					5					6					
DEL ENTORNO					DEL INMUEBLE					OTROS					
DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	VALOR FINAL	
<b>Sujeto</b>	<b>CALLE PRIVADA</b>				<b>BUENA CALIDAD</b>					<b>NORMAL</b>					
C1	CALLE ABIERTA	PP	1.02	103,939	\$ 4,886,451	BUENA CALIDAD	S	1.10	519,694	\$ 5,406,146	NORMAL	S	1.00	0	\$ 5,406,146
C2	CALLE RUIDOSA	P	1.05	302,024	\$ 6,790,062	MEJOR CALIDAD	M	0.86	-845,667	\$ 5,944,395	NORMAL	S	1.00	0	\$ 5,944,395
C3	CALLE PRIVADA	S	1.00	0	\$ 4,925,657	BUENA CALIDAD	S	1.20	731,848	\$ 5,657,505	NORMAL	S	1.00	0	\$ 5,657,505
C4	CALLE PRIVADA	S	0.95	-212,559	\$ 4,570,994	MEJOR CALIDAD	M	1.05	212,559	\$ 4,783,553	ESCUELA CERCANA	P+	1.10	425,118	\$ 5,208,671
C5	CALLE PRIVADA	S	1.00	0	\$ 6,004,800	BUENA CALIDAD	S	0.91	-549,252	\$ 5,455,548	NORMAL	S	1.00	0	\$ 5,455,548
C6	CALLE PRIVADA	S	1.00	0	\$ 4,953,600	BUENA CALIDAD	S	1.08	420,480	\$ 5,374,080	NORMAL	S	1.00	0	\$ 5,374,080
<b>Sujeto</b>	<b>NORMAL</b>		<b>1.00</b>	<b>Prom.</b>	<b>\$ 5,355,261</b>	<b>BIEN CONSERVADO</b>		<b>1.03</b>	<b>\$ 5,436,871</b>			<b>1.02</b>		<b>\$ 5,507,724</b>	
C1	NORMAL	S			PEOR CONSERVADO	P+					S				
C2	NORMAL	S			MEJOR CONSERVADO	M+					S				
C3	NORMAL	S			MUCHO PEOR CONSERVADO	MP+					S				
C4	FRENTE A JARDIN	M			PEOR CONSERVADO	P+					S				
C5	NORMAL	S			MEJOR CONSERVADO	M+					S				
C6	NORMAL	S			PEOR CONSERVADO	P+					S				
<b>Sujeto</b>					<b>INSTALACIONES NORMAL</b>										
C1		S			INSTALACIONES NORMAL	S					S				
C2		S			INSTALACIONES NORMAL	S					S				
C3		S			INSTALACIONES NORMAL	S					S				
C4		S			INSTALACIONES NORMAL	S					S				
C5		S			INSTALACIONES NORMAL	S					S				
C6		S			INSTALACIONES NUEVAS	PM					S				

**RESUMEN**

	PRECIO	TERRENO	CONST	C/T	EDAD
<b>Sujeto</b>	<b>X</b>	<b>610.00</b>	<b>584.00</b>	<b>0.96</b>	<b>19</b>
C1	\$ 3,520,000	432.00	356.00	0.82	25
C2	\$ 10,780,000	425.00	938.00	2.21	0
C3	\$ 5,500,000	440.00	790.00	1.80	30
C4	\$ 5,500,000	700.00	680.00	0.97	30
C5	\$ 5,225,000	500.00	450.00	0.90	25
C6	\$ 3,000,000	300.00	300.00	1.00	20
	<b>\$ 5,587,500</b>	<b>466.17</b>	<b>585.67</b>	<b>1.28</b>	<b>22</b>

	DEL ENTORNO	DEL INMUEBLE	OTROS
<b>Sujeto</b>	<b>CALLE PRIVADA</b>	<b>BUENA CALIDAD</b>	<b>NORMAL</b>
C1	CALLE ABIERTA	BUENA CALIDAD	NORMAL
C2	CALLE RUIDOSA	MEJOR CALIDAD	NORMAL
C3	CALLE PRIVADA	BUENA CALIDAD	NORMAL
C4	CALLE PRIVADA	MEJOR CALIDAD	ESCUELA CERCANA
C5	CALLE PRIVADA	BUENA CALIDAD	NORMAL
C6	CALLE PRIVADA	BUENA CALIDAD	NORMAL
<b>Sujeto</b>	<b>NORMAL</b>	<b>BIEN CONSERVADO</b>	
C1	NORMAL	PEOR CONSERVADO	
C2	NORMAL	MEJOR CONSERVADO	
C3	NORMAL	MUCHO PEOR CONSERVADO	
C4	FRENTE A JARDIN	PEOR CONSERVADO	
C5	NORMAL	MEJOR CONSERVADO	
C6	NORMAL	PEOR CONSERVADO	
<b>Sujeto</b>		<b>INSTALACIONES NORMAL</b>	
C1		INSTALACIONES NORMAL	
C2		INSTALACIONES NORMAL	
C3		INSTALACIONES NORMAL	
C4		INSTALACIONES NORMAL	
C5		INSTALACIONES NORMAL	
C6		INSTALACIONES NUEVAS	

APLICADO	VALOR FINAL	F1	F2
5,196,944	\$ 5,406,146	1.04	1.71
6,040,478	\$ 5,944,395	0.98	0.61
3,659,241	\$ 5,657,505	1.55	1.14
4,251,176	\$ 5,208,671	1.23	1.05
6,102,800	\$ 5,455,548	0.89	1.16
5,256,000	\$ 5,374,080	1.02	1.99
	<b>\$ 5,507,724</b>		

**COMPARABLES**



**C1**



**C2**



**C3**



**C4**



**C5**



**C6**

**F1** VALOR FINAL / APLICADO SUJETO  
**F2** VALOR FINAL / VALOR INICIAL



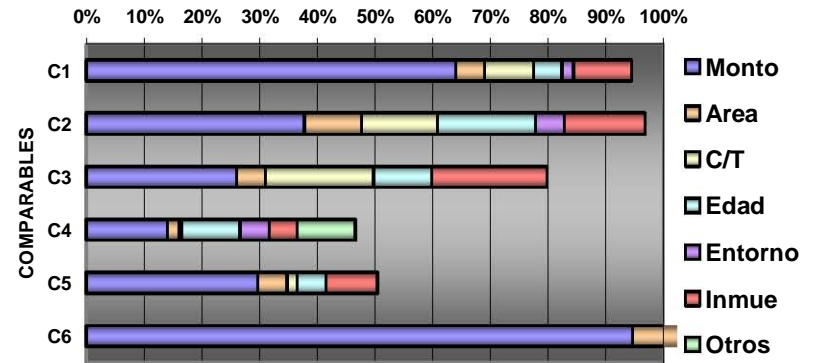
### Factores de HOMOLOGACIÓN

Comp.	Monto	Area	C/T	Edad	Entorno	Inmue	Otros	TOT	Variación ABS	Diferencia
C1	1.64	0.95	0.92	1.05	1.02	1.10	1.00	<b>1.68</b>	<b>68%</b>	
C2	0.62	1.10	1.13	0.83	1.05	0.86	1.00	<b>0.58</b>	<b>42%</b>	
C3	0.74	1.05	1.19	1.10	1.00	1.20	1.00	<b>1.22</b>	<b>22%</b>	
C4	0.86	1.02	1.01	1.10	0.95	1.05	1.10	<b>1.06</b>	<b>6%</b>	
C5	1.30	0.95	0.98	1.05	1.00	0.91	1.00	<b>1.16</b>	<b>16%</b>	
C6	1.95	0.91	1.01	1.02	1.00	1.08	1.00	<b>1.98</b>	<b>98%</b>	

### Ajustes Acumulados en %

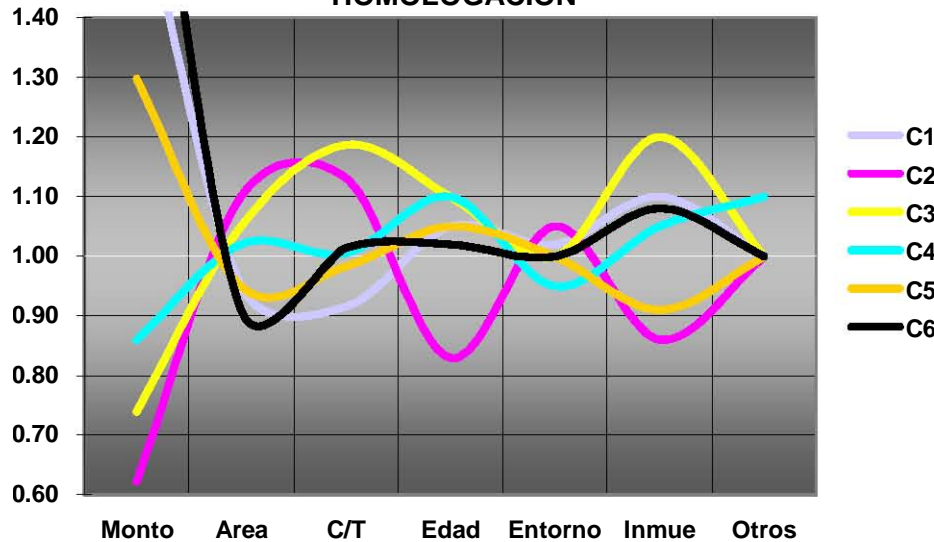
Comp.	Monto	Area	C/T	Edad	Entorno	Inmue	Otros	Variación ABS	Diferencia
C1	64%	5%	8%	5%	2%	10%	0%	<b>94%</b>	<b>26%</b>
C2	38%	10%	13%	17%	5%	14%	0%	<b>97%</b>	<b>55%</b>
C3	26%	5%	19%	10%	0%	20%	0%	<b>80%</b>	<b>58%</b>
C4	14%	2%	1%	10%	5%	5%	10%	<b>47%</b>	<b>40%</b>
C5	30%	5%	2%	5%	0%	9%	0%	<b>50%</b>	<b>35%</b>
C6	95%	9%	1%	2%	0%	8%	0%	<b>115%</b>	<b>17%</b>

### AJUSTES ACUMULADOS

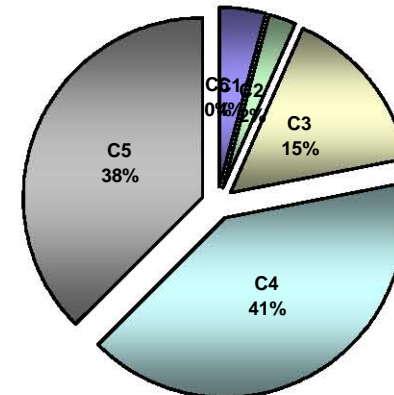


	100%	AJUSTES	SALDO	PONDERACION	VALOR
C1	100%	94%	6%	4%	\$ 227,968
C2	100%	97%	3%	2%	\$ 142,475
C3	100%	80%	20%	15%	\$ 868,715
C4	100%	47%	53%	40%	\$ 2,107,986
C5	100%	50%	50%	38%	\$ 2,049,134
C6	100%	115%	0%	0%	\$ -
TOT	600%	483%	132%	100%	\$ 5,396,279

### HOMOLOGACION



### PONDERACION



EJEMPLO 3

MONTO (\$)						\$	
DIFERENCIAS DE PRECIO	C	A	VALOR	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL APLICADO AL SUJETO	A	
<b>Sujeto</b>	<b>X</b>		<b>X</b>		<b>59.00</b>	<b>M2.</b>	
C1	\$ 530,000	LA	0.98	\$ 519,400	\$ 6,925	\$ 408,595	0.79
C2	\$ 420,000	LA	0.98	\$ 411,600	\$ 6,860	\$ 404,740	0.98
C3	\$ 480,000	LA	0.98	\$ 470,400	\$ 6,720	\$ 396,480	0.84
C4	\$ 362,000	LA	0.98	\$ 354,760	\$ 5,913	\$ 348,847	0.98
C5	\$ 510,000	LA	0.98	\$ 499,800	\$ 6,491	\$ 382,964	0.77
C6	\$ 560,000	LA	0.98	\$ 548,800	\$ 6,456	\$ 380,932	0.69
<b>Prom.</b>	<b>\$ 477,000</b>		<b>0.98</b>	\$ 467,460	<b>\$ 6,561</b>	<b>\$ 387,093</b>	<b>0.84</b>



SUJETO

AJUSTES CUANTITATIVOS (OBJETIVOS)

1						2						3					
AREA CONSTRUCCION (M2.)						CONSTRUCCION / TERRENO						EDAD					
TERRENO	CONST	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	C/T	M2. DIFERENCIA	C %	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	AÑOS	VUR	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR
<b>Sujeto</b>	42.00	59.00				1.40	Valor M2 de Terreno			\$ 1,400		0	60				
C1	76.00	75.00	PP	1.02	8,172	\$ 416,767	0.99	17.79	100%	0.94	-24,901	\$ 391,865	0	60	S	1.00	0 \$ 391,865
C2	60.00	60.00	S	1.00	0	\$ 404,740	1.00	17.00	100%	0.94	-23,800	\$ 380,940	0	60	S	1.00	0 \$ 380,940
C3	72.00	70.00	PP	1.02	7,930	\$ 404,410	0.97	18.69	100%	0.94	-26,160	\$ 378,250	1	59	S	1.00	0 \$ 378,250
C4	61.00	60.00	S	1.00	0	\$ 348,847	0.98	17.98	100%	0.93	-25,177	\$ 323,671	0	60	S	1.00	0 \$ 323,671
C5	69.00	77.00	PP	1.02	7,659	\$ 390,623	1.12	10.87	100%	0.96	-15,218	\$ 375,405	0	60	S	1.00	0 \$ 375,405
C6	87.00	85.00	P	1.05	19,047	\$ 399,978	0.98	18.39	100%	0.94	-25,744	\$ 374,235	5	55	P	1.05	19,047 \$ 393,281
<b>Prom.</b>	<b>70.83</b>	<b>71.17</b>		<b>1.02</b>		<b>\$ 394,227</b>	<b>1.01</b>	<b>16.79</b>	<b>0.94</b>		<b>\$ 370,728</b>	<b>1</b>	<b>59</b>		<b>1.01</b>		<b>\$ 373,902</b>

AJUSTES CUALITATIVOS (SUBJETIVOS)

4					5					6				
DEL ENTORNO					DEL INMUEBLE					OTROS				
DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	NUEVO VALOR	DESCRIPCION DIFERENCIAS	C	A	MONTO AJUSTE	VALOR FINAL
<b>Sujeto</b>	<b>BUENA UBICACIÓN</b>				<b>BUENA CALIDAD</b>									
C1	MEJOR UBICACION	M	0.95	-20,430	\$ 371,435	BUENA CALIDAD	S	1.00	0	\$ 371,435		S	1.00	0 \$ 371,435
C2	MEJOR UBICACION	M	0.95	-20,237	\$ 360,703	BUENA CALIDAD	S	1.00	0	\$ 360,703		S	1.00	0 \$ 360,703
C3	MEJOR UBICACION	M	0.95	-19,824	\$ 358,426	PEOR CALIDAD	P	1.05	19,824	\$ 378,250		S	1.00	0 \$ 378,250
C4	BUENA UBICACIÓN	S	1.00	0	\$ 323,671	BUENA CALIDAD	S	1.00	0	\$ 323,671		S	1.00	0 \$ 323,671
C5	BUENA UBICACIÓN	S	1.00	0	\$ 375,405	BUENA CALIDAD	S	1.00	0	\$ 375,405		S	1.00	0 \$ 375,405
C6	MEJOR UBICACION	M	0.95	-19,047	\$ 374,235	BUENA CALIDAD	S	1.00	0	\$ 374,235		S	1.00	0 \$ 374,235
<b>Sujeto</b>			<b>0.97</b>	<b>Prom. \$ 360,646</b>	<b>BIEN CONSERVADO</b>		<b>1.01</b>	<b>\$ 363,950</b>		<b>BIEN CONSERVADO</b>		<b>1.00</b>	<b>\$ 363,950</b>	
C1		S			BIEN CONSERVADO	S					S			
C2		S			BIEN CONSERVADO	S					S			
C3		S			BIEN CONSERVADO	S					S			
C4		S			BIEN CONSERVADO	S					S			
C5		S			BIEN CONSERVADO	S					S			
C6		S			POCO MAL CONSERVADO	S					S			
<b>Sujeto</b>														
C1		S				S					S			
C2		S				S					S			
C3		S				S					S			
C4		S				S					S			
C5		S				S					S			
C6		S				S					S			

**RESUMEN**

	PRECIO	TERRENO	CONST	C/T	EDAD
<b>Sujeto</b>	<b>X</b>	<b>42.00</b>	<b>59.00</b>	<b>1.40</b>	<b>0</b>
C1	\$ 530,000	76.00	75.00	0.99	0
C2	\$ 420,000	60.00	60.00	1.00	0
C3	\$ 480,000	72.00	70.00	0.97	1
C4	\$ 362,000	61.00	60.00	0.98	0
C5	\$ 510,000	69.00	77.00	1.12	0
C6	\$ 560,000	87.00	85.00	0.98	5
	<b>\$ 477,000</b>	<b>70.83</b>	<b>71.17</b>	<b>1.01</b>	<b>1</b>

DEL ENTORNO	DEL INMUEBLE	OTROS
-------------	--------------	-------

Sujeto	BUENA UBICACION	BUENA CALIDAD
C1	MEJOR UBICACION	BUENA CALIDAD
C2	MEJOR UBICACION	BUENA CALIDAD
C3	MEJOR UBICACION	PEOR CALIDAD
C4	BUENA UBICACION	BUENA CALIDAD
C5	BUENA UBICACION	BUENA CALIDAD
C6	MEJOR UBICACION	BUENA CALIDAD

Sujeto	BIEN CONSERVADO
C1	BIEN CONSERVADO
C2	BIEN CONSERVADO
C3	BIEN CONSERVADO
C4	BIEN CONSERVADO
C5	BIEN CONSERVADO
C6	POCO MAL CONSERVADO

Sujeto
C1
C2
C3
C4
C5
C6

APLICADO	VALOR FINAL	F1	F2
408,595	\$ 371,435	0.91	0.70
404,740	\$ 360,703	0.89	0.86
396,480	\$ 378,250	0.95	0.79
348,847	\$ 323,671	0.93	0.89
382,964	\$ 375,405	0.98	0.74
380,932	\$ 374,235	0.98	0.67
	<b>\$ 363,950</b>		

**COMPARABLES**



**C1**



**C2**



**C3**



**C4**



**C5**



**C6**

**F1** VALOR FINAL / APLICADO SUJETO  
**F2** VALOR FINAL / VALOR INICIAL

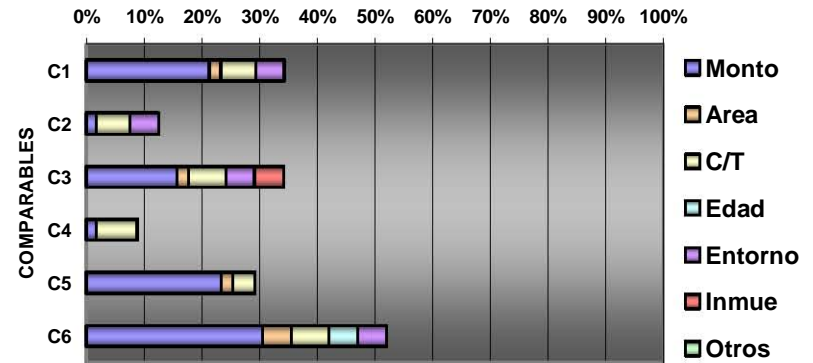
### Factores de HOMOLOGACIÓN

Comp.	Monto	Area	C/T	Edad	Entorno	Inmue	Otros	TOT	Variación ABS	Diferencia
C1	0.79	1.02	0.94	1.00	0.95	1.00	1.00	<b>0.72</b>	28%	
C2	0.98	1.00	0.94	1.00	0.95	1.00	1.00	<b>0.88</b>	12%	
C3	0.84	1.02	0.94	1.00	0.95	1.05	1.00	<b>0.80</b>	20%	
C4	0.98	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>0.91</b>	9%	
C5	0.77	1.02	0.96	1.00	1.00	1.00	1.00	<b>0.75</b>	25%	
C6	0.69	1.05	0.94	1.05	0.95	1.00	1.00	<b>0.68</b>	32%	

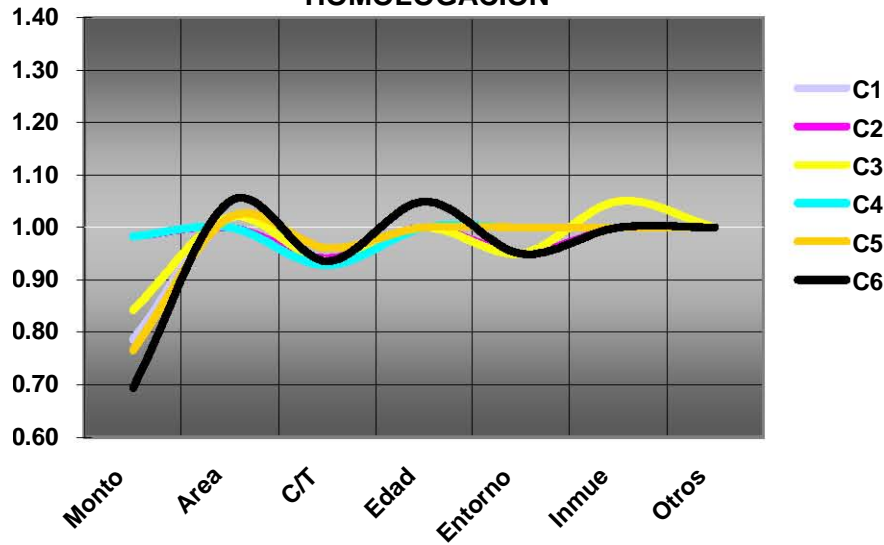
### Ajustes Acumulados en %

Comp.	Monto	Area	C/T	Edad	Entorno	Inmue	Otros	Variación ABS	Diferencia
C1	21%	2%	6%	0%	5%	0%	0%	34%	6%
C2	2%	0%	6%	0%	5%	0%	0%	13%	0%
C3	16%	2%	6%	0%	5%	5%	0%	34%	14%
C4	2%	0%	7%	0%	0%	0%	0%	9%	0%
C5	23%	2%	4%	0%	0%	0%	0%	29%	4%
C6	31%	5%	6%	5%	5%	0%	0%	52%	20%

### AJUSTES ACUMULADOS

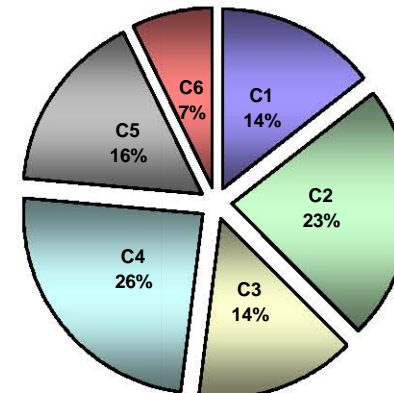


### HOMOLOGACION



	70%	AJUSTES	SALDO	PONDERACION	VALOR
C1	70%	34%	36%	14%	\$ 53,289
C2	70%	13%	57%	23%	\$ 83,300
C3	70%	34%	36%	14%	\$ 54,457
C4	70%	9%	61%	25%	\$ 79,514
C5	70%	29%	41%	16%	\$ 61,457
C6	70%	52%	18%	7%	\$ 27,040
TOT	420%	171%	249%	100%	\$ 359,056

### PONDERACION



Los mercados inmobiliarios son imperfectos y continuamente cambiantes. No parece razonable complicarnos las cosas proponiendo sofisticadas fórmulas y cálculos matemáticos para tratar de explicar algo que pasará de moda tarde o temprano. Es bien sabido que entre más sencillo, mejor.

Lo que debemos de analizar con detalle es el proceso de compraventa de un bien inmueble; entender como piensa y procede una familia que busca comprar su futura vivienda, o el desarrollador ante un nuevo proyecto; razonar el porque se decidieron entre una propiedad y otra; cual fue su análisis comparativo; que tipo de zona buscaron y porque; a que segmento se dirigen; cual es su presupuesto y capacidad de endeudamiento; a que atributos físicos o de otro tipo le dan mayor peso, etc.

El resultado de este razonamiento de forma objetiva, complementando con análisis estadístico, seguramente nos llevará a conocer el Valor Comercial de determinado inmueble.

# CONCLUSIONES

La forma de trabajo, metodologías y procesos en la Valuación Inmobiliaria de México cambio recientemente, entre otros factores, resultado de influencias internacionales

Hace falta una mejor comprensión del origen y uso de dichas influencias, una mayor coordinación entre los distintos actores del proceso valuatorio y aplicar mecanismos de control que coadyuven a la pericia de los profesionales.

Existen dadas las condiciones para capacitarse y la tecnología necesaria para un mayor y mejor desarrollo del sector.

Resultado de las devaluaciones recurrentes de nuestra moneda, la objetividad del enfoque Físico que imperó durante tantos años perdió terreno dando paso a la subjetividad. El uso del enfoque Comparativo o de Mercado predominó, basado sobre todo en la técnica de la Homologación.

El predominio del enfoque Comparativo trajo consigo subjetividad, confusión y pérdida del sentido común tan necesario en Valuación Inmobiliaria

Los valuadores que trabajan independientes pierden fuerza y ventajas respecto de los recursos de quienes lo hacen agrupados.

Las distintas opciones de segmentación de inmuebles que ofrece el mercado son insuficientes para propósitos de Valuación Inmobiliaria, debido a que fueron creadas para potros propósitos.

Los criterios para la utilización de Límites máximos de Ajuste de los Factores de Homologación son muy variados y no existe una cultura generalizada en este sentido.

El perito valuador mexicano prefiere realizar ponderaciones de los comparables en la conclusión de sus trabajos, en función de la confiabilidad de sus características, del número de ajustes y de las fuentes de información.

La comparación descriptiva resulta apropiada, práctica y muy útil para la Valuación Inmobiliaria

Existe confusión entre la objetividad y subjetividad de los factores de homologación que trae consigo la necesidad de divulgar mayor información y practicar nuevas encuestas entre los valuadores.

Soportado en las propuestas sobre la forma de trabajo, límites de ajuste en publicaciones, segmentación de inmuebles, clasificación de elementos de ajuste, límites máximos de ajuste, ponderación de los comparables en la conclusión y mecanismos de control, el Método DCA (Diferencias, Calificación y Ajuste) funciona.

El Método DCA, logra hacer que:

Exista una mayor coordinación entre los distintos actores.

El profesionalista piense con detalle todos los ajustes que tiene que realizar en sus homologaciones, ubique el segmento y rango de valor adecuado y estime con un método más objetivo, un valor subjetivo.

El controlador no requiera tener un contacto directo con el profesionalista para entender su dictamen y utilice los mecanismos de control que minimicen la impericia.

El usuario final, autoridades o terceros dispongan de un método auditable y de fácil entendimiento.

El presente trabajo de investigación fue motivo de una profunda reflexión sobre la actividad profesional cotidiana, lo planteado queda como una propuesta y camino a seguir para lograr mayor grado de confiabilidad de la figura del avalúo inmobiliario en las operaciones comerciales.

# BIBLIOGRAFIA

- García Pelayo y Gross Ramón (01/05/1990) *Pequeño Larousse ilustrado 1990*, MEXICO, Ediciones Larousse.
- Gobierno del Estado de México (16/08/1982) *Instructivo para la valuación de predios urbanos*, MEXICO, Editora Morelos.
- Gobierno del Distrito Federal (10/01/2007) *Código Financiero del Distrito Federal*, MEXICO, Ediciones Fiscales ISEF.
- Poder Ejecutivo del Estado de México (08/12/2006) *Tablas de valores unitarios de suelo y de construcciones actualizadas para la determinación de los valores catastrales para el año 2007*, MEXICO, Gaceta del Gobierno.
- (DE)  
Routio Pentti (03/08/2007) *Estudio Comparativo*, MEXICO,  
<http://www2.uiah.fi/projects/metodi/>
- Secretaría de Finanzas (30/05/2005) *Manual de Procedimientos y lineamientos técnicos de valuación inmobiliaria, así como de autorización y registro de personas para practicar avalúos*, MEXICO, Gaceta Oficial del Distrito Federal.
- Towle Gene C. (01/10/2006) *Panorama Industria Vivienda 2006, Mexican Housing Overview*, MEXICO, Gama / Softec, SC
- Varela Leopoldo (01/01/2007) *Costos por metro cuadrado de construcción*, MEXICO, Intercost.
- (DE)  
Anónimo (03/08/2007) *Analogía*, ESPAÑA,  
<http://es.wikipedia.org/wiki/Analog%C3%ADa>