

CAPITULO UNO

Tasación de Inmuebles - Finalidad y Conceptos - Inmuebles Urbanos

La finalidad del presente es suministrar a los lectores que se dediquen a la tasación de propiedades los criterios, pautas y elementos necesarios para realizar el proceso de tasación

La tasación es un componente clave en el proceso de determinación del valor de un bien inmueble.

TASAR o AVALUAR un inmueble **es determinar el valor económico más probable** del mismo a **una fecha determinada, en un mercado libre** y sin influencias de factores que puedan distorsionar el valor, mediante un trabajo técnico, **realizado por un perito tasador**, que comprende el conjunto de razonamientos, inspecciones y cálculos que permiten determinar dicho valor..

Qué es un Perito Tasador

La Unión Panamericana de Valuaciones define al Perito Tasador Profesional como “a un experto profesional universitario en bienes tangibles e intangibles, con alto nivel de competencia técnica en su especialidad e impecable integridad, que analiza todos los aspectos que influyen en los bienes o derechos, sus usos y las fuerzas, económicas, políticas y físicas, que por interacción influyen en su valor; procesa todos los datos en forma ordenada, objetiva, sistemática y coherente dentro de un sano criterio de apreciación y avalúa el bien o los derechos, estimando su valor de cambios por dinero en efectivo, para una fecha y lugar determinados, considerando un uso y propósito específico.”

Dada la trascendencia de la opinión que el Perito Tasador representa en importantes decisiones patrimoniales, se considera fundamental que los mismos se capaciten debidamente, que mantengan un alto índice de conducta en el desarrollo de su profesión.

El Perito Tasador debe tener la capacidad de fundamentar la estimación del valor considerando todos los factores propios del bien, debiendo actuar con gran objetividad e independencia de criterio.

En muchos casos para actuar debidamente se debe realizar un trabajo de carácter interdisciplinario con la participación de expertos de distintas especialidades, lo cual es un síntoma de madurez y responsabilidad profesional. En asuntos judiciales es la persona elegida en razón de sus conocimientos técnicos por el Juez o las partes, que tiene

por misión, luego de aceptar el cargo y prestar juramento, proceder a exámenes, comprobaciones y apreciaciones de hechos cuyo resultado consigna en una memoria, informe o dictamen que debe presentar al tribunal en la causa pertinente.

Una de las condiciones esenciales de los peritos es su imparcialidad y objetividad, pues desempeñan en cierto modo un ministerio de carácter público y actúan como delegados o auxiliares del Juez. Para ello es necesario que el profesional prescinda del origen de su designación y tenga siempre presente que no es mandatario, representante ni defensor de la parte que lo propuso, sino solamente auxiliar del tribunal; en tal carácter no debe admitir sugerencias de los litigantes ni atender otro interés que el de la justicia.

Conforme a ello, el perito debe explicar detalladamente los métodos y procedimientos técnicos utilizados, que le permitieron llegar al resultado presentado. La fundamentación de la pericia es un elemento clave de la misma y de ella dependerá que el juez se aparte o no de sus conclusiones.

El perito dictamina sobre cuestiones técnicas que los jueces no pueden conocer por sí mismo, de ahí la necesidad del perito y de la explicación en detalle de los distintos pasos seguidos.

Las funciones del tasador son:

- Obtener la información más exacta posible relativa al precio de venta de las propiedades comparables. Si fuera posible, verificar la venta con alguna de las partes de la transacción o con los registros públicos.
- Conseguir información sobre el tiempo en que la propiedad estuvo ofrecida en venta y respecto de las veces que se modificó el precio de oferta.
- Averiguar si se recibieron o no otras ofertas sobre la propiedad antes de venderla.
- Confirmar que no hubo características especiales en la operación, como la compra de otro bien del comprador o la inclusión de otra propiedad (inmueble o de otro tipo) por el vendedor para fomentar la venta
- Confirmar que el vendedor no se hizo cargo de parte alguna de los costos de compra del comprador, como por ejemplo una parte de la comisión normalmente pagada por el adquirente.
- Confirmar que no hubo otros incentivos o promesas especiales formuladas por el vendedor al comprador o del comprador al vendedor, para cerrar la venta.
- Si existiera una oferta de venta, hablar con el corredor que este ofreciendo la propiedad respecto del nivel de interés del mercado en la propiedad. Si fuera una propiedad horizontal, averiguar cuáles edificios representan la mayor competencia del edificio que contiene la propiedad comparable. Si fuera una casa averiguar que barrios parecen estar ofreciendo la mayor cantidad de casas similares en venta en ese momento.
- Preparar y firmar el Informe de tasación.

Prácticas de tasación inaceptables.¹

Los siguientes son algunos ejemplos de prácticas de tasación que se consideran inaceptables:

- Incluir datos inexactos sobre el barrio considerado, el terreno, las mejoras de los edificios o las propiedades comparables.
- No considerar ni incluir en el Informe de tasación los factores negativos con respecto al barrio, la propiedad tasada o la proximidad de esta a factores adversos.
- Utilizar comparables en el proceso de valuación no habiendo el tasador inspeccionado personalmente el exterior de los mismos.
- Selección y uso de propiedades comparables inadecuadas o no emplear comparables que por su ubicación y estado físico son más similares a la propiedad considerada.
- Empleo de datos, especialmente de propiedades comparables, provistas por partes que tienen intereses financieros en la venta o financiación de la propiedad tasada sin que el tasador verifique la información recurriendo a una fuente objetiva.
- Aplicación de ajustes a comparables cuando son innecesarios o no hacerlos cuando si son necesarios, con la intención de cambiar o de otra manera modificar el valor de la propiedad tasada.
- Elaboración de una valuación que no sea fundada en datos ciertos de mercado.
- No mencionar en el Informe de tasación una situación o circunstancia de la propiedad tasada que cree un inminente peligro de daños a los ocupantes (incendio u otro riesgo de seguridad, instalaciones eléctricas descubiertas, fallas estructurales inminentes, etc.).

Requisitos:²

Los requisitos que deben reunir los tasadores son los siguientes:

- Que estén inscriptos en los registros que las instituciones de la actividad hayan habilitado o habiliten a tal fin.
- Que cuenten con un título profesional o matrícula profesional vinculada a la actividad (arquitecto, ingeniero civil, ingeniero agrimensor).
- Que no cuenten con antecedentes penales o comerciales negativos.
- Que no tengan interés económico o de otro tipo en el resultado de la tasación (por ejemplo no podrá tasar una propiedad un tasador que al mismo tiempo interviene como corredor en la operación inmobiliaria de la propiedad en cuestión).

¹ Extraído de Manual del BCRA

² Extraído y adaptado de Manual del BCRA

Antecedentes de la Valuación a nivel mundial³

A lo largo de la historia de la humanidad, se pueden distinguir una serie de eventos que han marcado al hombre y su concepto por la propiedad y el valor de ésta.

A continuación de una forma muy resumida se establecen los primeros indicios de los conceptos sobre la propiedad de los bienes, según el texto de Horst Karl Dobner.

Prehistoria

El ser humano en sus primeros hechos se destaca por el desarrollo de armas de caza, utensilios para la alimentación, la caza de animales, etc. En todos estos actos y muchos otros invierte una serie de insumos como materiales, tiempo, ingenio, etc. Ese acto de invertir acciones que otros no realizan le dio un sentido de tenencia o propiedad sobre esos elementos.

Antes de que surjan las sociedades agrícolas, no habían limitaciones sobre el uso de la propiedad, había la suficiente extensión y no había escusa para formar parcelas, fincas o similares. Con el uso de la tierra con vocación agrícola aparecen distintas clases, clanes o sectas que se confirieron el dominio sobre la tierra: la tierra toma un concepto de bien generador de riqueza.

El derecho sobre la propiedad de la tierra aparece en la época de transición del periodo mesolítico al neolítico y con la aparición del arado y la hoz, el inicio de la construcción de viviendas y megalitos (6.000 a.C.) se testifica la definición de propiedad raíz.

Babilonia

Nemrod (2.640 – 2.575 a.C), fue quien fundó Babilonia, civilización a la cual se le confiere el empleo de la escritura, en sus primeros actos como signos, luego ideogramas y luego en fonogramas, caracteres que se utilizaban para elaborar tablillas, contratos e informes.

En las inmediaciones de la ciudad de Teloh, se encontró una reliquia de invaluable valor: una tabla de barro que data de aproximadamente 4000 años a.C. En esta tabla se muestra un plano codificado, la cual simboliza a la ciudad de Dungui, sus parcelas (trapezios, rectángulos), con sus medidas de lado y superficie.

Estas tablillas de barro eran importantes en razón que existía un movimiento inmobiliario, con transferencias frecuentes de tierras (contratos compra venta, cesiones, permutas, préstamos, pagándose en especie o con metales.

Los que cultivaban la tierra debían pagar un tributo en proporción al **Valor** que generaba la tierra (ingreso por cosechas).

³ Extraído del Ing. Ronny González

Egipto

En Egipto se tenía una acción particular en la cual el rey era un Dios o representante de Dios en la tierra. Bajo ese concepto el rey era el propietario de todo incluyendo la tierra. Por ese motivo éste rentaba este insumo.

Luego de la cuarta dinastía, la propiedad inicia una transición de ser objeto de renta al concepto de propiedad pura.

Existen evidencias escritas que la revolución en el uso de la tierra, la lleva a cabo Ramses II el Grande (siglo XVI a.C.).

Según Herodoto: " Sosostris dividió el suelo de Egipto entre los habitantes asignándoles a todos lotes cuadrados de terreno de igual tamaño, y obteniendo su recaudación principal de la renta que los poseedores tenían que pagarle año por año, los lotes tenían lados de 100 codos".

En la época de Ptolomeo la tierra se dividía en cinco tipos:

Las tierras del rey (tierras de cultivo, incluidas las tierras del desierto)

Las tierras asignadas cultivables (tierras que el rey entregaba a sus funcionarios mientras prestan servicio)

Las parcelas invendibles (tierras de los soldados)

Las tierras del templo

Las tierras de personas particulares (sujetas al pago de impuestos)

Roma

El derecho romano asignada al primer ocupante de un área le pertenecían la tierra, el agua, el aire y los animales que sobre ésta existiesen (derecho de propiedad exclusiva). Los bienes de un enemigo o un aliado no estaban asegurados de la misma forma.

En realidad los fundamentos del derecho romano, provienen de las llamadas Doce Tablas, elaboradas por los decenviros (460 a.C.)

Estas tablas talladas en mármol presentan los siguientes principios que influyeron en la concepción del derecho privado:

La propiedad privada sobre bienes raíces

La libertad para disponer de los bienes raíces mediante contratos y documentos

El traslado de los bienes por herencia

En el periodo 405 – 395 a.C, se da el llamado sitio de Veies, que marca el inicio del expansionismo romano por occidente, que también marca el inicio de la propagación de la jurisprudencia romana, que prácticamente es la base de la mayor parte de las legislaciones de occidente.

Antecedentes de la Valuación en Latinoamérica

Según Vicente Caballer, la civilización INCA fueron los primeros tasadores en América Latina. El mercado INCA no tenía moneda ni mercado y su desarrollo sólo podía tener un desempeño eficiente con la participación de los tasadores o llamados Chaninchaquna. Estos posteriormente establecieron los primeros catastros en América, para posteriormente seguir con esta técnica los conquistadores españoles y portugueses en los períodos de la colonia.

Principalmente durante la época del siglo XX, se generan los primeros centros de estudio y asociaciones de valuadores entre las que se cita a la más antigua como es el Cuerpo Técnico de Tasadores del Perú (1890). Posteriormente podemos citar las siguientes asociaciones:

1949 fundación de la Unión Panamericana de Asociaciones de Valuación UPAV (1949).

IBAPE (Instituto Brasileño de Avaluadores y Peritos de Ingeniería, que en la época de 1980 se reúne con el resto de asociaciones de valuadores Brasil. Se destaca el potencial científico de sus valuadores

1981 creación The International Standards Committee, TIAVSC. Cambia su nombre en 1994 a Comité Internacional de Valuación, IVSC.

1965 Soitave (Sociedad de tasadores de Venezuela)

Asociación de Avaluadores de Paraguay

Instituto de Avaluadores del Uruguay

Asociación Nacional de Institutos Mexicanos de Valuación

Instituto Argentino de Tasaciones (4 de abril de 1957)

ELEMENTOS QUE PARTICIPAN EN LA VALUACION

Los elementos que intervienen en la evaluación son fundamentalmente las cosas y las personas, yo diría las personas de existencia visible.

- De acuerdo al Código Civil (art. 30).

"Son personas: todos los entes susceptibles de adquirir derechos y contraer obligaciones". Se clasifican en;

a) Personas de existencia visible

b) Personas de existencia ideal o jurídica: de Carácter Público o Carácter Privado.

"Todos los entes que presentasen signos característicos de humanidad, sin distinción de cualidades o accidentes, son personas de existencia visible (art. 51 del Cód. Civil)

De existencia ideal o también personas jurídicas; Quedan definidas en el Código Civil como de existencia necesaria y creada con un objeto conveniente al pueblo. Son de carácter Público y de carácter Privado.

De carácter Público:

- 1 - El Estado Nacional, las Provincias y los Municipios.
- 2 - Las Entidades Autárquicas
- 3 - La Iglesia Católica.

De carácter Privado:

Los establecimientos de utilidad pública; (religioso, científico, colegios, sociedades, bancos, etc.) y toda asociación que tenga por objeto el bien común y posea patrimonio propio, y sean capaces por sus estatutos de adquirir derechos y contraer obligaciones.

- De acuerdo al Código Civil (art. 2311).

"Se llaman cosas los objetos materiales susceptibles de tener un valor"

Las disposiciones referentes a las cosas son aplicables a la energía y a las fuerzas naturales susceptibles de apropiación.

Los objetos inmateriales susceptibles de adquirir valor, e igualmente las cosas, se llaman BIENES. El conjunto de los bienes de una persona constituyen su patrimonio.

Las cosas son muebles o inmuebles por su naturaleza o por accesión o por su carácter, representativo.

Las cosas y la producción:

Son Factores de la producción: Naturaleza, Trabajo y Capital

El hombre recibió de la naturaleza las "cosas" sin elaborar, las recibió: sin cargo alguno, para que ellas sirviesen a sus necesidades y contribuyesen a su bienestar.

El ingenio, habilidad y exigencias de la vida hacen que aproveche las "cosas", transformándolas.

Ese esfuerzo es el trabajo. Aquel que hace uso racional del trabajo aplicado a las cosas, consigue atesorar cosas elaboradas que le sirven para vender o intercambiar, con lo que comienza a crear su riqueza o "capital".

CONCLUSIÓN:

1. Las cosas de la Naturaleza fueron bienes gratuitos y estuvieron al alcance de todos los hombres.

2. El trabajo, la dedicación, el perfeccionamiento, etc. dieron origen al capital.
3. Por lo que el capital es el resultado de cosas a las que se ha aplicado trabajo y tiempo.
4. Por lo tanto el tiempo es una constante de intercambio entre Capital y trabajo.

EL HOMBRE EN LA ECONOMÍA:

Correspondería comenzar dando una definición de Economía, pero ella surgirá del análisis de todos los elementos concurrentes una vez examinado el tema.

Lo cierto es que existe un problema económico y a él está ligado el hombre, y sus recursos, planteándose lo disyuntiva de la capacidad de hacer todo lo que se desea o tener todo lo que se apetezca.

Frente a esto no caben ms que dos caminos, o saber;

I - Encontrar la manera de aumentar los recursos para satisfacer las necesidades.

o bien;

2 - Sacrificar las apetencias adaptándose a los recursos, Puede ocurrir que esos recursos no alcancen a cubrir las necesidades mínimas e indispensables.

El problema se complicó aún más, cuando se considera al hombre fuera del plano individual, integrado al plano social donde sus necesidades aumentan y las responsabilidades se agravan.

Es así como el hombre tiene por función tender a la integración de los valores económicos, lo que equivale a decir que está en función económico social.

LA RIQUEZA.

Nace de esa integración y es tanto más importante cuando más se acerque a la perfección.

Según Leo Little al término riqueza se le pueden asignar varios significados: " En su acepción amplia, es la provisión de bienes económicos existentes en un momento dado",

Alfred Marshall dice que "toda riqueza consiste en cosas deseables, es decir en cosas que satisfacen necesidades humanas directa o indirectamente, pero no todas las cosas deseables se consideran riquezas.

Por ejemplo: El afecto de los amigos, es un elemento importante del bienestar, es cosa deseable, pero no se considera como riqueza.

"Las cosas deseables" como expresión de riqueza suele no ser propia, podría reemplazarse por "Bienes".

Se denomina bien, objeto de relaciones económicas, todo aquello que posee la propiedad de ser apto para satisfacer, directa o indirectamente, una necesidad humana, cabe así, afirmar que las necesidades humanas son satisfechas por medio de la utilización o posesión de cosas, materiales o no, que tienen como característica importante, la de ser permutables entre sí. Esta permutabilidad de los bienes entraña dos elementos a saber; " La utilidad y la dificultad de adquisición de los mismos.

Lo primero podría definirse como "aptitud que tiene una cosa para satisfacer una necesidad humana", Sin embargo, no basta ello para la caracterización de la permutabilidad o limitación. Es preciso que la cosa esté rodeada del atributo de escasez, es decir que las cantidades que de la misma existen, sean insuficientes en relación con la apetencia que de ellas se siente, pero no una escasez absoluta. •

La dificultad de adquisición de un bien determinado y el que la gente esté dispuesta a realizar esfuerzos de cualquier orden para conseguirlo, junto con la posibilidad de trueque, dan a los bienes un valor de cambio que podría definirse como el valor de uso o utilidad reconocidos por la colectividad.

Sobre este tema volveremos más adelante

CLASIFICACIÓN DE LOS BIENES:

Podrían clasificarse en:

Bienes materiales o económicos: a) Directos o de consumo, b) Instrumentales.

Bienes inmateriales: a) Internos, b) Externos.

BIENES MATERIALES: (según Marshall) comprenden las cosas materiales útiles y todos los derechos de poseer, utilizar o derivar beneficios de las cosas materiales o de percibirlos en el futuro. Se clasifican en bienes directos o medios de consumo y bienes instrumentales

a) Bienes directos o de consumo; son los que satisfacen directamente las necesidades humanas (pan, vestido, muebles, etc.).

b) Bienes instrumentales; son los que sirven para procurarse los bienes directos o de consumo (la tierra cultivable, los edificios industriales, las maquinas, las materias primas, etc.)

BIENES INMATERIALES: Se clasifican en internos y externos.

a) Bienes inmateriales internos: Comprenden las cualidades y facultades para la acción y para la diversión, Por ejemplo: habilidad para los negocios. Pericia profesional, facultad de recreación derivada de la lectura o de la música.

b) Bienes inmateriales externos: comprende las relaciones beneficiosas con otras personas. Por ejemplo: Relaciones de negocios que dependen del crédito personal.

RIQUEZA:

Siguiendo a Adam Smith y a muchos otros economistas, en esta confusión de vocablos podría decirse:

Riqueza Personal: Energía, facultades y hábitos que hace a las personas industrialmente eficientes.

Riqueza Común: Facultad civil, derecho del uso de la propiedad pública. Son en general los bienes colectivos; las plazas, canales, caminos, etc.,

El problema económico de la comunidad:

El hombre no puede resolver solo sus problemas, necesita como miembro del conglomerado social, recurrir al concurso de otras sociedades ya sea porque no posee los materiales necesarios para realizar alguna cosa, ya sea porque no posee la maquinaria o la mano de obra.

Es evidente que esto da origen a lo que es la Economía de cambio.

Al vivir el hombre en sociedad aparece la necesidad de trueque o cambio, Para facilitar la elección ha creado el mecanismo de los precios, los sistemas monetarios, la banca y el comercio internacional.

Las transacciones a que necesariamente obliga la división del trabajo quedarían reducidas a límites muy estrechos si hubieran de efectuarse directamente: sería muy posible que el zapatero muriera de hambre si tuviera que esperar que un panadero necesitase zapatos y por otra parte, si alguien tuviese que cambiar una casa entre sus conocidos a cambio de los distintos objetos que ha de necesitar durante el año, todos se burlarían de él. Por eso es que se necesita un objeto intermedio, que en primer lugar sea gustosamente aceptado por todos, y que además pueda ser utilizado por su poseedor en una nueva transacción, para poder adquirir en definitiva, aquella cosa que precisamente necesita, este objeto intermedio es el dinero

Los objetos que en el curso de la historia han actuado a modo de dinero entre los distintos pueblos fueron, conchas, perlas, marfil, entre los pueblos pastoriles: el ganado, etc.

Precisamente la palabra latina correspondiente a dinero; pecunia, deriva de pecus = ganado.

Estos objetos fueron suplantados por el metal y en particular por los metales nobles.

Estos últimos fueron reconocidos como medio general de cambio por todos los pueblos civilizados.

En su origen, los metales nobles eran pesados, "dinero ponderado" y solo después recibieron forma monetaria como "dinero para el pago". El oro no siempre se consideró de modo indiscutible como el metal más precioso. Así, por ejemplo, los antiguos germanos preferían la plata.

MISION DEL DINERO: En la economía moderna el dinero tiene dos misiones principales que cumplir; es un medio general de cambio y un medio general de expresión del valor,

Como medio de cambio: El dinero se utilizó en la confianza de que la moneda aceptada como contraprestación será utilizada generalmente y de modo análogo por otros interesados para efectuar transacciones, dentro de la misma colectividad mercantil.

Como medio de cuenta: o expresión del valor, el dinero sirve para expresar en unidades monetarias el valor de todas las demás mercancías y es, en tal sentido, el denominador común en el tráfico económico.

A su vez, la posibilidad de un cálculo preciso es una necesaria premisa de ordenación de la vida económica.

Además de estas dos funciones económicas precisadas, puede destacarse también una función jurídica: Como medio legal y reconocido de pago, el dinero se convierte en un eslabón jurídico. Sirve para cumplimentar las expresiones dadas en dinero y aquellas otras que pueden ser convertidas en créditos monetarios.

El Estado determina lo que debe ser medio definitivo de pago, es decir, lo que ya no necesita ser canjeado por otra cosa. Al proceder el Estado en tal forma, establece el patrón monetario de un país. El dinero que a él se ajusta tiene circulación forzosa.

PATRÓN ORO

El extranjero no acepta con agrado especies monetarias de otros países; mercancías y servicios tienen que compensarse, precisamente con servicios y mercancías; he aquí un hecho que nunca se repetirá demasiado. Sin embargo, en el tráfico internacional tenemos una mercancía que provisionalmente puede aceptarse, aunque no se la haya encargado, pues puede cambiarse en todo momento por lo que inmediatamente se precise, esta mercadería es el oro.

Antes de 1914, el tráfico internacional de pagos presentaba problemas ciertamente interesantes que suponían para el científico no pocos quebraderos de cabeza, pero que en la práctica no constituían dificultades fundamentales. El viajero provisto de su dinero nacional podía viajar por todas partes, cambiarlo con muy poca molestia por otro extranjero y lo que es mejor, sin temor a que con el cambio sufriera mermas su poder adquisitivo.

Todo esto se lo debíamos al patrón oro y al automatismo del oro, colaboró, no poco, en esto, Inglaterra que era por aquellos momentos el adalid en el comercio.

En 1931 se vio que el patrón oro se derrumbaba, se hicieron varios intentos de ponerlo otra vez en régimen, pero inútilmente.

Las monedas antiguas de oro y aún las modernas sufren envilecimiento, por no alcanzar su peso o patrón, ya sea porque se las acuñó defectuosamente, ya sea porque durante su circulación, por desgaste, se redujo su peso o calidad, ya porque se produce el robo de oro sobre todo en las monedas gruesas.

Este fue, también, uno de los motivos que dio lugar a concebir el papel moneda, más liviano y de menor valor extrínseco.

Cuanto mayor sea la reserva de oro de un país, más rico se le considera. El patrón oro monetario es fijado por cada país de acuerdo a sus reservas, criterio que definirá la llamada estabilidad económica

Importancia de la valoración

En los momentos actuales la importancia de la valoración de todo tipo de activos está fuera de duda. En cualquier sociedad moderna para un gran número de actos económicos es necesario conocer el valor de los activos implicados. Empezando por las expropiaciones tanto de los gobiernos centrales como los locales, siguiendo con hechos tan cotidianos como enjuiciamientos civiles, particiones de herencias, compraventas de inmuebles urbanos o fincas, hipotecas, etc.; y terminando con valoraciones catastrales con fines impositivos, la valoración de activos es un hecho trascendente en cualquier país, y es más, cuanto mayor es el progreso económico, al ser más intensa la actividad económica, también mayor es la necesidad de una mejor y más ajustada valoración de los activos de esa sociedad.

Certeza y Tasación

Tasar es el acto de valorar un bien, es decir, de señalar o medir su valor de mercado.

Valorar objetos es un acto habitual y empírico que muchas veces se hace inconscientemente. Cada cambio de dominio de un bien, por trivial que sea, implica una apreciación que es una tasación elemental, una estimación del valor del bien que es objeto del intercambio. Cualquiera puede hacerlo, el punto es hacerlo bien.

Normalmente se pide una tasación cuando se necesita evaluar el riesgo asociado a una decisión de inversión o de financiamiento. Tasar un inmueble implica determinar su precio "a priori", antes que la negociación y el intercambio tengan lugar. La magnitud de los recursos que intervienen en la gestión, producción y transferencia de los inmuebles a sus usuarios, y la complejidad del proceso, exigen conocer con certeza el valor de los bienes que están en juego.

Tarea particularmente compleja cuando el inmueble en cuestión interesa a más de una persona, cada una de ellas con su propia percepción de su valor, es decir, con su propia estimación respecto de cuánto dinero pagaría para comprarlo o de cuánto estaría dispuesto a recibir por su venta. Por lo tanto, detrás de cada tasación subyace una controversia sobre el valor del bien entre los interesados.

Sin embargo, independientemente de la objetividad y rigurosidad del tasador, siempre habrá algún grado de incertidumbre, es una condición imposible de eliminar.

Muchas razones lo explican pero básicamente se circunscriben a tres ámbitos: a las particularidades de los inmuebles, a la dinámica del mercado, y a la disponibilidad de información oportuna y fidedigna sobre ambos.¹ Sólo en la medida que el tasador considere y comprenda estas razones podrá actuar adecuadamente para reducir la incertidumbre al mínimo, e incluso, sacar ventaja de ella. Conocer la variabilidad probable del valor

Una cuarta razón, netamente local, es que cualquiera puede desarrollar una tasación. No hay exigencias de formación y acreditación profesional ni normas para desarrollar esta actividad, si bien en la práctica los principales demandantes institucionales de este servicio entienden la tasación como una extensión natural de algunas profesiones y, por lo tanto, tienden a recurrir a profesionales con estudios relacionados con el tipo de bien

a tasar y con una cierta experiencia en el tema puede ser un beneficio relevante para el cliente pues le proporciona flexibilidad para tomar sus decisiones.

Las particularidades de los inmuebles

El valor de un inmueble tiende a ser determinado por el costo de adquirir una propiedad razonablemente similar que preste los mismos servicios y que sea igualmente deseable. Por lo tanto, se mide dicho valor comparando el inmueble, en forma ordenada y sistemática, con propiedades sustitutas, similares o equivalentes funcionalmente, cuyas características y precios en el mercado son conocidos por el tasador.

Sin embargo, los inmuebles poseen una diversidad de atributos físicos, funcionales y de localización, a la vez que proveen una amplia gama de servicios, como habitabilidad, confort, seguridad, estatus, etc., que los hacen prácticamente únicos e irrepetibles. Esta heterogeneidad se refleja en significativas variaciones de valores. Son tantos y tan variados los factores que integran sus atributos que resulta complicado reconocerlos, medirlos y, sobre todo, estimar la influencia que tienen sobre el precio. Y, a diferencia de lo que sucede con la mayoría de los inmuebles rurales, el valor de los inmuebles urbanos no depende tanto del bien mismo y de lo que invierta en él su propietario como de su localización en la ciudad y de lo que suceda en su entorno, es decir, de externalidades urbanas.

Además, como son bienes de larga duración, pueden entrar en el mercado tantas veces como se compren o vendan, compitiendo con productos de distinta antigüedad.

El suelo, en particular, tiene una duración prácticamente infinita, por lo que su valor depende en gran medida de expectativas futuras y el futuro tiene siempre un alto grado de incertidumbre.

El dinamismo del mercado

En un mercado libre y competitivo los precios cambian constantemente. El precio, en cuanto punto de equilibrio entre la oferta y la demanda, es una situación específica y circunstancial. De hecho, existen tantos precios como transacciones concretas. El mercado, la oferta y la demanda y, por lo tanto, el precio son inciertos.

Pero el mercado inmobiliario es muy imperfecto: los bienes no son homogéneos, su localización es muchas veces prácticamente monopólica, las externalidades están siempre presentes, no existe movilidad de factores, ni alta liquidez, el número de compradores y de vendedores es casi siempre limitado, las negociaciones de precios y condiciones de venta son largas, los participantes no poseen conocimiento absoluto del mercado y, al contrario, actúan siempre con un alto grado de subjetividad, etc. Sus particulares necesidades, deseos, gustos, ansiedades y temores, unos con más habilidades de negociación, poder adquisitivo, alternativas, tiempo, expectativas de ganancias futuras, etc., que otros, hacen que los precios varíen. Inmuebles con las mismas características pueden tener un mismo precio más probable (y por lo tanto, en apariencia, un mismo "valor"), pero ello no implica que sean negociados y vendidos en ese precio: diferentes personas pueden estar dispuestas a pagar distintos precios por un mismo inmueble por razones igualmente válidas y racionales, es decir, para un mismo inmueble podrían estar asociados varios precios.

Pero los compradores y vendedores no actúan aisladamente del resto de adquirentes y oferentes sino en el contexto del mercado, compitiendo entre sí. Y dicha competencia, en virtud al propio interés económico de las partes involucradas, determina la convergencia de los precios de los inmuebles similares. Entonces, un número suficiente de transacciones tiende a indicar el consenso de compradores y vendedores.

Dada esta incertidumbre en la actuación de compradores y vendedores, el valor de mercado no puede determinarse de forma rigurosa como un precio único y cierto, sino como una medida de convergencia estadística de los precios. El valor de mercado es "el precio más probable", no solamente por cuanto el tasador difícilmente puede conocer todos los elementos que lo determinan sino que, debido a la naturaleza aleatoria de la formación de precios, lo máximo que se puede afirmar, con determinada probabilidad, es que el valor está dentro de determinados límites.

La disponibilidad de información

La tasación es un problema de información. La base de una buena tasación, cualquiera sea la metodología empleada, radica en la disponibilidad de buena información. Todos los métodos de tasación requieren datos de mercado de inmuebles comparables o equivalentes al objeto de la tasación, ya sea precios de transferencias, valores de oferta y/o de arriendos, costos de construcción, etc. Es decir, datos de propiedades de las cuales el tasador conoce tanto sus valores como sus características. Sin información de mercado es imposible realizar una tasación.

En los datos recolectados siempre está presente la aleatoriedad, no sólo porque es propia de cualquier mercado con oferta y demanda variables sino también por la falta de transparencia del mercado. Y donde hay aleatoriedad hay incertidumbre. A veces, la escasez de propiedades comparables con un aceptable grado de similitud con el inmueble objeto de la tasación sólo puede ser abordada mediante la ampliación del marco de referencia, lo cual obviamente implicará un mayor grado de indeterminación, un mayor margen de error en el proceso de tasación. Además, los datos no están sujetos al control del tasador, es decir, no surgen de un experimento que el tasador pueda repetir varias veces para observar algún tipo de relación o comportamiento.

En consecuencia, debido a la calidad insatisfactoria de la información que dispone, datos imprecisos o distorsionados, mediciones inexactas de los atributos de los inmuebles y omisión de otros elementos influyentes en los precios pero desconocidos al capturar los datos, el tasador difícilmente puede evaluar todos los factores cuantitativos y cualitativos que influyen en el valor de un bien. Estará obligado a hacer supuestos sobre algunas características del comportamiento del mercado y a estimar el valor más probable del inmueble basándose en la limitada información con que cuenta.

No es extraño, entonces, que los resultados de una tasación no se puedan predecir con precisión. Así como tampoco debiera llamar la atención, dadas las dificultades para acceder a la información, que dos tasadores enfrentados al mismo problema dispongan de diferente información y, por lo tanto, lleguen a resultados distintos. Es innegable que diferentes muestras pueden llevar a diferentes tasaciones. Sin embargo, las discrepancias deberían estar dentro de márgenes de tolerancia razonables.

Pero la incertidumbre disminuye con la información. Mientras mayor sea el nivel de incertidumbre, mayor será la cantidad y calidad de la información requerida. Hoy en día, pese a la abundancia de datos, la información sigue siendo un recurso escaso y valioso sin el cual el tasador no puede actuar. El disponer de buena, íntegra, fidedigna y oportu-

na información proporciona ventajas comparativas para la adopción de decisiones de valor, de inversión y de financiamiento, entre otras, pero es insuficiente si la información no es adecuadamente clasificada, analizada e interpretada.

Saber buscar, analizar y ponderar los antecedentes disponibles, la forma de cuantificar, calificar y relacionar los distintos factores que pueden afectar a un bien, constituye la técnica de una tasación. Pero ¿qué métodos debiera emplear el tasador para analizar estos datos y estimar el precio más probable de un inmueble?, ¿qué elementos técnicos le permiten acercarse objetivamente al valor de un bien?, ¿cómo pasa de medir y comparar los atributos de los inmuebles a medir su influencia en el valor? Si bien la experiencia es muy importante en la tasación, no siempre es posible contar con la experiencia suficiente para abordar cualquier tipo de tasación. ¿Qué sucede cuando dicha experiencia no existe?

FACTORES

Como ya se dijo **la tasación** es un componente clave en el proceso de determinación del valor de un bien inmueble.

Repitiendo: **Tasar o Avaluar** un inmueble **es determinar el valor económico más probable** del mismo a **una fecha determinada, en un mercado libre** y sin influencias de factores que puedan distorsionar el valor, mediante un trabajo técnico que comprende el conjunto de razonamientos, inspecciones y cálculos que permiten determinar dicho valor..

El valor de mercado debe constituir el concepto central de la valuación de inmuebles. Los precios de mercado son los mejores indicadores del valor de mercado y las comparaciones del mercado deben constituir el criterio más importante del valor.

Es necesario, en consecuencia, conocer dos factores fundamentales:

- a) **la fecha a la que debe referirse la tasación, y**
- b) **el mercado a esa fecha.**

La fecha tiene una importancia decisiva, máxime en los períodos inflacionarios, pero aún así, en períodos de estabilidad, el mercado inmobiliario no es estable, tiene fluctuaciones debidas a diferentes factores, aún políticos, y por lo tanto la fecha define un mercado.

El mercado inmobiliario, íntimamente relacionado con innumerables factores que influyen en su movimiento, es el otro factor de primordial importancia. Inclusive a una misma fecha hay diferentes mercados para diferentes tipos de inmuebles, es decir: urbanos, rurales, industriales, etc.

El proceso que lleva a la adquisición de un bien inmueble no encuadra exactamente dentro de los tipos de mercado: ⁴

- **Competencia Perfecta:** Es aquél que tiene las propiedades de libertad, homogeneidad, frecuencia de transacciones, transparencia y concurrencia
- **Monopolio:** Hay monopolio cuando la mercadería es ofrecida por una única empresa y en cambio, es demandada por un amplio número de posibles compradores.

⁴ Extraído de Niederer, Prato e Iglesia

- **Oligopolio:** Hay oligopolio cuando la mercadería es ofrecida por un número restringido de empresas, mientras que es demandada por un elevado número de posibles compradores.
- **Monopsonio:** es la situación inversa de la del monopolio. Numerosos oferentes se enfrentan con un único demandante.
- **Oligopsonio:** es la situación inversa a la de oligopolio. Numerosos vendedores se enfrentan a un número reducido de posibles compradores.
- **Competencia Monopólica:** se distingue del de competencia perfecta en la falta de homogeneidad de la mercadería, así como en la falta de transparencia
- **Monopolio Bilateral:** en el monopolio bilateral se enfrentan un sólo oferente a un sólo demandante. Uno y otro negocian hasta llegar o no a un acuerdo respecto a las condiciones de venta de la mercadería.

El mercado inmobiliario guarda similitud con el último mencionado, el **monopolio bilateral**.

Sólo en circunstancias muy determinadas puede asemejarse al de competencia monopólica.

Una situación así puede darse, por ejemplo, cuando en determinado momento en una zona geográfica definida, se liberan al mercado, o sea se ofrece en venta un conjunto más o menos importante de parcelas en forma simultánea.

En relación a las características:

- **Libertad:** se dice que un mercado es libre cuando pueden entrar y salir de él. los oferentes y demandantes sin ninguna traba o impedimento legal y cuando el precio de mercado se forma sin intervención directa ni indirecta de las autoridades. Cuando el mercado no es libre, se llama **intervenido**.
- **Homogeneidad:** se dice que un mercado es homogéneo cuando la mercadería que se comercia en él tiene unas características uniformes, es decir, cuando desde el punto de vista comercial resulta indiferente adquirir una partida u otra de las que salgan al mercado, ya que la calidad de todas ellas es prácticamente idéntica. Cuando el mercado no es homogéneo, se llama **heterogéneo**.
- **Transparencia:** se dice que un mercado es transparente cuando existe una adecuada información sobre las cotizaciones que rigen en cualquier momento en el mercado, es decir, los interesados en él (tanto oferentes como demandantes) saben en cada momento cuál es el precio que se está pagando por el producto. Naturalmente la transparencia influye en la actitud que adopten oferentes y demandantes ante el mercado. Cuando el mercado no es transparente, se dice que tiene **opacidad**.
- **Concurrencia:** se dice que un mercado es concurrencia cuando el número de oferentes y demandantes es muy alto. Cuando no hay concurrencia se dice que existe **ausencia**.
- **Frecuencia de transacciones:** se dice que un mercado hay frecuencia de transacciones cuando las compraventas del producto se suceden a lo largo del tiempo casi sin interrupciones. Cuando no hay frecuencia se dice que existe **infrecuencia**.

Es a veces libre puesto que el Estado no interfiere en la formación de precios, ni mucho menos fija esos precios mediante una disposición legal. **y a veces es intervenido,**

cuando impone restricciones a la libre contratación en defensa de sectores económicos débiles, teniendo, pues un acusado carácter social.

No es homogéneo, ya que las parcelas difieren entre sí en cuanto a una serie de circunstancias (medidas, superficie, ubicación, etc.).

Según el tipo es o no más o menos frecuente y no es transparente, por lo menos totalmente transparente, debido a la rareza de las transacciones y a la deficiente transparencia debido al falseamiento sobre precios de transacción a los efectos de evasión fiscal...

En lo que se refiere a la condición de concurrencia, en el mercado de inmuebles ello dependerá del tipo de inmuebles de que se trate (urbano o rural, edificado o baldío, dimensiones pequeñas, medianas o grandes, etc.).

Los principios básicos de la valuación, definidos por Frederick Babcock, son los siguientes:

- a) **Principio de Uniformidad:** En el proceso de comparación se acepta el principio de uniformidad, el cuál reconoce que propiedades similares tienen iguales valores. Puede asumirse que distintas propiedades tienen similares valores si tuviesen el mismo tamaño, acceso, utilidad, práctica y geometría. Se presume que similares elementos de valor crean valores comparables y que las diferencias en valores se ordenan de una manera razonablemente ordenada
- b) **Principio de Comparación:** En el principio de comparación el tasador debe:
 - 1) Pensar en términos relativos: mucho mejor, mejor, igual peor, mucho peor
 - 2) Evitar comparaciones forzosas. Si los extremos se encuentran muy alejados la pregunta surge de inmediato ¿Son comparables?
- c) **Principio de Exactitud y Precisión:** La precisión en la valuación de bienes raíces es relativa pero no absoluta. Valores exactos son aquellos que son hechos con vista a una evidencia real de valores, en el proceso de valuación. No existe otro criterio. Las valuaciones son juicios, no medidas. Por cuanto la precisión de un juicio es manifiestamente imposible, el valuador debe buscar un grado de viabilidad fuerte, donde sea posible obtener una mejor estimación que llene el propósito. Valuaciones exactas son aquellas que son razonables con base a las evidencias, donde no existen más pruebas que la prueba de la factibilidad.
- d) **Principio del Más Alto y Mejor Uso:** El punto de partida de cualquier valuación es la consideración de las potencialidades, de la utilidad y de la productividad, comparándolas con iguales características de propiedades vendidas o de inversiones comparables. La mejor utilidad entre los usos alternativos permitidos y viables de una propiedad, es la base utilizada para las comparaciones de avalúos. Lo esencial en el avalúo es el análisis concienzudo del más alto y mejor uso.
- e) **Principio de Sustitución:** El principio de Sustitución es de por sí un método de avalúo que se utiliza cuando la propiedad tiene un valor para su dueño que no puede ser demostrado como "valor de mercado". El principio de sustitución se aplica a Iglesias, escuelas y otras propiedades que no pueden ser evaluadas directamente por comparaciones de venta.
- f) **Principio de Predicción:** Como brujos o astrólogos de los tiempos antiguos, los valuadores no pueden realizar sus cálculos de valores sin entrar en la predicción.

Etapas que se deben seguir en una tasación ⁵

Una tasación es la expresión de una opinión o criterio personal de alguien con experiencia y capacidad técnica que da, como resultante del estudio de todos los factores del bien y el valor en relación a la situación del mercado inmobiliario, el valor de un bien.

Se debe realizar la correcta evaluación del valor de cada propiedad antecedente comparable.

Asegurar una evaluación adecuada del valor de mercado de cada propiedad, sobre la base de métodos de tasación e información que contemplen las características de las propiedades.

El rol del tasador implica mucho más que el simple ofrecimiento de un valor estimado del precio de mercado de la propiedad en cuestión.

El tasador suministra importantes datos sobre la propiedad y el mercado que influyen significativamente en la calidad de los resultados obtenidos.

Una tasación se efectúa siguiendo un camino, con etapas escalonadas, a saber:

a) Información sobre la tierra

Obtención de datos generales: Para las tasaciones la recolección de datos generales consistirá en la información de mercado que cada tasador conserva en su oficina, obtiene mediante publicaciones o conoce como perito en el mercado inmobiliario. Esto suele incluir información sobre la economía local, la población, las bases de la actividad económica de la región, información histórica sobre valores inmobiliarios, tasas de ocupación y tendencias de precios, e información anticipada sobre la actividad de construcción y desarrollo.

Se debe llevar un archivo de compraventas de terrenos baldíos, clasificado por zonas, libre de operaciones dudosas o extraordinarias (en más o en menos), de fuentes conocidas y responsables, con indicación de la fecha de la operación, su monto y forma de pago.

A tal fin se requiere de los tasadores:

- Una descripción completa de la casa y del terreno que se está tasando.
- En el caso de propiedades regidas por la Ley de Propiedad Horizontal, adicionalmente al bien tasado se deberá describir el edificio, el barrio privado o "country" al cual pertenece.
- Una descripción del barrio y de las condiciones actuales del mercado inmobiliario correspondiente.
- Una descripción de cada propiedad comparable en la que el tasador se basara, en parte, para formar su opinión del valor del bien.
- Una breve descripción de las razones que condujeron a la valuación realizada por el tasador y los factores preponderantes que influyeron en ella.

Utilizar en el proceso de tasación, especialmente la inspección "in situ" del tasador, para verificar la información específica de la propiedad proporcionada por el comitente, confirmando en forma independiente tal información.

⁵ Apuntes de Cátedra y Manual del BCRA

El Informe de tasación es el medio que permite alcanzar los objetivos antes expuestos.

b) Información sobre las construcciones

Asimismo se debe llevar un archivo relativo al costo de la construcción, costo de los materiales, mano de obra y relación de ambos, beneficios empresariales, honorarios profesionales.

Características del mercado de inmuebles; tipo de interés que se exige a los Inversores; alquileres medios; gastos de operación; períodos efectivos de amortización; etc.

c) Inspección ocular a la zona aledaña al inmueble a tasar y la de los comparables

Para establecer el carácter de la vecindad mediata e inmediata para obtener datos específicos de la propiedad considerada y de los antecedentes comparables.

Este paso es la parte de la investigación y del proceso de recolección de datos que todos los tasadores deben realizar.

Consiste primordialmente en:

- Inspeccionar la propiedad a tasar y sus alrededores.
- Reunir información sobre las ventas o cotizaciones de propiedades comparables que luego forman la base para el cálculo del valor y realizar la inspección correspondiente.

Más adelante, se tratarán los procedimientos adecuados para la inspección de una propiedad y la confirmación de los datos de venta comparables.

- **Inmuebles Urbanos:** Interesa observar las características edilicias en la inmediaciones de la propiedad que se tasa: destino más general de los inmuebles (viviendas de distintas categorías, fábricas, comercios, depósitos, baldíos, etc.); tipo de veredas; nivel del terreno respecto de la vereda; cuadra alta, baja o inundable; trazado de las calles (anchas o estrechas); calles de tierra o pavimento; medios de comunicación; servicios públicos (agua potable, cloacas, alumbrado público y privado, gas natural, teléfono); existencia de plazas, paseos, comercios, hospitales, escuelas; policía; etc.

Se debe establecer la tendencia de la barriada, cosa que tiene importancia para la duración de la vida económica del bien, pues por no adecuarse a la tendencia actual o futura previsible del barrio puede perder su valor venal antes de que termine su vida física.

- **Inmuebles Rurales:** Además de los ítems señalados para los inmuebles urbanos y que correspondan aplicar a los rurales, se tendrán en cuenta los siguientes: Accesos; Tipos de Suelos; Topografía; Climatología; etc.

d) Inspección al inmueble mismo a tasar

A los fines valuatorios los inmuebles se clasifican de la siguiente manera:⁶

- 1) Inmuebles Urbanos:** Serán los que cumplan con los siguientes requisitos:

⁶ Tribunal de Tasaciones de la Provincia de SAN JUAN

- a) Que sus medidas y superficie se encuadren en las establecidas por la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano.
- b) Que se encuentren ubicados en zonas urbanizadas, aunque carezcan de servicios esenciales.
- c) Que uso y destino sea habitacional, comercial o mixto.

2) Inmuebles Rurales : Serán los que cumplan con las siguientes condiciones:

- a) Que sus medidas y superficie permitan una explotación rural
- b) Que estén ubicados en zonas rurales
- c) Que su uso y destino sea una explotación rural

3) Inmuebles Industriales: Son los que cumplan con los siguientes requisitos:

- a) Que se encuentren ubicados en zonas industriales
- b) Que su uso y destino sea una explotación industrial

Inspección del Inmueble a Tasar ⁷

Se deben inspeccionar los inmuebles con los siguientes fines:

- En inmuebles urbanos para determinar el tipo de edificación, estado de conservación y probable duración futura, calidad material y plan de arquitectura, adaptabilidad a diversos destinos, obtener datos generales, sociales, económicos, gubernamentales, ambientales, ubicación dentro de la manzana, deslindes, etc.
- En inmuebles rurales para determinar flora; malezas, plagas y enfermedades; Aptitud agropecuaria; Riego natural (Régimen de lluvias; distribución anual en mm.; promedio en mm.; obras de captación; obras de almacenamiento (represas: cantidad, capacidad y estado de conservación); obras de distribución: tipo, dimensiones, (influencia en el total de la superficie); Riego artificial:

1) Agua superficial: a) Derecho de riego en Has.; b) Origen del derecho c) Número de cuenta del Departamento de Hidráulica; d) Dominio de riego en la propiedad (% de la superficie); e) dotación máxima y mínima (litros/seg. x Ha); f) características del ramo regador; g) ubicación de la compuerta en el ramo; h) entrega del agua (por turno o permanente); i) estado en la sistematización en la red interna de riego.

2) Agua Subterránea: a) cantidad de pozos; b) características principales (profundidad, diámetro, caños, salida, motor, tipo de bomba, cantidad de turbinas); c) rendimiento (caudal en litros/hora); d) ubicación en la propiedad; e) dominio de riego (% de la superficie); f) calidad del agua extraída, principalmente conductividad); Desagües y drenajes. Accesos y distancia a centros de distribución o consumo, etc.

e) Investigación relativa a las características intrínsecas del inmueble

Antecedentes dominiales: Propietario y su alcance del derecho de propiedad; derechos reales; gravámenes; interdicciones; Inscripción de dominio: Plano de mensura; Nomenclatura Catastral; Medidas y Superficie; Medianeras; Restricciones dominiales,

⁷ Apuntes de Cátedra y Manual del BCRA

servidumbres de paso, de servicios, indicando sus medidas, superficie y ubicación dentro de la parcela; Topografía, calidad del suelo, etc.

f) Cálculo del avalúo por vía de todos los métodos que sea posible aplicar.

La tasación deberá ser realizada mediante la determinación del valor de mercado de la propiedad tasada, la que surgirá de la utilización del método de propiedades comparables, tal como se describe en detalle más adelante.

En el concepto más general los métodos de valuación pueden clasificarse en:

- a) **Separativo:** atienden al hecho de que una propiedad inmueble estará formada por dos partes principales: El Terreno y Las Construcciones y, eventualmente, algunas secundarias (plantaciones, por ejemplo)
- b) **De Conjunto:** atienden al hecho de que el uso o beneficio que presta o rinde el bien proviene de su consideración como ente total único, al margen de las partes que lo forman. Todas estas partes concurren a la finalidad única de su utilidad conjunta, utilidad que, en términos de valor, queda medida por la renta, real o probable.

Dentro de la misma generalidad, los métodos pueden ser:

- a) **Específicos o Analíticos:** Se basan en el examen de las particularidades y características del bien en sí: su renta, la calidad material de las mejoras su destino, las condiciones del suelo, etc.
- b) **Comparativos:** los que se basan en el examen de las particularidades de bienes semejantes al que se estudia

La clasificación moderna, más simple y lógica que tiene en cuenta el carácter separativo o de conjunto da dos métodos fundamentales:

- a) **Directo:** el que examina por separado el valor de la tierra y el de las mejoras y accesorios. Es eminentemente separativo. Se opera sobre el inmueble en forma independiente: Terreno por un lado (por vía comparativa) y Mejoras por el otro (por vía comparativa o por vía específica). Se obtienen dos valores que luego se suman.
- b) **Indirecto:** Es eminentemente un método de conjunto. Consiste en calcular la renta anual líquida que produce o que puede producir el inmueble, la cual, capitalizada a un tipo conveniente de interés, conduce inmediatamente al valor. Presenta dificultades en su aplicación que provienen de la indeterminación que existe en algunos términos: la cuota de interés, la seguridad de que la renta sea la que equitativamente corresponde, base de la capitalización, etc.

El análisis de la valuación es el punto del proceso en que el tasador completa la investigación de los datos que ha reunido, lo que lo lleva a una conclusión sobre el valor de mercado para la propiedad tasada.

Existen varios tipos diferentes de análisis de valuación que el tasador puede elegir para valorar distintas propiedades.

El método de valor de mercado consiste en la comparación de precios de venta de propiedades con características similares a la tasada. Este método se basa en el principio de que un comprador no pagará por una propiedad más del precio o valor indicado de otras propiedades cercanas semejantes en un mercado abierto y competitivo.

El método de valor de mercado consiste en una serie de procedimientos mediante los cuales el tasador revisa y analiza los precios pagados o solicitados por inmuebles pare-

cidos, considera las diferencias físicas, de ubicación y económicas entre la propiedad a tasar y el comparable y se forma una opinión del valor luego de ponderar estas diferencias.

Este método pide al tasador que proporcione información y observaciones sobre propiedades antecedentes comparables y que relacione la conclusión del valor de la propiedad tasada con las referencias de valor proporcionadas por dichos comparables.

g) Balance de los resultados obtenidos, teniendo en cuenta las condiciones especiales del caso y dando a cada factor la importancia requerida.

h) Conciliación y determinación del valor final

DETERMINACION DE LAS BASES PARA LA TASACION. ⁸

Se describen los pasos claves, de acuerdo a lo expresado, que el tasador debe considerar al comenzar su tarea.

El bien inmueble a tasar se identificará mediante la información que el comitente proporciona y además la que el tasador debe obtener.

La fecha de determinación del valor será aquella en la cual el comitente lo solicita.

Como ya se dijo **la fecha** tiene una importancia decisiva, máxime en los períodos inflacionarios, pero aún así, en períodos de estabilidad, el mercado inmobiliario no es estable, tiene fluctuaciones debidas a diferentes factores, aún políticos, y por lo tanto la fecha define un mercado.

El VALOR es un concepto subjetivo ya que depende de quién efectúe la valoración.

El valor es lo que una persona le otorga a un bien para su intercambio. El valor de tasación es una estimación de lo que el precio debería ser y no es otra cosa más que un juicio, una proposición lógica por determinadas premisas y que se expresa en una cifra que resume el juicio de valor.

La valuación puede tener aplicaciones en distintos ámbitos de la vida corriente, ya se trate de intereses privados ó públicos y realizados con distintas finalidades

El siguiente resumen es indicativo de los intereses y finalidades para los que puede ser realizada una valuación:

Interés Privado: Juicios Civiles; Particiones o herencias; Asesoramiento en compraventas; Constitución de Sociedades; Contabilidades; Préstamos con hipoteca; / Arrendamientos; etc.

Interés Público: Expropiaciones; Imposición Fiscal; Patrimonio; Impuestos a Sucesiones y a Donaciones; Transmisiones Patrimoniales; Impuestos Inmobiliarios; Ordenamiento Urbano o Rural.

Por Privación del Uso: Ocupación Temporal; Devolución de fincas expropiadas.

Por Depreciación: Accidentes climáticos: Inundaciones; Heladas; Granizo; Vientos; Sequías
Accidentes ocasionados por terceros.
Daños ocasionados por actividades productivas.

⁸ Adaptado de Apuntes de Cátedra, Manual del BCRA y Niederer, Prato e Iglesias

La enumeración hecha de una extensa lista de objetivos para los que se puede requerir una tasación, puede generar la duda de si el resultado numérico de esa operación, debe ser igual o diferente para cada uno de los distintos objetivos para los cuales se realiza. Es decir, de si el valor resultante de una tasación, por ejemplo con destino a asesorar a un comprador de una vivienda, debe o no ser el mismo, que el resultado que arroje una tasación sobre el mismo bien cuando se requiera para servir de base a un préstamo hipotecario o para tomar como base para fijar un tributo inmobiliario.

Escuelas o Corrientes Avaluatorias

En materia avaluatoria, existen al respecto dos escuelas o corrientes: la Univalente y la Plurivalente.

La Univalente entiende que el valor de un determinado bien es único en un determinado mercado, cualquiera sea la finalidad de la evaluación.

La corriente Univalente, fundamenta su opinión en que el valor es un elemento objetivo que puede ser determinado a través de la aplicación de ciertos métodos o técnicas, siempre por profesionales debidamente experimentados y habilitados.

Entiende, que pueden existir muchos caminos para hallar el valor, e inclusive que ese valor pueda ser de distintos tipos (físicos, venales, rentísticos, históricos, panorámicos, sentimentales etc.) pero que el valor final, el precio de una cosa, en un mercado de libre oferta y demanda, es siempre uno solo y surge de la inteligente ponderación o preponderancia de cualquiera de las facetas valorativas contempladas en el análisis.

Considera que tampoco existen distintos valores según la mayor o menor profundidad con que se haya hecho el balance ponderativo de los antecedentes estudiados. Este podrá dar mayor o menor peso o mayor o menor grado de seguridad al valor hallado, pero nunca una definición o calificación diferenciada. Un valor estimativo no debe considerarse ni mayor ni menor que el valor real razonado y documentado, sino, sencillamente, un número que ofrece menos seguridades de certeza que éste.

En cambio, **la Plurivalente**, mantiene el principio de que la fijación de un valor puede cambiar, de acuerdo con la finalidad de su determinación. Esta corriente basa su concepto en que el valor tiene un carácter extremadamente subjetivo en función de los más insignificantes detalles y que en última instancia debe predominar el concepto de que se trata una opinión valorativa.

Es así, como se encuentran enumerados por los distintos autores adheridos a esta escuela denominaciones tales como: valor de absorción, valor de amenidad, valor de evaluación, valor contable, valor de capricho, valor de caja, valor de expropiación, valor depreciado, valor económico, valor comercial, valor de costo, valor de uso, valor de trueque, valor de mercado, valor de venta forzada, valor en marcha, valor de seguro, valor de empréstito, valor hipotecario, valor físico, valor potencial, valor de realización, valor de reproducción, valor histórico, valor tangible, valor tributario, valor de utilidad, etc.

Sin perjuicio de sustentar una opinión favorable a la adopción conceptual de la corriente Univalente, se considerarán en este curso, dos conceptos sobre valor y una relación que los une, no por el hecho de que sean valores diferentes sobre una misma cosa, sino por la forma en que se originan: Se está haciendo referencia a los conceptos de **Valor Venal o de Mercado y Valor Intrínseco o técnico**

El valor venal de un inmueble puede ser definido como el precio al que pueden alcanzar, en plazo razonable, un vendedor deseoso de vender pero no obligado a vender y un comprador deseoso de comprar, pero no obligado a comprar y en conocimiento de todos los usos y finalidades para los cuales está adaptado y podrá ser utilizado el inmueble.

ble. En otras palabras, será un precio obtenido a través de una libre operación de compraventa.

El precio de mercado de un inmueble, es el monto de dinero que se debe entregar o puede ser obtenido en un mercado activo, sobre condiciones inmediatas y existentes a una determinada fecha.

El Valor Técnico o Intrínseco se puede definir como el integrado por la sumatoria de los valores de todos los bienes, servicios y contingencias que originaron la situación física en que al presente se encuentra el inmueble.

Esta sumatoria, incluye el valor de todos los materiales requeridos, por ejemplo para la construcción de un edificio, la mano de obra utilizada, los aportes efectuados por conceptos de leyes sociales, impuestos y tasas municipales, honorarios profesionales y beneficios obtenidos por la empresa constructora que realizó la obra.

En forma expresa no se hace referencia a si la variable tierra integra o no uno de los ítems que integran el valor intrínseco de un inmueble. Por el momento se admitirá su inclusión como un ítem más en la composición del valor intrínseco, aunque ya se reconoce que la tierra en sí misma es factible de tener un valor venal propio.

Como se expresó, la forma de cómo se origina un valor intrínseco nada tiene que ver con la forma de cómo se origina un valor venal. En este último caso, dependerá del precio de compraventa que surja del acuerdo entre comprador y vendedor de conformidad a la definición de valor de mercado antes mencionada.

En apariencia, estos dos valores no son iguales. En los hechos no lo son. ¿Se estaría entrando en una contradicción, en el caso de adoptar como válidos los principios de la escuela univalente? Se entiende que no, por las razones que se expresan.

Lo que realmente importa en la apreciación valorativa de los bienes inmuebles es el precio que el mercado inmobiliario está dispuesto a pagar o a recibir por esos bienes, o sea el monto en dinero en juego.

Los valores venales surgen luego de concretada una operación de compraventa, mientras que una determinación de ese valor es normalmente requerida antes de que se lleve a cabo esa operación. Lo que en efecto puede técnicamente determinarse, no es entonces un valor venal sino un valor venal más probable factible de concretarse en esa futura operación.

Los valores venales al estar dentro de un mercado de oferta y demanda, no escapan a las fluctuaciones de éstos y motivadas por distintas variables que operarán según las condiciones y en el tiempo, subiendo y bajando el precio del inmueble.

Mientras tanto, el valor intrínseco, que en realidad no interesa en forma directa al actor en el mercado, permanece a valores constantes, dentro de determinados parámetros y es por lo tanto técnicamente determinable.

Como conclusión relevante de lo expresado, puede establecerse en forma axiomática que, dados varios inmuebles de similares características intrínsecas y extrínsecas, existe uniformidad en la relación, en cada uno de ellos, entre los valores venal e intrínseco y es la misma que para los otros inmuebles.

La Suprema Corte de Justicia de la nación ha interpretado como **Valor Objetivo (de Mercado)**

“Lo que la cosa realmente vale para la generalidad en el mercado de los bienes de esa especie, correspondiente al lugar del expropiado y al tiempo de la desposesión”. Fallos 217 – 804.

Coeficiente de Comercialización

Puede establecerse así una relación constante, consistente en un valor estadísticamente definido que puede ser aplicado a los valores intrínsecos y dará como resultado la obtención de valores venales (entendidos éstos como valores de mercado más probables). Esa relación es el cociente entre el valor de mercado y el valor intrínseco y se denomina **Coeficiente de Comercialización**.

La metodología para la determinación de los coeficientes de comercialización está íntimamente relacionada con la aplicación de procesos estadísticos.

Oferta y Demanda

La mención que se ha hecho de valor de mercado o valor venal, obliga a hacer una breve y sumaria consideración sobre los elementos a partir de los que se forma dicho valor, o sea la oferta y la demanda de un bien.

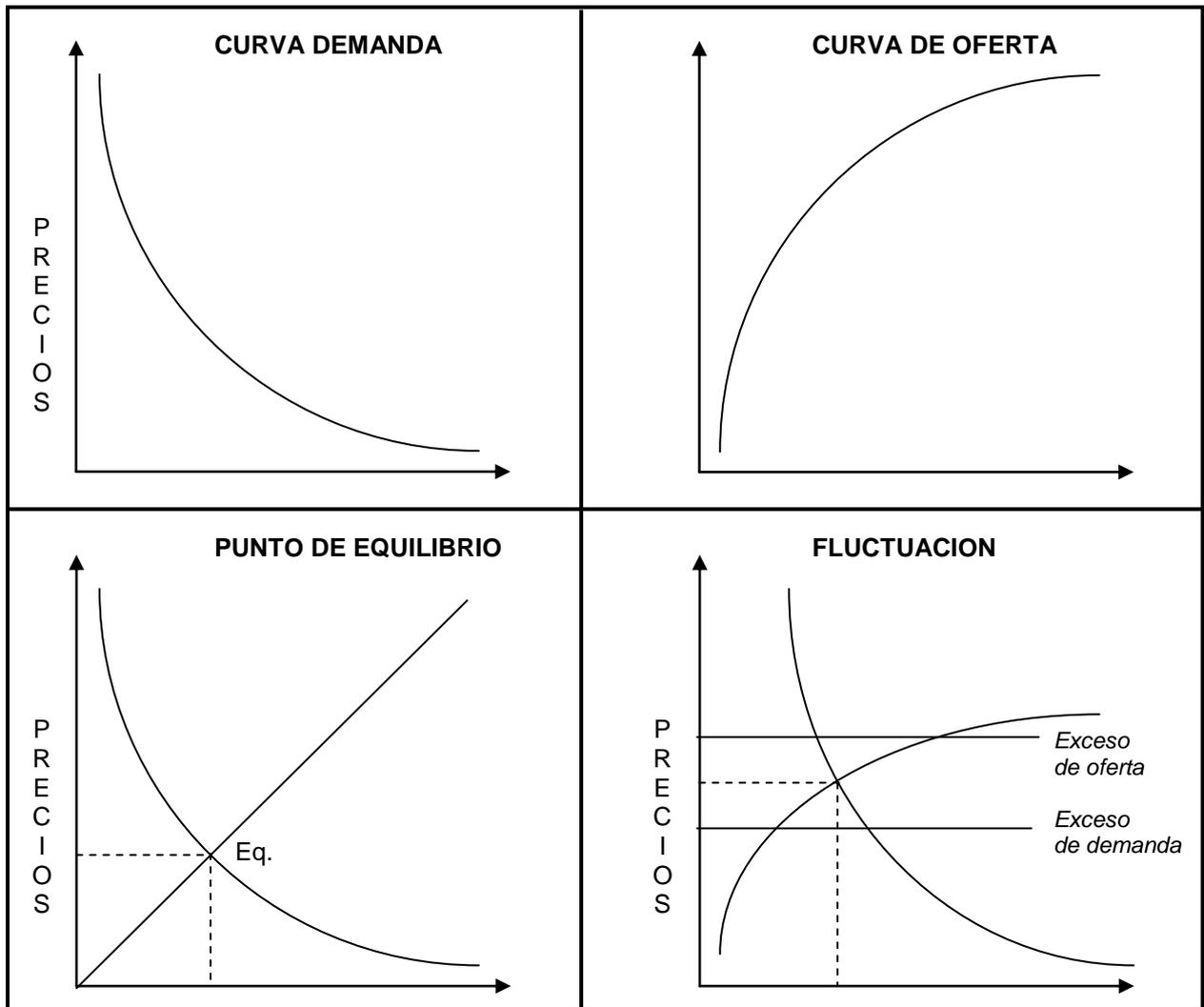
El comportamiento en el mercado de la oferta está relacionado con el precio y la cantidad del bien ofrecido. Ello genera una función representable en un par de ejes coordenados, asignando al eje de la Y el valor de la variable Precio y al eje de las X el valor de la variable Cantidad de un bien.

De acuerdo a la característica del bien esa función podrá tomar diversas formas. En los ejemplos que se grafican se muestra con un andamio ascendente.

Análogamente se puede hacer una gráfica de la función de demanda, asignando las mismas variables que para el caso de la oferta. En esta caso puede apreciarse que en general el andamio de la curva de demanda será descendente o sea a mayor cantidad menor precio de un bien. La pendiente de la curva de demanda es normalmente negativa.

La intersección de ambas funciones da lugar a definir un punto que se llama de equilibrio en donde para el mercado de un determinado bien se logra el equilibrio entre un precio, una cantidad de bien demandado y a la vez ofrecido.

Si un precio se encuentra por encima del punto de equilibrio se constataría un exceso de demanda, en cambio si ese precio está por debajo del punto de equilibrio se verifica un exceso de oferta.



PRECIO

El precio es la cantidad en moneda u otro bien que expresa el valor de las cosas.

Debe interpretarse como el resultado de un hecho concreto y como tal definitivo. Como una realidad histórica, donde se conoce el monto de dinero y la fecha de pago por el cual se ha transferido la propiedad de un bien inmueble.

Se entenderá que **valor de mercado** es:

El precio más probable que obtendría un inmueble en un mercado competitivo y abierto en todas las condiciones necesarias para una venta justa, que es aquella en la que el comprador y el vendedor actúan con prudencia, en forma consciente y suponiendo que el precio no sea afectado por estímulos indebidos.

Implícita en esta definición se encuentra la realización de una venta en una fecha especificada y la transmisión del título por parte del vendedor al comprador en condiciones por las que:

- el comprador y el vendedor estén típicamente motivados;
- ambas partes estén bien informadas o bien asesoradas y cada una actúa según lo que considera su mejor interés

- se disponga de un tiempo razonable para su oferta en el mercado inmobiliario;
- el pago se efectúe al contado o mediante acuerdos financieros comparables con él y,
- el precio sea la contraprestación normal por el bien vendido no afectado por financiación especial o concesiones de venta otorgadas, vinculadas a la venta que no sean los costos que normalmente pagan los vendedores como resultado de los usos y costumbres del mercado.

El Valor de Mercado debe constituir el concepto central de la valuación de inmuebles. Los precios de mercado son los mejores indicadores del valor de mercado y las comparaciones del mercado deben constituir el criterio más importante del valor.

El concepto de Valor de Mercado refleja las percepciones y acciones colectivas de un mercado y es la base para tasar la mayoría de los recursos en economías basadas en el mercado. Aún cuando las definiciones precisas pueden variar, el concepto se entiende y aplica habitualmente.

Repitiendo el **Valor de Mercado** se define como; “La cantidad estimada por la cual, en la fecha de la valoración, se intercambiaría voluntariamente una propiedad entre un comprador y un vendedor en una transacción libre después de una comercialización adecuada en la que cada una de las partes ha actuado experimentada, prudentemente y sin presiones.” (Normas IVSC 2000)

Se verá a continuación que cada elemento de la definición tiene su propio marco conceptual. (Norma IVSC 2000);

“.....**la cantidad estimada**” . Precio expresado en términos de dinero que se puede pagar por la propiedad en una transacción de mercado libre. El valor de mercado se mide como el precio más probable que razonablemente se puede obtener en el mercado en la fecha de la valoración. Es el mejor precio que razonablemente puede obtener el vendedor y el más ventajoso que razonablemente puede obtener el comprador. Excluye específicamente un precio estimado excesivamente alto o bajo debido a condiciones o circunstancias especiales, como una financiación atípica, acuerdos de venta y arrendamiento al vendedor (leasing), consideraciones o concesiones otorgadas por alguien relacionado con la venta o cualquier elemento de valor especial.

“ **se intercambiaría. . . . una propiedad** ”. El valor de una propiedad es una cantidad estimada y no un precio de venta real o predeterminada. Es el precio al cual el mercado espera que se concluya una transacción, que reúne todos los demás elementos de la definición de valor de mercado, en la fecha de valoración.

“ **en la fecha de valoración** ”. Puesto que los mercados y las condiciones del mercado pueden cambiar, el precio calculado puede ser incorrecto o inadecuado para otro momento. La valoración reflejará el estado del mercado real y sus circunstancias en la fecha efectiva de la valoración y no en cualquier otra fecha pasada o futura. La definición supone también la simultaneidad entre el intercambio y la conclusión del contrato de venta sin ninguna variación de precio, la cual, por otra parte, puede suceder en una transacción de valor de mercado.

“ . . . **voluntariamente ... entre un comprador** . . . ”. Se desea a alguien que desea comprar pero que no está obligado a hacerlo. Este comprador no se ve apremiado ni está determinado a comprar a cualquier precio. Se trata también de un comprador que compra de acuerdo con la realidad del mercado actual y con las expectativas reales del mercado y no basándose en un mercado hipotético o imaginario cuya existencia no

puede demostrarse o predecirse. El comprador mencionado no pagaría un precio superior al que exige el mercado. El propietario actual del bien es parte del mercado. Un tasador no puede hacer suposiciones poco realistas respecto a las condiciones de mercado o suponer un valor de mercado superior al que razonablemente podría obtenerse.

“ . . . voluntariamente . . . un vendedor . . . ”. Un vendedor voluntario es aquel que no está ansioso ni forzado a vender a cualquier precio ni está dispuesto a hacerlo a un precio que no se considere razonable en el mercado actual. El vendedor voluntario desea vender la propiedad según los términos del mercado al mejor precio que pueda obtener en el mercado libre después de una adecuada comercialización, sea cual sea este precio. Las circunstancias de hecho del propietario real no forman parte de estas consideraciones ya que el vendedor voluntario es un propietario hipotético.

“ . . . en una transacción libre . . . ”. Es aquella que tiene lugar entre partes que no tienen una relación particular o especial entre sí (por ejemplo entre propietario y el arrendatario) que pueda hacer que el precio no sea característico del mercado o que sea excesivo debido a algún elemento de valor especial. Una transacción según el valor de mercado se supone entre partes no relacionadas y que actúan independientemente.

“ . . . después de una adecuada comercialización . . . ”. La propiedad se ofrecería al mercado del modo más adecuado para que se produjera la venta al mejor precio que razonablemente pudiera obtenerse de acuerdo con la definición de mercado. El tiempo durante el cual se ofrece varía según las condiciones de mercado, dependiendo del tipo y clase de propiedad, terreno y construcciones, pero debe ser el suficiente para permitir que el bien atraiga la atención de un número adecuado de potenciales compradores. El período de oferta es anterior a la fecha de valoración.

“ . . . en la que cada una de las partes ha actuado experimentada y prudentemente. . . ”. Presupone que tanto el comprador voluntario como el vendedor voluntario están razonablemente informados respecto a la naturaleza y características de la propiedad, de su uso tanto actual como posible y del estado del mercado en la fecha de valoración. Se presume que cada uno actúa en interés propio y con el conocimiento y la prudencia necesarios para buscar el mejor precio para sus respectivas posiciones en la transacción. La prudencia se estima en relación al estado del mercado en la fecha de valoración, no con la ventaja de la visión retrospectiva en una fecha posterior. No es necesariamente imprudente que un vendedor venda una propiedad en un mercado con precios a la baja cuyo nivel es más bajo que el de los mercados anteriores. En estos casos, al igual que en otras situaciones de compra y de venta en un mercado de precios cambiantes, el comprador o vendedor prudente actuarán de acuerdo con la mejor información de mercado disponible en el mercado.

“ . . . y sin presiones ”... Establece que cada una de las partes desea llevar a cabo la transacción pero ninguna está ni obligada ni indebidamente forzada a hacerlo. El valor de mercado se entiende como el valor estimado sin considerar los costos de la compra o de la venta y sin compensación por ningún impuesto asociado.

Es importante insistir en que la estimación de Valor de Mercado profesionalmente determinada es una tasación objetiva de los derechos de propiedad identificados con relación a una propiedad específica a una fecha determinada. En esta definición está implícito el concepto de un mercado general que comprende las actividades y motivaciones de muchos participantes más que la visión preconcebida e interesada de un individuo en particular,

La propiedad inmobiliaria se distingue de la mayoría de los bienes y servicios debido al periodo relativamente mayor que se requiere para su comercialización, pues es un activo relativamente líquido cuando se trata de obtener un precio representativo de su Valor de Mercado. Este característicamente largo tiempo de exposición, la ausencia de un mercado inmediato, y la naturaleza y diversidad de los mercados y propiedades generan la necesidad de Tasadores Profesionales,

CONCEPTOS DE VALOR Y PRECIO - Yezid Soler

El valor es un atractor complejo que por su importancia llama, convoca a su alrededor. El precio se define como la expresión monetaria del valor. El valor puede existir sin el dinero, pero los precios no existen sin el dinero pues este es su elemento sine quanon. El valor es lo que se recibe por algo y el precio es lo que se da a cambio. Por su magnitud, el mundo del valor es mucho más amplio que el mundo de los precios. Lo anterior por cuanto la masa monetaria no cubre todos los recursos, productos y servicios, sino una parte de ellos. Por ejemplo el valor que un productor agrario genera o se apropia de la tierra para su consumo directo sin que exista dinero de por medio; o el valor que agrega una ama de casa preparando los alimentos sin que por ellos se le pague dinero.-

Los valores son heterogéneos en tanto los precios establecen equivalentes homogéneos entre valores de diverso tipo. El dinero vuelve conmensurables diversos objetos. Por ejemplo 10 libras de café no son iguales a un barril de petróleo de 159 litros. Pero U\$S 140 de un barril de petróleo puede equivaler a U\$S 140 de 10 libras de café. En un momento dado en la bolsa de New York. Con relación a las circunstancias de tiempo, el valor existió antes que los precios, cuando no se utilizaba el dinero en las transacciones. En cuanto a su incidencia, mientras los valores son atractores, los precios son repulsores. El valor de un objeto está dado por su poder de atracción en tanto que el precio de un objeto le confiere un poder de rechazo.

El valor es la rosa y el precio la espina. Entre más alto es un precio menos personas pueden acceder a él. El precio de un almuerzo corriente repele menos gente que el precio de un almuerzo exclusivo.-

Con relación a las operaciones de la mente, los valores son más intuitivos en tanto que los precios son más racionales. Los valores los percibimos con el lado derecho de nuestro cerebro, los precios los manejamos con el lado izquierdo de nuestro cerebro. El hecho de que trabajen juntos los dos hemisferios del cerebro no quiere decir que hagan lo mismo. Igual ocurre con los valores y los precios.-

ANTECEDENTES, HOMOGENEIZACIÓN Y COEFICIENTES ASIMILADORES ⁹

Antecedentes Comparables

Se define como **antecedente comparable** a todo dato numérico utilizable en la tasación. El mismo puede ser el dato del precio efectivamente pagado en la compraventa o el de la oferta (intención de precio) obtenidos en el relevamiento de la información.

⁹ Adaptado de Tribunal de Tasaciones de la Provincia de SAN JUAN y Apuntes de Cátedra

Los antecedentes de operaciones inmobiliarias u ofertas de inmuebles que se utilicen para efectuar la tasación, es conveniente que no excedan del término de dos (2) años, contados desde la fecha a la cual se realizará la tasación.

Homogeneización

Se define como **homogeneización** de antecedentes a la conversión de los mismos al lote baldío tipo tomado como patrón, por medio de la aplicación de coeficientes asimiladores a operaciones de ventas supuestas al contado u ofertas de lotes baldíos ubicados en la zona aledaña al lote a tasar o zonas comparables y todos referidos a la fecha en que se quiere determinar el valor.

Coeficiente Asimilador

Se define al **coeficiente asimilador** como la relación entre el dato antecedente y el bien a tasar. Corresponden a una serie de factores correctivos que consideran las características del predio a tasar

Coeficiente de medidas

El **coeficiente de medidas** considera la diferencia de valores de los terrenos por causa de las medidas de frente, de fondo y superficie, es decir, los factores de ajuste por medidas que difieren de los del lote tipo (10 m. x 30 m.) que se emplea como base de referencia. Mide la relación existente entre el frente y el fondo del terreno. Para su homogeneización se dividirá siempre el valor del m² del lote antecedente por su coeficiente de medidas.

INFLUENCIA DE LAS DIMENSIONES

Las dimensiones de un lote son un factor de primera importancia en la determinación de su valor.

Esta influencia resulta de la combinación de varios elementos, concurrentes u opuestos que hacen en definitiva, que lotes de distintas dimensiones y forma, tengan también distinto valor. Es obvio que esta referencia es respecto del valor unitario por metro cuadrado.

Los elementos que concurren a formar esta influencia son los siguientes:

- a) La superficie
- b) Las dimensiones lineales
- c) Su proporción relativa
- d) La forma

LA SUPERFICIE

La adquisición de una propiedad de gran superficie supone la movilización de un capital también grande. Los capitales grandes abundan menos que los chicos, hay entonces

pocos compradores. La ley de la oferta y la demanda es decisiva; la menor demanda hace disminuir el precio unitario de los lotes grandes.

Inversamente, para una propiedad pequeña la compra requiere capitales menores; hay más compradores y al aumentar la demanda sube el precio unitario de la tierra. La influencia de la superficie queda entonces, resumida de la siguiente manera: “el precio unitario de una fracción urbana es tanto menor cuanto mayor sea el área de la misma, a igualdad de las demás condiciones.”

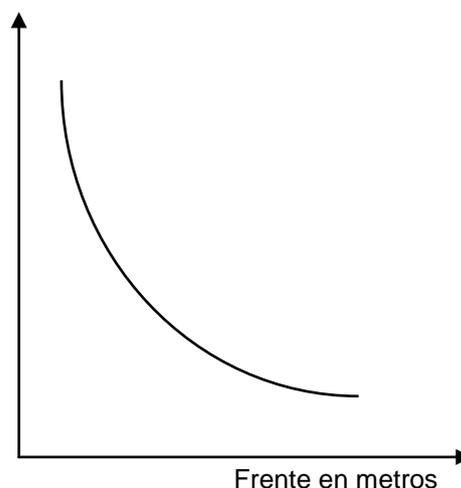
La superficie puede incidir también, y a través de otros factores, en sentido contrario al que se ha señalado en la regla anterior, así por ejemplo, lotes muy grandes para los cuales podrían corresponder coeficientes muy bajos, pueden ser beneficiados en atención al hecho de su probable subdivisión. De esta misma manera habrá bonificación si puede establecerse de un modo seguro, que la relación entre el área edificada y la del lote, es la conveniente, concepto que se indica aunque no corresponda a la influencia estricta de la superficie.

LAS DIMENSIONES LINEALES

Un terreno tendrá en general, salvo irregularidades que se estudian por separado, dos dimensiones determinantes: el fondo y el frente (ambos factores son determinantes de la de la superficie edificable, es decir del aprovechamiento).

En lo que sigue, se verá como cada una de ellas incide de manera distinta sobre el valor, pero no independientemente, ya que todas las influencias se interfieren y en algunos casos se condicionan.

El Fondo: La parte más valiosa de una propiedad es su frente; las zonas más alejadas de la línea municipal tiene menos valor. Esta disminución no responde a una ley lineal, sino que sigue aproximadamente las coordenadas de una parábola, como se indica en la figura.



Tal variación se explica por las siguientes razones, orientadas en el mismo sentido:

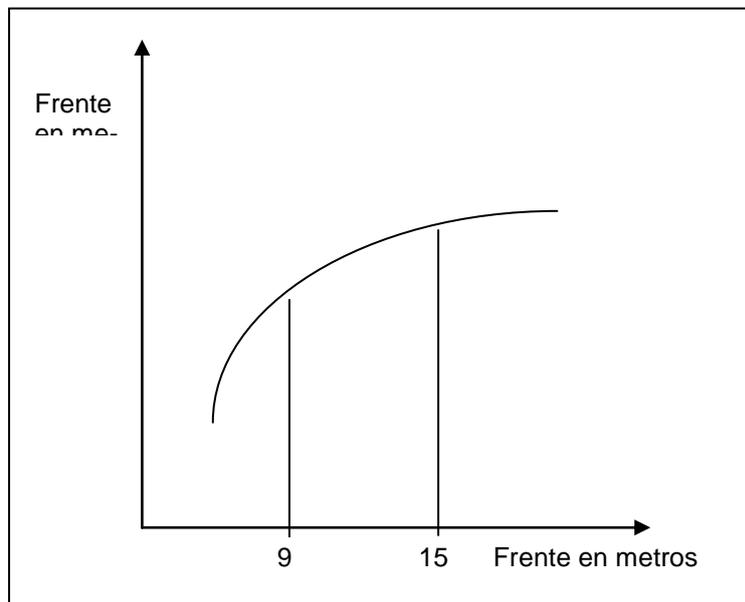
- a) Con el mayor fondo aumenta la inversión de capital, lo cual, al disminuir la demanda, hace bajar el precio unitario.

- b) Las ordenanzas municipales de algunas ciudades [en San Juan la D:P:D:U: (Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano)], contienen limitaciones estrictas en cuanto al aprovechamiento de los fondos.
- c) Aunque esta limitación no exista, hay una gran preferencia de compradores e inquilinos por los locales que dan a la calle.

El Frente: Quedó dicho que la parte más valiosa es el frente. Podría deducirse aquí que al aumentar indefinidamente el frente, aumentaría también de la misma manera el valor. Sin embargo no es así. Hay una zona dentro de la cual el frente influye favorablemente; fuera de esa zona el valor desciende.

Frentes comprendidos entre los 9 y los 15 metros, parecen ser los más cotizados; fuera de esa zona la influencia resulta negativa.

La figura muestra en forma aproximada la relación entre las dimensiones del frente y el valor unitario de la tierra.



La influencia del frente se establece a través de efectos contradictorios:

- a) Un frente es una estructura costosa en razón que debe ser tratado arquitectónicamente, lo que supone el empleo de materiales caros: revestimientos, carpintería especial, etc., pero al mismo tiempo debe considerarse que un frente amplio da una superficie de iluminación y ventilación que evita pérdida de terreno por patios suplementarios.
- b) El alto valor del área próxima a la línea municipal hace que aumente rápidamente el monto de la inversión en la compra. A medida que el frente aumenta hay un proceso de disminución de compradores que hace disminuir, por consiguiente, el precio unitario. Pero este aumento de inversión está compensado por la posibilidad de obtener mayor renta, ya que las unidades locativas hacia la calle son las que alcanzan mayores alquileres ya sean negocios o viviendas.

- c) Un frente estrecho obliga a soluciones arquitectónicas forzadas, en las cuales el acceso a los pisos altos o dependencias interiores, contribuye a reducir el aprovechamiento de las plantas fuertemente. Frentes inferiores a los seis (6) metros pasan ya a la categoría de extraordinarios y entran a jugar influencias muy particulares que pueden llegar a determinar valoración o perjuicios suplementarios.
- d) Una parcela de frente muy extenso es susceptible de fraccionamiento en otras más angostas, de donde puede resultar un valor suplementario, sobre todo si es baldío, o con mejoras próximas al fin de su vida útil.

Para frentes menores de 9 metros tienen predominio las razones de orden arquitectónico; para frentes superiores a los 15 metros, empieza a predominar el monto de la inversión. Para la zona comprendida entre los 9 y los 15 metros se establece el equilibrio entre ambos elementos y se tienen los frentes normales más solicitados.

PROPORCIÓN RELATIVA DE LAS DIMENSIONES

La proporción relativa de las dos dimensiones fundamentales, crea condiciones especiales que el tasador debe apreciar en su debida magnitud.

No es necesario señalar la diferencia que puede haber entre dos lotes de igual superficie y dimensiones, pero dispuesto de manera tal que al frente de uno corresponda el fondo del otro. Un lote de 10 por 30 no es igual a uno de 30 por 10, aún cuando sus dimensiones y superficies lo sean, ya que para el primero la relación frente-fondo es de 1:3 y para el segundo 3:1.

Cuando se trata de terrenos de conformación regular, el problema no presenta mayores inconvenientes. Mayores son las complicaciones que presentan las irregularidades de forma; estas, en la mayoría de los casos, se presentan como una baja en el precio unitario de la tierra.

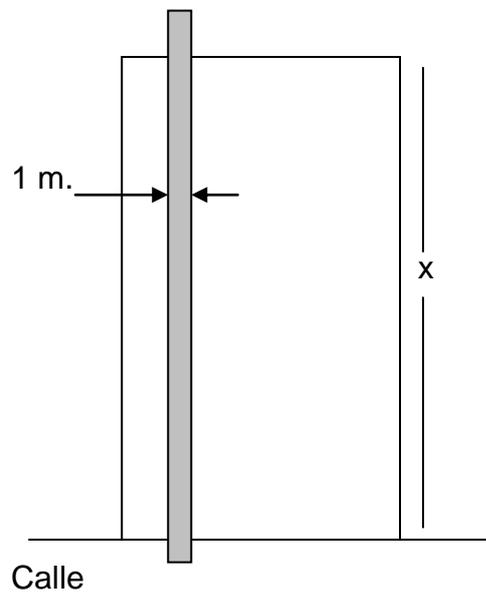
Las influencias que se derivan de las características geométricas de la parcela pueden ser reducidas a fórmulas y tablas por medio de métodos analíticos-empíricos. A tal efecto se usa una unidad de comparación, la que se supone valiendo el 100 %. Con respecto a ésta unidad, el precio por metro cuadrado de un lote puede valer más o menos, según que aquellas influencias se orienten en el sentido favorable o desfavorable.

Se admite que tal unidad lo sea un lote ideal de 10 metros de frente y 30 metros de fondo ubicado en el centro de la cuadra, es decir libre de la influencia de la esquina.

Para las zonas de alta actividad comercial de las ciudades importantes del país, la unidad resulta satisfactoria y las tablas han sido preparadas sobre ella. Las zonas de características familiares y suburbanas requieren una unidad mayor que se estima en 11 por 40 metros.

Las relaciones que vinculan el valor de un lote urbano con sus dimensiones lineales están expresadas en tablas de frente y fondo calculadas inicialmente por el Ingeniero Valiente Noailles y modificadas por Fitte y Cervini.

VARIACIÓN DEL VALOR UNITARIO DE UN LOTE AL VARIAR EL FONDO ¹⁰



Valor de la faja unitaria: $Y = x \cdot y$, donde y es el valor unitario

Si se incrementa la faja unitaria la profundidad variará a $(x + \Delta x)$

El valor unitario de la faja también variará a $(y + \Delta y)$

Pero por otra parte el valor unitario de la faja se incrementará en $(1/n) \cdot y \cdot \Delta x$, en donde "n" es un número entero y positivo de la magnitud que se desee.

$$(x + \Delta x) \cdot (y + \Delta y) = x \cdot y + (1/n) \cdot y \cdot \Delta x$$

Desarrollando esta igualdad, haciendo simplificaciones y eliminando el término $(\Delta x \cdot \Delta y)$ por ser de segundo orden, se tiene:

$$(x \cdot \Delta y) = (1/n - 1) \cdot y \cdot \Delta x$$

Considerando esta igualdad con ayuda del cálculo diferencial

$$(x \cdot dy) = (1/n - 1) \cdot y \cdot dx \longrightarrow$$

$$dy/y = (1/n - 1) \cdot dx/x$$

Integrando se obtiene: $\ln y = (1/n - 1) \cdot \ln x + \ln k$

¹⁰ Extraído de Niederer, Prato e Iglesias

Haciendo $(1/n - 1) = -m$ $y = k \cdot x^{-m}$

Esta es la ecuación que representa la variación del precio unitario de un lote en función del fondo. En ella son desconocidos k y m . Para conocerlos se determinó en forma empírica el valor de tres puntos de la curva tomando como base el examen de ventas realizadas en la Capital Federal durante veinte años.

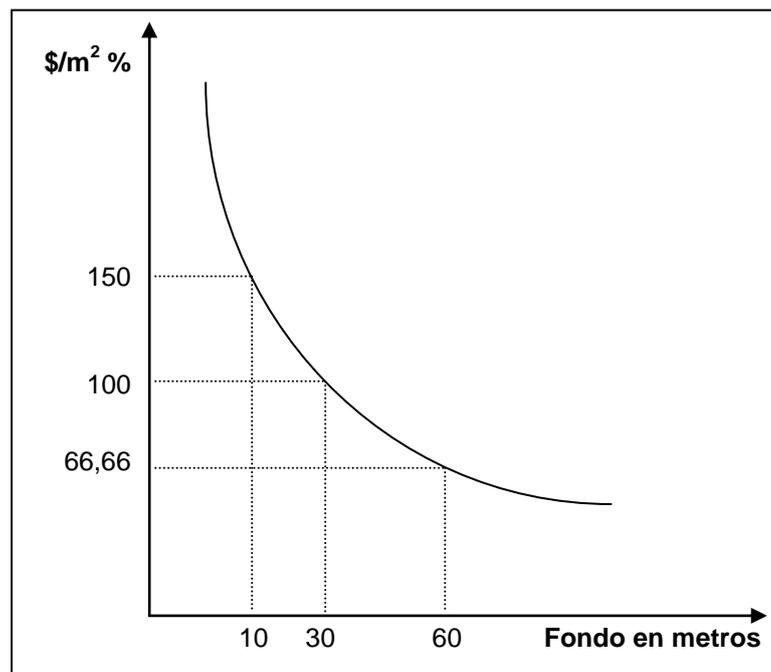
De ello se ha podido determinar la siguiente relación, para un frente de 10 metros:

Fondo x (en metros)	Valor
10	150 %
30	100 %
60	66,66 %

Esto significa que un lote de 10 por 30 tendría un coeficiente igual a 1 (uno); el de 10 por 10 tendría coeficiente igual 1,5 y el de 10 por 60 de 0,6666.

Aplicando estos valores en la fórmula indicada, se determinan los valores de k y m .

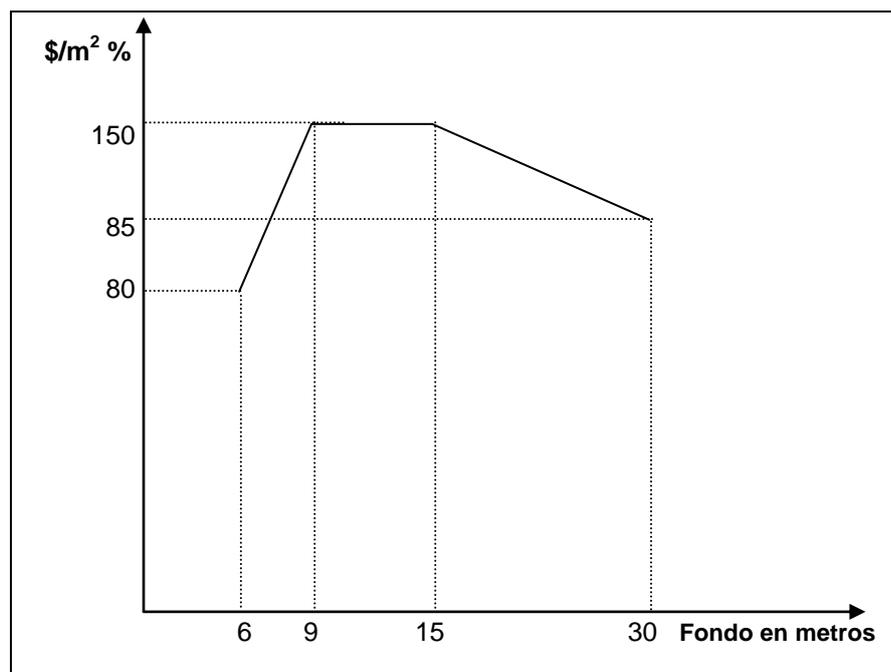
Con ellos se obtiene la curva de Valiente Noailles, representativa de la influencia del fondo.



INFLUENCIA DEL FRENTE

Del estudio de operaciones de compra venta, según el cual lotes de frentes comprendidos entre 9 y 15 metros, pueden ser considerados de frente normal (100 %), se deduce una curva puramente empírica, con los siguientes valores de frente, para un fondo de 30 metros:

Fondo x (en metros)	Valor
6	80 %
9	100 %
10	100 %
15	100 %
30	85 %



TABLAS DE FRENTE Y FONDO

El producto de los coeficientes deducidos de las dos influencias, frente y fondo, da por resultado un coeficiente que tiene en cuenta esta doble influencia,

La tabla de Fitte y Cervini ha sido confeccionada sobre estos conceptos, pero fijando como lote tipo el de 11 por 30 metros y estableciendo variaciones para los lotes con frentes comprendidos entre 9 y 15 metros.

Coeficiente de ubicación

El coeficiente de ubicación pondera la diferencia de calidad de ubicación entre el dato antecedente y el bien a tasar

Este dato resume los atributos de la localización de la propiedad, permitiendo la comparación entre esta y la de otras propiedades. Dicha información indica en términos generales el grado de atracción y demanda que esta ejerce sobre el mercado.

Se deberán tener en cuenta las características comparables del entorno y el desarrollo de infraestructura de servicios lo que derivará en la influencia total y definitiva de la ubicación sobre el precio, tanto en magnitud como en signo. Para un lote antecedente **mejor ubicado el Cub. > 1**. Para un lote antecedente **peor ubicado el Cub. < 1**.

Se considera un intervalo del veinte (20) % en más o menos respecto a uno, que es el coeficiente del lote a tasar (0,80 – 1,20). Para su homogeneización se dividirá siempre el valor del m² del lote antecedente por su coeficiente de ubicación.

Es el más subjetivo de los coeficientes, ya que juega el espíritu observador del tasador para comparar distintos aspectos, según sea una zona residencial, comercial o industrial. Si es una zona residencial, deberá comparar el aspecto general de la cuadra respecto de las otras cuadras, los arbolados, los medios de transporte, etc. Si en cambio, se trata de una zona netamente comercial, deberá diferenciar una esquina de otra, una cuadra de otra, mediante una apreciación del tránsito peatonal, ya que a mayor tránsito peatonal, mayor valor comercial tiene la cuadra; inclusive deberá observar la orientación del sol y de sombras, ya que en zonas calurosas es frecuente que un lado de la calle sea de más valor comercial que el otro, exclusivamente porque a la tarde está en sombra, y ello favorece el tránsito peatonal.

No hay una forma concreta, técnica o matemática de determinar el coeficiente de ubicación y como se dijo juega el criterio observador y analítico del tasador. A la observación realizada en el terreno, es aconsejable confrontarla con lo expresado en el “Plano de Valores” realizado por el Catastro del lugar y recién adoptar el coeficiente de ubicación.-

La calificación de la calidad de la ubicación se puede realizar en función de una escala que va desde mala hasta excelente. La definición de las distintas categorías se detalla a continuación:¹¹

- Mala: Esta categoría indica que las características inherentes a la ubicación de la propiedad tasada son sustancialmente inferiores a aquellas que pudieran ser consideradas competidoras. Las características de ubicación son tan inferiores que el valor de la propiedad se ve significativamente afectado en forma negativa.

¹¹ Extraído y adaptado del Manual del BCRA

- **Regular:** Esta categoría describe propiedades con características de ubicación que son inferiores a aquellas que pudieran ser consideradas competidoras. La ubicación es lo suficientemente inferior como para afectar levemente el valor de la propiedad.
- **Promedio:** Esta categoría indica que las características de ubicación de la propiedad tasada son típicas del mercado y se consideran aceptables cuando se las compara con las de otras ubicaciones consideradas competidoras. La mayoría de las propiedades se encontrarán dentro de esta categoría. Pueden existir algunas características negativas en cuanto a ubicación, pero también existirán otras positivas que las neutralizaran.
- **Buena:** Esta categoría incluye aquellas propiedades con características de ubicación algo superiores a las encontradas en otras ubicaciones competitivas. Estas características deberán ser lo suficientemente superiores como para mejorar levemente el valor de la propiedad.
- **Excelente:** Esta categoría indica que las características de ubicación de la propiedad tasada son sustancialmente superiores a las de ubicaciones competitivas. Estas características son tan superiores como para incrementar significativamente el valor de la propiedad.

Entre los elementos a considerar cuando se evalúa la calidad de la ubicación deben tenerse en cuenta:

La Compatibilidad es la capacidad de la propiedad de coexistir en armonía con las otras propiedades que la rodean sobre la base de su uso, tamaño, apariencia, estructura, etc. El tipo de uso de los predios predominantes en el vecindario determinará el grado de compatibilidad.

Apariencia general de las propiedades vecinas. Se refiere a su aspecto físico, incluidos falta de mantenimiento y otros.

Conveniencia de la ubicación con relación al trabajo. Es el acceso a fuentes de trabajo en términos de distancia y tiempo de viaje. Asimismo, se deberá considerar el costo y la disponibilidad de transporte público.

Conveniencia de la ubicación con relación a las compras. Es la disponibilidad de comercios, en términos de distancias, transporte y tiempo.

Conveniencia de la ubicación con relación a escuelas. Es la disponibilidad de escuelas cercanas a la propiedad tasada. Debe considerarse también la facilidad de acceso y tiempo de viaje hasta ellas.

Conveniencia de la ubicación con relación a lugares de recreación. Es la proximidad y facilidad de acceso a lugares de recreación. El número, tipo y calidad de las alternativas de recreación debe ser tenido en cuenta.

Disponibilidad de transporte público adecuado. Es la disponibilidad y facilidad de acceso a transporte público en la zona. Deberán tenerse en cuenta los costos y calidad del transporte disponible.

Disponibilidad de servicios adecuados. Es el suministro en cantidad y calidad de servicios en la zona, comparado con otras zonas en competencia. Deben tenerse en cuenta los servicios públicos, privados e individuales.

Seguridad pública: protección de situaciones de riesgo. Se refiere al grado de ausencia de riesgos y disponibilidad de servicios para emergencias.

Reputación de la zona. Se refiere a como es percibida la zona en el mercado y el grado de reconocimiento que tiene en función a características tales como: tipo de perso-

nas que la habitan, edad y estado de las edificaciones (por ejemplo: edificios históricos), ubicación cercana a centros de atracción, etc.

Este es un listado parcial. Deben considerarse todos aquellos elementos que hacen al interés del comprador e influyen en la calidad de la ubicación de la propiedad tasada. Los elementos de la propiedad tasada deben ser comparados con los de aquellas de precio similar o con las de ubicaciones similares o que compitan con esta. Cuando se evalúa la posición relativa de una propiedad o vecindario, el tasador deberá tener en cuenta sus características competitivas, en términos de ubicación, condiciones físicas y condiciones imperantes, a la fecha, en el mercado.

Los siguientes, son ejemplos de las distintas categorías:

- **Ubicación mala:** La ubicación de una propiedad puede considerarse mala si, por ejemplo, linda con una vía de ferrocarril y el cruce más cercano para dirigirse al centro de la ciudad se encuentra a varios kilómetros de distancia. Esta calificación es aplicable siempre que las otras propiedades de la zona no presenten esta característica adversa. Como resultado de lo antes mencionado, la propiedad tendría menor valor que en otras ubicaciones.
- **Ubicación regular:** En zonas donde los habitantes no poseen automóviles o prefieren no usarlos el acceso al transporte público es importante. Si la propiedad en cuestión no está ubicada en las inmediaciones de una parada de colectivo, subterráneo o estación ferroviaria, la propiedad podría calificarse como en ubicación regular, en comparación con otras ubicaciones con mejor acceso al transporte público.
- **Ubicación promedio:** La ubicación de una propiedad puede ser considerada ubicación promedio si esta se encuentra en una calle con edificación dispar mientras otra vivienda similar se encuentra localizada en una calle de construcciones homogéneas.
- **Ubicación buena:** La ubicación de una propiedad puede ser considerada buena cuando presente una característica que sea percibida por el mercado como una ventaja competitiva sobre otras viviendas similares, como por ejemplo podría ser la proximidad a escuelas, comercios y centros de trabajo.
- **Ubicación excelente:** Una propiedad podrá ser considerada como bien ubicada si esta frente a un parque y cuenta con una vista agradable del área circundante, mientras otras similares están a dos o tres cuadras de distancia y carecen de dicho tipo de vista. Se podrá categorizar como ubicación excelente si la vista al parque es muy atractiva.

Coeficiente de actualización¹²

El coeficiente de actualización permite llevar todos los valores de las ventas u ofertas realizadas en distintas fechas a la fecha de tasación. Este coeficiente debe establecerse exclusivamente sobre la base de variación de valores de la propiedad inmueble, es decir, la variación de los precios de plaza de los terrenos.

No debe, de ninguna manera, hacerse intervenir otros factores ajenos, como ser el costo de vida, las divisas, la desvalorización monetaria, etc.

¹² Extraído del Tribunal de Tasaciones de San Juan

El coeficiente de actualización representa la evolución del mercado inmobiliario, y es en realidad la suma de la valorización de los inmuebles en su expresión pura, más la desvalorización monetaria. En períodos inflacionarios no es la propiedad la que se valoriza rápidamente, sino que es la moneda la que se desvaloriza.

Esto quiere decir que no podemos vincular al coeficiente de actualización inmobiliaria con el coeficiente de actualización monetaria.

A la desvalorización monetaria no siempre acompaña, en el mismo grado, la valorización inmobiliaria y esto surge debido a que en la determinación del Índice del Costo de Vida intervienen múltiples productos, pero que nada tienen que ver con el valor de los terrenos

Por lo tanto y como no se dispone de información precisa y actualizada sobre la variación del precio de los terrenos por el paso del tiempo, se utilizan los Índices de Precios al Consumidor elaborados por el INDEC, pero tomando la precaución que los antecedentes utilizados sean lo más actuales posible y a falta de estos, aquellos que como máximo no excedan los dos años.

Este criterio se adopta porque en economías inestables a mayor intervalo de tiempo es mayor la posibilidad de distorsión del valor actual del terreno en estudio, al utilizar un índice que solo refleja la desvalorización monetaria que es uno de los factores que intervienen en la evolución del mercado inmobiliario.

Es importante que el tasador/valuador lleve una estadística de “Los valores de Mercado” resultante de los ofrecimientos de venta realizada a través de los diarios y revistas, valores obtenidos en trabajos realizados, información proporcionada por los colegas, etc., con expresa referencia a las fechas de los mismos, las que se clasificaran según el lugar donde les toca trabajar y vivir. Al momento de considerar el coeficiente de actualización, dicha información será de gran utilidad ya que reflejará la variación del “Mercado inmobiliario” en el tiempo. También es importante consultar el “Valor histórico del dólar” para el fin que nos ocupa.

Siempre se divide el índice de precio al consumidor (o el que se utilice) correspondiente a la fecha de tasación en el índice de cada uno de los antecedentes.

Para su homogeneización se multiplicará siempre el valor del m² del lote antecedente por su coeficiente de actualización.

Coeficiente de oferta

El coeficiente de oferta se aplica a los antecedentes de ventas u ofertas en análisis, tras estudios de factores que en alguna medida puedan haber hecho modificar el resultado de la libre oferta y demanda.

Son conocidas las dificultades que tienen los tasadores para conocer el precio del inmueble o sea lo efectivamente pagado por él. En operaciones concretas de venta, la dificultad se genera en la reticencia a proporcionar los datos precisos del compromiso de compra venta por parte de operadores, compradores y vendedores y a la distorsión que se produce en la escritura por la imposición tributaria y la consiguiente evasión impositiva; como también por la inseguridad de la fecha cierta en que se convino la operación, lo que le resta confiabilidad a la información extraída de la escritura pública.

En el caso de ofertas (intenciones de precio), se debe tener en cuenta que las mismas se presentan sobrevaluadas. El vendedor pide algo más de lo que estima conveniente a fin de “engancha” al comprador mediante una rebaja.

El coeficiente de oferta si bien puede tener un cierto grado de subjetividad, éste se reduce notablemente ante la consulta e indagación de la expresión de precio (oferta).

A los datos de ventas, tras verificar la veracidad de la información para determinar la existencia o no de factores distorsionantes de la operación, se le aplica el coeficiente uno (1).

Al momento de ofrecer un producto inmobiliario al mercado, el precio pretendido del mismo generalmente es “inflado” en un tanto por ciento. A ese margen porcentual lo denominamos “reserva para negociar” y puede ser calculada y corregida al momento de tomar un antecedente comparativo. En épocas normales, se admiten valores de 5 a 20 %. Salvo que el tasador/valuador considere que el precio en el cual se ofrece la vivienda es un valor razonable

Para su homogeneización se multiplicará siempre el valor m² del lote antecedente por su coeficiente de medidas.

Coeficiente de forma de pago ¹³

El coeficiente de forma de pago tiene la finalidad de transformar todas las operaciones a una misma forma de pago generalmente al contado. Su cálculo se basa en las matemáticas financieras y fundamentalmente, en la fórmula que permite hallar el valor presente de un ingreso futuro.

Para su homogeneización se multiplicará siempre el valor del m² del lote antecedente por su coeficiente de forma de pago.

El valor presente de un ingreso futuro, si se trata de un cobro dentro de “n” años o “n” meses, en una sola cuota, con un interés normal es la siguiente:

$$V_p = C / (1 + i)^n$$

Se define al coeficiente de forma pago a la siguiente expresión:

$$Cfp = C / (1 + i)^n$$

Cuando el ingreso futuro de un capital C se integra en “n” cuotas periódicas, el valor presente tiene la siguiente expresión:

$$V_p = \frac{C}{n} \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i \cdot (1 + i)^n}$$

La tasa debe tomarse anual, semestral, mensual, semanal, etc., según que el número de períodos “n” sea en años, semestres, meses, semanas, etc.

Se define al coeficiente de forma pago a la siguiente expresión:

$$Cfp = \frac{1}{n} \cdot \frac{(1 + i)^n - 1}{i \cdot (1 + i)^n}$$

¹³ Extraído de Dante Guerrero

Si la operación es parte al contado y parte en facilidades el coeficiente de forma de pago es el siguiente:

$$Cfp = P + S \cdot \frac{1}{n} \cdot \frac{(1+i)^n - 1}{i \cdot (1+i)^n}$$

Donde:

P = Parte pagada al contado

S = Saldo

n = períodos

i = interés normal en el mercado de capitales

Coeficiente de esquina

El coeficiente de esquina pondera las ventajas que tiene un terreno en esquina con respecto a otro de las mismas dimensiones situado en la mitad de la cuadra. Siempre será mayor que uno. Para su homogeneización se dividirá siempre el valor del m² del lote antecedente por su coeficiente de esquina.

La influencia exacta de la ubicación en esquina sobre el valor, depende del tamaño y forma del lote y de los correspondientes valores básicos unitarios sobre las dos calles. No existe ninguna regla, aceptada universalmente para determinar el valor de la influencia de la esquina, no obstante, están en uso varios métodos que establecen tablas de porcentajes de mayor valor a aplicar al lote supuesto medial, para obtener el valor del lote en esquina en los cuales el criterio del tasador será necesariamente el factor principal para llegar a una valuación adecuada.

Uno de los factores a tener en cuenta es el de diferenciar el tipo de zona en la cual se encuentra el inmueble a tasar (residencial, comercial, etc.)

Las esquinas poseen un mayor valor que el que se reconoce a los lotes de frente medial, por que disfrutan de las siguientes ventajas: comodidad de acceso, aire, luz y ventilación; mayor extensión de frente; posibilidad de desarrollar locales de negocio y de tener escaparates sobre dos frentes y facilidad para la entrega de mercaderías; mayor capacidad de construcción, etc.

Hay, sin embargo, algunos elementos desfavorables: el desarrollo del frente implica mayores costos de arquitectura, vereda, pavimento e impuestos; la orientación del lote que puede exponer los frentes hacia el frío y la humedad o hacia la insolación constante.

Predominan en general los factores favorables, que alcanzan la máxima incidencia en las zonas comerciales. Puede llegar a determinarse una pequeña diferencia en cada una de las esquinas, motivadas, ya sea por la orientación del terreno o por la dirección del tráfico, el estacionamiento de vehículos, etc.

La influencia de la esquina no se hace sentir sino hasta una cierta distancia, que, según varios autores no se extiende más allá de los treinta (30) metros.

En nuestro país, las **Normas del Banco Hipotecario Nacional** establecían los siguientes porcentajes:

Para zonas comerciales centrales	25 a 35 %
Para zonas comerciales en generales	20 a 25 %

Para zonas familiares de alto valor	15 a 20 %
Para zonas familiares comunes	10 %

Este procedimiento es objetable por su empirismo y porque depende en gran medida de la apreciación del tasador.

Método del Ingeniero Valvano:

Parte de la relación entre la superficie del lote y la suma de los frentes, ya que ella es un índice de las ventajas que tiene el terreno en esquina con respecto a otro de las mismas dimensiones, situado en la mitad de la cuadra.

Define un índice de utilización “n”, que tiene en cuenta todas las ventajas que ofrece el lote en esquina

$$n = \frac{F}{f} = \frac{\text{Desarrollo de frentes en esquina}}{\text{frente medial sobre calle de mayor valor unitario}}$$

Normalmente la valorización por esquina en sectores céntricos de alto valor comercial en planta baja y de escritorios o residencial en pisos altos, oscila del 15 % como mínimo y el 50 % como máximo.

Por otra parte; Valvano coincide con la experiencia de autores como McMichael, Zangerle y Marston y Agg, según los cuales la influencia de la esquina no se extiende más allá de 30 metros contados a partir del vértice intersección de las dos líneas municipales. Por este motivo, el índice $n = 4$ resulta en general de magnitud sólo superada excepcionalmente, en el caso de lotes de frentes menores de 10 metros, cuyas ventajas al ser “trasladados” a la esquina, son mayores. Si por razones constructivas, admitimos como caso extremo el de un lote de 6 metros de frente por 30 metros de fondo, el índice de utilidad resulta en este caso, igual a 6. Si para este valor excepcional de “n”, aceptamos que en una zona de alto valor comercial corresponde una valorización por esquina del 50 % y establecemos, además, de acuerdo con la experiencia, que en dicha zona la valorización mínima es del 15 %, estaremos en condiciones, fijada la ley de variación, de construir una gráfica o una tabla de porcentajes de valorización por esquina.

Sobre la base de estas premisas calculó 4 tablas, a saber:

Tabla I: Zona céntrica comercial: $y = 0,07 n + 0,08$

Valoración mínima:	15 %
Valoración máxima:	50 %

Tabla II: Zona céntrica comercial o residencial intermedia: $y = 0,04 n + 0,06$

Valoración mínima:	10 %
Valoración máxima:	30 %

Tabla III: Zona céntrica residencial de edificios bajos: $y = 0,03 n + 0,06$

Valoración mínima: 5 %

Valoración máxima: 20 %

Tabla IV: Barrios en formación (aplicación condicionada): $y = 0,03 n + 0,03$

Valoración mínima: 0 %

Valoración máxima: 15 %

La mecánica de aplicación es la siguiente:

- a) Determinación de "n"
- b) Cesq de la Tabla correspondiente
- c) Cff del lote en esquina considerado medial sobre calle de mayor valor
- d) Valor unitario en esquina = $V_{bu} \times Cesq \times Cff$

Método de la Dirección de Geodesia y Catastro de la Provincia de San Juan

Utiliza dos tablas, según la superficie del terreno sea de hasta 900 m² o entre 901 y 15000 m².

Para la primera de ellas se establece una relación de las medidas de los frentes (la de mayor valor básico sobre la de menor valor básico) y una relación de valores básicos (valor básico menor sobre valor básico mayor). El coeficiente obtenido se multiplicará por la superficie y por el valor básico mayor.

Coeficiente de topografía

El coeficiente de topografía se aplica cuando la topografía del terreno exige realizar trabajos adecuados de nivelación para el aprovechamiento racional de la parcela. Para su homogeneización se multiplicará siempre el valor del m² del lote antecedente por su coeficiente de topografía.

Se debe realizar una breve descripción del relieve del terreno en cuestión.¹⁴

Esto se refiere a las características topográficas o a la configuración de la superficie de la misma.

Esta deberá ser consignada en dos partes.

- 1) La primera se refiere a la pendiente y se empleara una de las siguientes denominaciones:
 - Nivelada: Una superficie plana con gradiente cero.
 - Levemente ondulada: La superficie presenta leves ondulaciones, casi insignificamente más inclinada que la nivelada, pero no obstante presenta un gradiente mayor que cero.
 - Pendiente moderada: Una superficie moderadamente inclinada, pero notablemente más inclinada que una levemente ondulada.

¹⁴ Extraído del Manual del BCRA

- Fuerte pendiente: Una superficie fuertemente inclinada.

Si el emplazamiento es inclinado, ya sea moderada o fuertemente, debe indicarse la dirección de la pendiente. Por ejemplo, "fuerte pendiente hacia el sur", sería un correcto ingreso en este campo.

- 2) La segunda parte indica la ubicación relativa del terreno respecto de la línea de la calle.

Puede usarse una de las siguientes respuestas:

- Sustancialmente bajo nivel.
- Levemente bajo nivel.
- A nivel en líneas generales.
- A nivel.
- Levemente sobre nivel.
- Sustancialmente sobre nivel.

Un ejemplo de una correcta integración que combina ambas secciones sería "levemente sobre nivel con moderada pendiente hacia el oeste".

TERRENO CON PENDIENTE¹⁵

Esta característica no puede dejarse de lado en ningún tipo de valuación de terrenos, ya que, de acuerdo al grado en que se manifieste así será el efecto negativo que le cause al mismo.

Por ejemplo un terreno con pendiente bajo el nivel de calle provoca, entre otros efectos negativos, peligro de inundación en épocas lluviosas, peligros de deslizamientos de taludes y aumentos de los costos constructivos debido al uso de cimentaciones especiales. Así también un terreno con nivel sobre la calle posee complicaciones de acceso, peligros de deslizamientos, aumentos de los costos constructivos, etc.

Existen diferentes procedimientos para considerar el efecto de la pendiente del terreno. Algunos de ellos castigan de forma muy drástica esta característica y otros son más someros.

Indistintamente del procedimiento utilizado el valuador debe tener muy claro que en el análisis de este punto ha de tomar en cuenta el tipo de proyecto que se ejecutará en el terreno, el uso que se hará del suelo, el destino y la vista panorámica, entre otros elementos.

- **Criterio Bancomer (Distrito Federal, México)**

Dentro de la variada gama de formas de ponderar esta característica del terreno, Bancomer (una Institución Bancaria de México) en su Instructivo de Valuación, define una fórmula con la cual se obtiene un coeficiente por efecto de la pendiente del terreno. Los valores de terrenos que se obtienen utilizando este coeficiente se comportan de muy buena forma con la realidad de la valuación costarricense.

La formulación señalada se describe de la siguiente forma:

¹⁵ Extraído de Ronny Gonzalez Mora

Para terrenos con pendiente ascendente:

$$Cs = 1 - S / 2 \text{ Para } S \text{ menor o igual a } 1$$

Para terrenos con pendiente descendente:

$$Cs = 1 - (2 / 3) * S \text{ Para } S \text{ menor o igual a } 1$$

Para terrenos en los cuales la pendiente (**S**) es mayor que uno:

$$Cs = 0.333$$

Otros autores sugieren utilizar la siguiente tabla la cual brinda valores similares a los obtenidos con la anterior fórmula:

Cuadro No 1
Coefficientes afectación por pendiente

% Pendiente	Coefficiente
0 – 10	1
10 – 20	0,90
20 – 30	0,80
30 – 40	0,70
40 – 50	0,60
+ 50	0,50

El Departamento de Avalúos, del Ministerio de Hacienda, clasifica los terrenos por su pendiente de la siguiente forma:

Cuadro No 2
Clasificación del terreno por su pendiente

% Pendiente	Coefficiente
0 – 05	Terreno plano
05 – 15	Plano ondulado
15 – 30	Pendiente accidentada
30 – 45	Pendiente muy accidentada
45 - 60	Quebrado
+ 60	Muy quebrado

Considera el citado departamento, que un lote sobre el nivel de calle es aquel que está a + 0.75 metros sobre el nivel de ésta y bajo el nivel de calle aquel que está a - 0.75 metros bajo ésta.

- **Criterio Órgano de Normalización Técnica de Costa Rica**

Este organismo recomienda la aplicación de la siguiente fórmula:

$$C_s = e^{((Plt-Plv)/78)}$$

Donde:

Fp	=	Factor de pendiente
Plt	=	Pendiente del lote tipo
Plv	=	Pendiente de lote a valorar
78	=	Constante

LOTES TIPOS O DE COMPARACION

Los lotes tipo o de comparación constituyen la base de comparación para realizar la homogeneización entre la totalidad de los predios a considerar en la tasación.

En el medio urbano, lote tipo es aquél cuyas dimensiones y configuración son las más frecuentes en la zona en estudio.

Se admite en su defecto por el mismo concepto, el lote cuyas dimensiones y configuración se adoptan en forma arbitraria para la comparación entre los predios.

En todos los casos se considerarán como lotes tipo aquellos que sean:

a) Mediales (no esquineros) y b) Regulares (rectangulares o casi rectangulares)

En el medio rural lote tipo es aquél con dimensiones y características agrológicas más frecuentes en la zona.

LOTE A TASAR – DESCRIPCIÓN ¹⁶

Se debe proporcionar una descripción detallada del terreno sobre el cual se encuentra emplazada la propiedad sujeta a tasación. Dicho lote deberá poseer similares servicios, tipos de calles, etc., que los disponibles para terrenos comparables.

El tasador tendrá que detallar aquellas características atípicas para la plaza que puedan influir, en forma negativa o positiva, sobre la comercialización. Además deberá consignar, de corresponder la posible reticencia por parte de los potenciales compradores hacia la propiedad si las particularidades del terreno no fueran compatibles con las del vecindario o con los requisitos competitivos del mercado.

Se deberá indicar la clasificación zonal exactamente como las denomina el código local de zonificación para describir el uso permitido. Las abreviaturas como "R2" o "C4", por si solas, no deberán ser empleadas dado que pueden variar de una comuna a otra. Un ejemplo correcto sería "Residencial - Unifamiliar" o "Comercial".

Es conveniente consignar el organismo responsable de determinar el tipo de zonificación permitido en el área donde se ubica la propiedad. En la Provincia de San Juan es la Dirección de Planeamiento y Desarrollo Urbano.

¹⁶ Extraído y Adaptado del Manual del BCRA y Apuntes de Cátedra

En cuanto a la topografía se debe realizar una breve descripción del relieve del terreno en cuestión en base a las características topográficas o a la configuración de la superficie de la misma, en base a lo expresado en coeficiente de topografía.

En cuanto a la forma y dimensiones perimetrales del lote se describirá la forma del terreno y consignaran sus correspondientes dimensiones perimetrales.

Los siguientes ejemplos pueden ser utilizados para describir las formas:

- **Cuadrado.**
- **Rectangular.**
- **Triangular.**
- **Forma de "L".**
- **Forma de bandera: es un lote que tiene una parte o sección muy angosta que conecta la parte principal del lote a la calle.**
- **Irregular - Lote sin forma definida.**

Las formas indicadas pueden ser modificadas con calificativos tales como "básicamente"; levemente" o "muy". Por ejemplo, un lote puede ser: "básicamente cuadrado", "levemente irregular" o "muy irregular".

Calidad de Vista

Se deberá indicar **la calidad de la vista** con que cuenta el terreno.

Las siguientes frases pueden usarse para describir la correspondiente vista:

- **No tiene vista.** La vista corresponde solamente a la calle al frente o vecindario inmediato.
- **Alguna vista.** Vista del área circundante. Vista a espacio abierto tal como parque o alguna otra vista atractiva, vista limitada del horizonte.
- **Vista importante.** Vista del horizonte, espejo de agua o río, muy buena vista, u otra característica escénica muy deseable.

Drenaje

En lo referido a los desagües se deberán detallar las características de drenaje del lote en cuestión.

Drenaje se refiere a los sistemas de desagüe, tales como caños y conductos destinados a eliminar aguas pluviales o subterráneas como así también los de descarga y cloacales. El tasador deberá distinguir si el drenaje corresponde al lote o al vecindario. Si el lote en cuestión tiene características adecuadas de drenaje marcar "adecuado", en caso contrario marcar "inadecuado".

Ejemplo: Una casa que está ubicada al pie de una colina y en cuyo jardín drenan las aguas provenientes de dicha colina debiera ser calificada como inadecuada. También se tendrá en cuenta el riesgo de inundación.

Se deberá indicar el nivel de riesgo que podría correr la propiedad en caso de inundación.

El tasador deberá tener en cuenta no solamente la probabilidad de que ocurran inundaciones en la región, sino también la pendiente, topografía y demás características del terreno.

Si este riesgo es considerado significativo sobre la base de datos conocidos de previas inundaciones o es oficialmente considerada como una zona que presenta peligro de inundaciones, se deberá indicar que es significativo.

Si el riesgo de inundación es considerado bajo o muy bajo en función de la experiencia previa en la zona, indicar "mínimo". Si no hay información disponible para el lote en cuestión y el tasador no dispone de información sobre previas inundaciones, marcar "no existe información". El tasador, en lo posible, deberá contactarse con las autoridades locales de planeamiento a fin de obtener esta información.

Se describirá la calidad y condiciones de la calle de acceso correspondiente al terreno de la propiedad ser tasada

Los factores a considerar serán, entre otros: tipo de calle, ancho, terminaciones (asfalto u hormigón, cordones, desagües pluviales, iluminación, etc.) y velocidad de tránsito.

Una categorización a ser empleada puede ser la siguiente:

- Malo: La calidad y condiciones de acceso son marcadamente inferiores a los de las propiedades comparables, a tal punto que el valor de la propiedad se verá reducido considerablemente.
- Regular: Esta categoría indica que la calidad y la condición de acceso son levemente inferiores a las de las propiedades comparables. Esta condición reducirá tenuemente el valor de la propiedad en cuestión.
- Promedio: La calidad y condición de acceso es igual a la media del mercado y es considerada aceptable. La mayoría de las propiedades se ubicarán dentro de esta categoría.
- Bueno: Las características del acceso son superiores a aquellas de propiedades comparables lo cual será lo suficientemente significativo como para incrementar levemente el valor del / inmueble.
- Excelente: La calidad y condición del acceso es sustancialmente superior al de las propiedades comparables. Su condición será tan superior como para mejorar marcadamente el valor de la propiedad.

En cuanto a los servicios de Electricidad, Gas, Teléfono, Agua, Cloaca y Desagüe pluvial se tendrá en cuenta lo siguiente:

- Público: son los suministrados por una empresa de servicios, sea pública o privada.
- Privado: son los suministrados, por un sistema de usuario único o un sistema de pocos usuarios.
- Se debe tener en cuenta la calidad del servicio

Sin conexión: son los casos que no cuentan con alguno de estos servicios. El tasador deberá verificar la disponibilidad del servicio.

Se deberá realizar observaciones sobre el lote para brindar aquellos detalles sobre las características especiales del terreno que no han sido plenamente descriptos en otra parte del Informe de tasación. El propósito es brindar al lector un panorama lo más

completo posible a fin de que tenga una acabada visión del terreno. Además el tasador (de ser posible) deberá tratar de obtener de la parte vendedora informes de suelo o informes ambientales. Ante la imposibilidad de obtener dichos informes, los comentarios se basarán en sus observaciones personales.

A continuación se detallan un par de ejemplos:

- Terreno arenoso. Puede dar origen a posibles deficiencias de capacidad portante.
- Manchas oscuras en el terreno. Posible contaminación en el terreno.
- Napas freáticas superficiales

Características del vecindario

Se debe realizar una descripción del barrio con el objetivo de brindar al comitente un cabal entendimiento de las características del vecindario cercano a la propiedad y además como se define y diferencia este de otros. Se definen los límites y dimensiones del vecindario, describiendo la homogeneidad del mismo.

Cuando la propiedad se encuentra ubicada dentro de un consorcio (edificio o barrio privado), corresponde describir la zona que la rodea.

Un barrio podría ser definido como un grupo de tierras con un uso complementario, siendo sus límites la zona geográfica que ejerce influencia sobre el valor de la propiedad.

Estos límites pueden coincidir con cambios en el uso que se le da al terreno, características físicas tales como: trazado de calles, terrenos, vegetación y tamaño de los terrenos. Asimismo, las características naturales frecuentemente pueden representar importantes límites de la zona, como por ejemplo los cursos de agua y cambios en la altura del terreno.

Algunos elementos que contribuyen a delimitar los barrios son:

Esquemas de uso de la tierra.

Terreno y vegetación.

Densidad de estructuras edilicias.

Disponibilidad y calidad de los servicios.

Accesos a servicios públicos.

Reputación del barrio.

Tamaño y dimensiones del lote.

Trazado de calles y su ancho.

Mantenimiento y cuidado de las propiedades.

Molestias y peligros.

Accesos a fuentes de trabajo.

Se deberá indicar **la clase de vecindario** donde está ubicada la propiedad, las cuales pueden ser:

1) Urbano: Barrio localizado dentro de la parte central o principal de una ciudad.

2) Suburbano: Barrio ubicado adyacente a la parte principal o central de una ciudad.

3) Rural: Hace referencia al campo abierto o cualquier zona más allá de la suburbana.

Se deberá indicar **el grado de urbanización** del barrio, el cual presenta tres alternativas que se enuncian más abajo.

El grado de urbanización se refiere al porcentaje de tierra disponible que ha sido edificado dentro de un barrio.

"mas del 75%",

"entre 25 % y 75%",

"menos del 25%".

Por ejemplo, si un barrio tiene aproximadamente 100 lotes, de los cuales 10 permanecen baldíos, el tasador indica "más del 75 %".

Esta información puede obtenerse de un plano de la zona, sino contando o estimando el número de lotes baldíos, construidos o en construcción y el total de los lotes que conforman el barrio. Se deberá indicar la tendencia (índice de crecimiento) al desarrollo que está experimentando el barrio.

No es un cálculo porcentual preciso del número de construcciones que ocurren cada año, sino más bien una indicación general de la actividad del desarrollo de la misma. Cuando en un vecindario se está desarrollando un número creciente de obras, se indicará "creciente".

Cuando la construcción se mantiene a un ritmo constante en el barrio o se ha desarrollado totalmente y por lo cual detenido su crecimiento, se indicará "estable".

Dadas las circunstancias de inseguridad se debe indicar si el barrio cuenta con servicio de vigilancia privada abonado por los vecinos, parcial o total.

Se deberá indicar la tendencia en los valores de la propiedad en el barrio en cuestión. Por lo general, esta se evalúa en función de una norma común, tal como puede ser el precio promedio por metro cuadrado

Cuando los valores de la propiedad dentro del barrio están subiendo, deberá indicarse "creciente".

Cuando estos valores no sufren variaciones, debe indicarse "estable".

Cuando bajan se debe indicar "decreciente".

Demanda y Oferta

Se debe indicar la demanda y la oferta, subdividido en tres ("escasa", "equilibrada" y "exceso de oferta"), con la finalidad que el tasador consigne la relación entre el número de propiedades vendidas en un barrio y el número de propiedades disponibles para la venta.

La demanda es una medida del deseo general de acceder a ese barrio, mientras que la oferta es una medida de la cantidad de propiedades disponibles en dicho lugar.

Un mercado puede tener 10 ventas y 5 nuevas ofertas en un determinado mes, mientras que otro puede tener dos ventas y dos nuevas ofertas en el mismo periodo.

En estos casos ambas debieran clasificarse como "equilibradas". Si hay mas ventas que ofertas, debe indicarse "escasa". Si por el contrario, hay mas ofertas que ventas debe indicarse "exceso de oferta".

Por lo general, la fuente de información más accesible es un corredor inmobiliario.

Tiempo de Comercialización

El tiempo de comercialización es la cantidad promedio de tiempo que una propiedad similar a la que será tasada, en el mismo mercado que ésta, tardara en ser vendida cuando se la ofrezca a un precio cercano a su valor real de mercado. Es una estimación de la medida del tiempo de oferta necesario hasta que la propiedad se venda. Se hará en función al tiempo de comercialización para propiedades (de características similares) en el barrio, pudiendo ser su clasificación:

"menos de 3 meses".

"3 - 6 meses".

"más de 6 meses".

Se indicará el rango de valor correspondiente a las propiedades ubicadas en las intermediaciones.

Esto se refiere a la variación que pudiera existir entre los valores monetarios predominantes, excluida cualquier anomalía producto, por ejemplo, de una propiedad atípica.

El rango comienza con el menor valor monetario, terminando con el mayor. Deberá indicarse el valor mínimo y máximo para el barrio, expresado en términos de precio total y precio por metro cuadrado.

Se deberá indicar el rango en la antigüedad de las construcciones del barrio.

Esto tendrá que corresponder a la variación entre las distintas fechas de construcción original predominante en el vecindario, excluyendo cualquier anomalía. El rango comienza con la de menor antigüedad, terminando en la de mayor. Deben indicarse la antigüedad mínima y máxima de las construcciones del barrio.

Se deberá incluir una breve descripción de las características del barrio, así como cualquier ampliación o explicación adicional que sea requerida para describir en forma más clara los elementos contenidos en los ítems previamente mencionados. Esto debe brindar una comprensión general del estado actual del barrio en que se ubica la propiedad a tasar.

Se deberán comentar los factores que influyen en la comercialización de las propiedades de la zona.

Este comentario debiera incluir los ítems tratados anteriormente así como cualquier otro que afecte el valor de la propiedad tasada. En especial deberán hacerse comentarios sobre cualquier factor favorable o desfavorable que pueda tener incidencia, tanto en el presente como en el futuro, en la estabilidad a largo plazo de los valores de las propiedades en el barrio.

La facilidad de comercialización de las propiedades en el vecindario se refiere a su posibilidad de ser vendidas. Además de la proximidad a fuentes de trabajo y áreas de esparcimiento, estabilidad de empleo, etc., se deberá considerar la calidad de las escuelas y/o servicios educativos en el área, parques públicos, aspectos característicos del barrio y el efecto de cualquier ruido u olores molestos que pudieran resultar objetables.

La mejor fuente de información en este sentido lo constituyen generalmente los agentes inmobiliarios que operan en la zona.

El tasador deberá incluir cualquier comentario relevante sobre las condiciones del mercado.

Esto se refiere a las condiciones actuales del mercado inmobiliario, que puedan incidir sobre los valores monetarios de los inmuebles de la zona.

Deberán incluirse comentarios sobre las tendencias inmobiliarias tales como el crecimiento de la demanda de permisos de obra y actividad de construcción, la disponibilidad de trabajo y/o empleo en la zona y cualquier otro factor importante que influya en el valor de la propiedad en el área en cuestión.

Destinos

Se indicaran **los porcentajes correspondientes a los diferentes destinos** que se le han dado a los terrenos del barrio en cuestión. Estos destinos se clasifican de la siguiente forma:

- **Residencial:** Terrenos utilizados para el desarrollo de unidades de vivienda (las cuales podrán ser unifamiliares o multifamiliares).
- **Industrial:** Terrenos desarrollados especialmente para uso fabril.
- **Comercial:** Terrenos utilizados para el desarrollo de espacio de oficinas y comercios, y
- **Otro:** Los utilizados para cualquier otro uso.

Como se señalara anteriormente, los destinos deberán ser cuantificados y expresados en términos porcentuales, debiendo ser la suma igual a 100%. Por ejemplo un vecindario puede ser 80 % residencial, 15 % comercial, 0 % industrial y 5% otros usos.

Se deberá indicar la probabilidad de que en el futuro ocurra en el barrio un cambio importante en el uso dado a los terrenos.

Si hay poca probabilidad, indicar "improbables".

Si hay alta probabilidad de que ocurra algún cambio importante, indicar "probables".

Si hay algún cambio importante produciéndose, marcar "en proceso". Si se ha marcado "probables" o "en proceso", agregar un breve comentario del cambio en el ítem "Características del barrio".

A continuación se brindan unos ejemplos de cambios en el uso de la tierra.

- **Para usos comerciales o industriales.** Cambia las características del barrio, positiva o negativamente.
- **Nuevas calles, rutas y autopistas.** Amplia modificación de la superficie de un barrio para la construcción de calles, rutas y autopistas.
- **Nuevas instalaciones recreativas.** La creación de estas ocupa baldíos o altera parcelas cuyo destino primitivo era otro.

Estacionamiento

Se describirá **la clase de estacionamiento típico** que se puede encontrar en el barrio en cuestión.

Estos pueden ser:

- **Garajes cerrados.** Construcciones para uso como estacionamiento de vehículos.
- **Espacio de estacionamiento.** Espacio techado sin paredes para estacionamiento.
- **Estructuras de estacionamiento multinivel.** Estructura separada de más de una planta utilizada exclusivamente para estacionamiento de automóviles fuera de la vía pública.
- **Superficie de estacionamiento en la vía pública.** Espacios de estacionamiento solamente en la vía pública no incluidos de ninguna forma dentro de la propiedad.

Información sobre los Antecedentes Comparables ¹⁷

La información que el tasador deberá obtener sobre cada propiedad comparable incluye lo siguiente:

El precio y la fecha en que se vendió o fue ofrecida en venta o publicada la propiedad.

Precio:

Se deberá indicar el precio de venta, oferta de compra o cotizaciones de la propiedad comparable. Este precio debe ser el precio de venta real. Si el precio de venta está sujeto a cualquier tipo de concesión o condicionamiento, estos deberán ser comentados e informados.

Esta información, como así también toda otra relativa a las propiedades comparables, deberá ser confirmada por lo menos por una de las partes involucradas (comprador, vendedor, corredor inmobiliario, escribano interviniente).

Asimismo se deberá verificar el real estado de dicha operación (por ejemplo, si se trató de una venta o una oferta).

Se deberá indicar el precio de venta, oferta de compra o cotizaciones de la propiedad comparable.

Este precio debe ser el precio de venta real. Si el precio de venta está sujeto a cualquier tipo de concesión o condicionamiento, estos deberán ser comentados e informados.

Venta, oferta o cotización

Una "**venta**" se define como el acto por el cual se traslada el dominio de una propiedad y el precio es abonado por el comprador al vendedor.

Una "**oferta de compra**" esta dado por el momento en el tiempo en que un comprador, calificado, capacitado y dispuesto a comprar, presenta una oferta de buena fe y a su vez el vendedor la acepta, ya sea en forma tácita o escrita.

Una "**cotización**" representa solamente el precio pedido por una propiedad.

¹⁷ Extraído y adaptado del Manual del BCRA y Apuntes de Cátedra

Fecha de venta o cotización

Se deberá consignar la fecha de venta, oferta de compra o cotización.

En el caso de que el comparable sea una cotización, la fecha a indicar deberá ser aquella en la cual la propiedad fue por primera vez publicada.

De existir variaciones en la cotización, estas deberán ser comentadas indicando las respectivas fechas en que fueron modificadas.

Nuevamente, esta información, como así también la referida a las propiedades comparables seleccionadas, deberá ser confirmada por lo menos por una de las partes involucradas en la venta (comprador, vendedor, corredor inmobiliario, escribano interviniente).

La dirección de la propiedad y la información pertinente al vecindario

Si la dirección de la propiedad no identifica en forma clara y completa a la propiedad a tasar, se deberá incorporar información adicional tales como números o letras identificatorias de la unidad.

Precio por metro cuadrado o Valor básico unitario

Se deberá indicar el precio por metro cuadrado.

Superficie del terreno

Se deberá informar la superficie del terreno de la propiedad usada como comparable expresada en metros cuadrados.

El tamaño, tipo de construcción, antigüedad y superficie del terreno en que se encuentra ubicada la propiedad.

Comparación de las características

La "Comparación de las características", se dividen en tres tipos, a saber:

- **Inferior:** Indica que las características de la propiedad comparable son inferiores a las que corresponden a la propiedad que es objeto de la tasación, a tal punto que el precio del antecedente comparable requerirá un ajuste hacia arriba a efectos de compensar dicha especificación.
- **Equivalente:** Indica que las características de la propiedad comparable son, en términos generales, similares a las que corresponde a la propiedad a tasar, no requiriéndose, por lo tanto, ningún ajuste para compensar este factor.
- **Superior:** Indica que las características del antecedente comparable son superiores a las que corresponden a la propiedad a tasar. Dichas características serán superiores a tal punto que el precio del antecedente comparable requerirá un ajuste hacia abajo a efectos de compensar dichas especificaciones.

Observaciones sobre similitudes o diferencias con la propiedad tasada

Hay dos aspectos principales que deben ser considerados en este ítem. El primero indica como una característica del antecedente comparable se relaciona con su contraparte de la propiedad a tasar.

Para este ítem, el tasador deberá indicar por que dicha especificación es inferior, equivalente o superior según lo concluido más arriba.

En segundo lugar, el tasador deberá asegurarse que todos los factores que inciden significativamente sobre el valor de la propiedad a tasar sean incluidos en estos comentarios.

Las distintas características tendrán diferentes niveles de significación en cada zona, por lo cual el tasador deberá investigar cuáles son los factores relevantes en el mercado en que la propiedad a tasar está ubicada.

Expresar opinión del valor en relación con comparables.

Se deberá incluir comentarios sobre cuales propiedades comparables han sido utilizadas como referencia para llegar al valor estimado final y porque fueron elegidas. Generalmente, se utilizaran con mayor frecuencia aquellos comparables cuya naturaleza global sea más acorde con la propiedad a tasar y que simultáneamente requieran la menor cantidad de ajustes a los valores de sus características.

A continuación, se transcribe un ejemplo de un texto apropiado para ser incluido en este ítem:

"El valor estimado de \$ 85.000 suministrado por la venta comparable número dos fue considerado como el mejor indicador del valor de la propiedad a tasar. Lo anterior es debido a que se trataba de una venta reciente, con una ubicación inferior en el barrio de la propiedad a tasar. La venta comparable número uno, que proporciono un valor estimado de \$ 90.000, era bastante similar a la propiedad en cuestión, con la excepción de que su ubicación y áreas de esparcimiento eran superiores. Esta venta comparable fue útil a la evaluación aunque, en el análisis final, se le asigno un peso ligeramente menor. La venta comparable número tres, con un estimado de entre \$ 75.000, tenía numerosas características que requerían ser ajustadas. Además, el martillero que realizó la venta no suministró muchos detalles sobre ella, hecho que redujo la confianza del tasador en lo referente a la exactitud de la información. Se asigno muy poco peso a esta venta. Finalmente y asignando el mayor peso a la venta número dos, es la opinión de este tasador que el valor final, en el estado y condición en que se encontraba la propiedad en cuestión al 11 de octubre de 2001 es de \$ 80.000."

Fotografías de la propiedad comparable

Agregar fotografías de cada comparable.

Fecha del informe.

Será aquella en la que se complete el informe de tasación.

Análisis de la Valuación

Una vez que se han determinado al menos tres propiedades comparables y reunido los datos de cada una de ellas, el tasador podrá entonces terminar el análisis de la valuación. El Informe de tasación requiere que el tasador cubra este proceso describiendo y analizando las diferencias entre cada comparable y la propiedad a ser tasada (planilla de homogeneización).

Es propósito fundamental la adecuada elección de ventas y cotizaciones recientes comparables y la confiable confirmación de los datos relativos a dichas operaciones y cotizaciones.

El análisis de los comparables y la ponderación de la información recabada, trasladada a la propiedad a tasar, llevan a una conclusión confiable del valor de mercado.

La selección adecuada de ventas comparables exige que el tasador obtenga información sobre las ventas y cotizaciones de propiedades cercanas y de características similares a la considerada.

Estos comparables deberán representar transacciones, ofertas de compra o avisos clasificados recientes.

Entre las fuentes típicas de información, se cuenta con:

- **Inspecciones del barrio y de la zona**, realizadas con el objetivo de identificar las propiedades que se encuentran en venta.
- **Conversaciones con agentes inmobiliarios** que poseen conocimientos de la zona en que se encuentra la propiedad.
- **Revisión de avisos clasificados** publicados recientemente en diarios u otros medios especializados.

Una vez que el tasador ha terminado el análisis de cada venta comparable y se ha formado una opinión del rango de valores para la propiedad en función de cada comparable, estará en condiciones de comenzar el paso final del proceso de tasación.

Frecuentemente, los tasadores pueden enfrentarse a la situación de no hallar propiedades comparables cercanas que hayan sido vendidas u ofrecidas en venta recientemente. Ante esta situación se plantea la necesidad de equilibrar ciertas características de las propiedades comparables y seleccionar las mejores que se pueden hallar, tales como: semejanzas de tipo físicas, de ubicación, de las fechas de oferta o de venta y de otros atributos de la propiedad, como las condiciones del mercado inmobiliario cercano al bien considerado y al comparable.

Una vez identificado uno o más comparable, el tasador corregirá los valores considerando los factores a favor y en contra de cada comparable. Se deben incluir por escrito en el informe los criterios de selección y de corrección de las propiedades de referencia mencionadas. Ante características similares, se consideran las ventas realizadas comparables como los indicadores más confiables del valor de tasación, siguiéndole la oferta de compra y por último el precio de publicación.

El proceso de arribar a una conclusión sobre el valor final de la propiedad se denomina "reconciliación" y representa el punto del proceso de tasación en el cual el tasador considera todos los datos pertinentes sobre la propiedad en cuestión, las propiedades comparables y las condiciones económicas del mercado inmobiliario actual y esperado, formulándose su opinión final sobre el valor.

Esta opinión deberá estar basada en las características del valor de las propiedades comparables.

No será una cifra calculada matemáticamente tal como un promedio aritmético de los tres valores. El tasador deberá formarse una opinión del valor de la propiedad que refleje la ponderación relativa de cada propiedad comparable, en función del grado de se-

mejanza o diferencia, el grado de confiabilidad de la información referida a los comparables y cualquier otra información pertinente sobre el mercado que el tasador considere necesario.

Tipo de propiedad.

Se deberá consignar el tipo de propiedad, siendo su clasificación la siguiente:

A) Casa (incluye chalet) o dúplex con:

- **Perímetro libre** (sin medianeras).
- **Perímetro semi libre** (con una medianera).
- **Entre medianeras** (con dos o más medianeras).

B) Departamentos en propiedad horizontal.

El tasador además deberá consignar claramente cuando se trate de una propiedad sujeta al régimen de propiedad horizontal.

En consecuencia, algunos tipos de propiedad posible son:

- **Casa entre medianeras.**
- **Dúplex perímetro semi libre bajo régimen propiedad horizontal.**
- **Chalet perímetro libre.**
- **Departamento.**
-

Deberá indicarse uno de los tipos de propiedad descriptos arriba. Si esta no encuadra dentro de la anterior clasificación, consignar "otros" y suministrar una descripción detallada del tipo de propiedad de que se trata.

FORMULAS UTILIZADAS EN LA TASACION

La fórmula para homogeneizar antecedentes es la siguiente:

$$V_h = \frac{\text{Precio o Valor Lote ant.} \times \text{Coef. act.} \times \text{Coef. oferta}}{\text{Sup. Lote ant.} \times \text{Coef. ubic.} \times \text{Coef. forma} \times \text{Coef. esq.}}$$

El coeficiente de oferta será igual a uno (1) cuando estemos en presencia de un Precio.

El coeficiente de esquina se utiliza siempre y cuando el antecedente se encuentre en esquina.

Determinación del Valor Básico Homogeneizado Final:

Una vez que se han homogeneizado todos los antecedentes, es decir, transformarlos como si estuvieran ubicados en el lugar que se encuentra el lote a tasar, se procede a realizar el promedio de los mismos. Este promedio puede ser realizado en forma directa o en forma ponderada.

El promedio ponderado puede realizarse de dos maneras:

- 1) Un mecanismo rápido es hallar un segundo promedio, descartando aquellos valores que estén por arriba o por debajo de un cierto porcentaje, que, por ejemplo, puede ser del 20 %.

Aquellos que estén fuera de estos límites indudablemente escapan a la normalidad y pueden llevar a pensar que son datos que por algún motivo especial escapan al valor promedio.

Este sería un mecanismo fácil y rápido

- 2) El otro sistema, más matemático, es el de utilizar el Método de Dispersión de Valores, es decir, hacer un primer promedio y dividir el valor resultante de cada dato por el valor del promedio. Esto da una relación que puede ser superior o inferior a la unidad. A esta relación se le resta la unidad, obteniéndose una diferencia de signo positivo o negativo.

La suma de estas diferencias, en valor absoluto, dividida por el número de antecedentes, fija el máximo de diferencia positiva o negativa aceptable para cada dato. Se descartan aquellos datos que superen tal diferencia y se practica un segundo promedio definitivo.

Cuando los datos son muy numerosos hay un mecanismo matemático, que permite evitar una larga planilla, mediante el agrupamiento de la suma de valores superiores e inferiores al promedio. Se adjunta un ejemplo ilustrativo elaborado por el Ingeniero Gigante.

METODO DE DISPERSION

Antec	Valor	Cof	Cact	Sup	Cff	Cub	Cesq	Vbu \$/m ²	Vbu % Prom	Dispersiones	Disp. Abs
-------	-------	-----	------	-----	-----	-----	------	-----------------------	------------	--------------	-----------

1	25000	1,00	0,996	409,71	0,99	1,20	1,10	46,51	0,95	-0,05	0,05		
2	15000	1,00	1,001	350,00	0,99	0,65	1,00	66,67	1,36	0,36	0,36		
3	42000	0,80	0,991	1197,00	0,71	1,00	1,00	39,18	0,80	-0,20	0,20		
4	16000	0,80	1,021	300,00	1,00	0,80	1,00	54,45	1,11	0,11	0,11		
5	10000	0,90	1,000	176,00	1,08	0,90	1,00	52,61	1,07	0,07	0,07		
6	18000	0,80	1,021	374,00	0,95	0,90	1,00	45,98	0,94	-0,06	0,06		
7	28000	0,80	1,004	988,00	0,74	0,80	1,00	38,45	0,78	-0,22	0,22		
8	18000	0,80	0,997	400,00	0,88	0,80	1,00	50,98	1,04	0,04	0,04		
9	15000	0,80	1,001	314,00	0,91	0,90	1,00	46,71	0,95	-0,05	0,05		
								Suma	441,54			Sum Disp Abs	1,16
								Prom	49,06			Disp. Media	0,13
								2º Prom.	49,54				

METODO DE DISPERSION PARA VARIOS ANTECEDENTES

Antec	Valor	Cof	Cact	Sup	Cff	Cub	Cesq	Vbu \$/m²	
1	25000	1,00	0,996	409,71	0,99	1,20	1,10	46,51	
2	15000	1,00	1,001	350,00	0,99	0,65	1,00	66,67	
3	42000	0,80	0,991	1197,00	0,71	1,00	1,00	39,18	
4	16000	0,80	1,021	300,00	1,00	0,80	1,00	54,45	
5	10000	0,90	1,000	176,00	1,08	0,90	1,00	52,61	
6	18000	0,80	1,021	374,00	0,95	0,90	1,00	45,98	
7	28000	0,80	1,004	988,00	0,74	0,80	1,00	38,45	
8	18000	0,80	0,997	400,00	0,88	0,80	1,00	50,98	
9	15000	0,80	1,001	314,00	0,91	0,90	1,00	46,71	
								Suma	441,54
								Prom	49,06

La fórmula a aplicar es: $Dm = [(2 \cdot n \cdot P) - (2 \cdot N)] / t$

Los valores límites serán:

$$X1 = \{1 + [(2 \cdot n / t) - (2 \cdot N / T)]\} \cdot P$$

$$X2 = \{1 - [(2 \cdot n / t) - (2 \cdot N / T)]\} \cdot P$$

Donde:

Dm = Dispersión Media

P = Media aritmética

n = Cantidad de ventas inferiores al promedio

N = Suma de los valores inferiores al promedio

t = Cantidad total de ventas

T = Suma total de los valores antecedentes

Para nuestro caso :

$$n = 5$$

$$Dm = 6,33$$

$$X1 = 55,39$$

$$X2 = 42,73$$

$$2^\circ \text{ Prom. } 49,54$$

P = 49,060
N = 216,83
t = 9
T = 441,54

:TODO DEL PORCENTAJE									METODO DE DISPERSION		
Antec	Valor	Cof	Cact	Sup	Cff	Cub	Cesq	Vbu \$/m ²	Vbu % Prom	Dispersiones	Disp. Abs
1	45000	0,80	1,007	480,00	0,73	1,30	1,00	79,55	1,92	0,92	0,92
2	42000	0,85	1,011	590,00	1	1,30	1,00	47,06	1,14	0,14	0,14
3	45000	0,85	1,01	403,20	0,88	1,30	1,00	83,71	2,02	1,02	1,02
4	18000	0,85	1,011	400,00	0,90	1,10	1,00	39,06	0,94	-0,06	0,06
5	8000	0,90	1,006	88,30	1,22	1,20	1,00	56,01	1,35	0,35	0,35
6	10000	0,80	1,033	300,00	1	1,10	1,00	25,03	0,60	-0,40	0,40
7	10000	0,80	1,012	176,00	1,08	1,00	1,00	42,59	1,03	0,03	0,03
								Suma	373,00		
								Prom	41,44		
								Prom + 15 %	47,66		
								Prom - 15 %	35,23		
								2º Prom.	42,90	Sum Disp	
										Abs	2,91
										Disp. Media	0,32
										2º Prom.	42,90

PLANILLA DE HOMOGENEIZACION DE ANTECEDENTES

METODO DEL PORCENTAJE										METODO DE DISPERSION							
Antec	Ubicación	Medidas m.	Valor \$	Cof	Cact	Sup m ²	Cff	Cub	Cesq	Vbu \$/m ²	Vbu % Promedio	Dispersiones	Dispersión Absoluta				
1																	
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
										Suma Prom + 15 % Prom - 15 % 2° Prom.				Sum Disp Abs Disp. Media 2° Prom.			

Para varios antecedentes

La fórmula a aplicar es: $Dm = [(2 \cdot n \cdot P) - (2 \cdot N)] / t$

Los valores límites serán:

$$X1 = \{1 + [(2 \cdot n / t) - (2 \cdot N / T)]\} \cdot P$$

$$X2 = \{1 - [(2 \cdot n / t) - (2 \cdot N / T)]\} \cdot P$$

Donde:

Dm = Dispersión Media

P = Media aritmética

n = Cantidad de ventas inferiores al promedio

N = Suma de los valores inferiores al promedio

t = Cantidad total de ventas

T = Suma total de los valores antecedentes

Para nuestro caso :

$$n =$$

$$P =$$

$$N =$$

$$t =$$

$$T =$$

2° Prom.

PLANILLA DE ZONIFICACION DE LA D.P.D.U SAN JUAN

ZONA	Frente metros	Fondo metros	Superficie m ²	Retiro de Frente	Retiro Lateral	% Esp. Min. de Fondo	F.O.L. %	F.O.T. %	F.E.	Lote esquina y/ó doble frente	Densidad Bruta de Población
C1	9	17	200	Optativo ó 3 m.			100	100	4/2,4 - 6	140 m ²	
C2	9	17	200	Optativo ó 3 m.			Máx. 80	30 ≤ FOT ≤ 40	1,2 ≤ FE ≤ 3,6 p/FOT 0,6 ≤ FE ≤ 1,8	140 m ²	
C3	9	17	200	Optativo ó 3 m.			Máx. 60	30 ≤ FOT ≤ 40	FOL 1,2 ≤ FE ≤ 3,5 FOT 0,6 ≤ FE ≤ 1,8	140 m ²	
R1	9	17	200	Optativo ó 3 m.			Máx. 60	Máx. 60	FE ≤ 1,8 ó 4,8	140 m ²	Unifam. Máx. 300 hab/ha Multifam. Máx. 1500 hab/ha
R2	9	17	200	Optativo ó 3 m.			Máx. 80	30 ≤ FOT ≤ 40	FOL 0,7 ≤ FE ≤ 4,8 FOT 0,4 ≤ FE ≤ 2,4	140 m ²	Unifam. Máx. 300 hab/ha Multifam. Máx. 900 hab/ha
R3	10	25	300				Máx. 60	30 ≤ FOT ≤ 40	FOL 0,6 ≤ FE ≤ 4,2 FOT 0,6 ≤ FE ≤ 2,8	180 m ²	Unifam. Máx. 225 hab/ha Multifam. Máx. 720 hab/ha
R4	12	33	400				Máx. 60	30 ≤ FOT ≤ 40	FOL 0,6 ≤ FE ≤ 1,2 FOT 0,3 ≤ FE ≤ 2,4	240 m ²	Unifam. Máx. 180 hab/ha Multifam. Máx. 600 hab/ha
R5	15	40	600	5 m.	3 m. de un solo eje divisorio	>= 25 3 m. de ret.	Máx. 30	30 ≤ FOT ≤ 40	FOL 0,3 - 0,6 FOT 0,3 ≤ FE ≤ 1,2		
R6	20	40	800	5 m.	3 m. de un solo eje divisorio	>= 25 3 m. de ret.	p/viv máx 20 p/ot. usos 50		FE ≤ 0,4 FE ≤ 0,5		
Z R	30	50	1500	Oblig. 5 m.	Oblig. 5 m.	Oblig. 5 m.					

La fórmula para obtener el valor del lote a tasar es la siguiente:

$$V_t = V_h. \times \text{Sup. Lote a tasar} \times \text{Coef. forma lote a tasar} \times \text{Coef. esq.}$$

El coeficiente de esquina se utiliza siempre y cuando el lote a tasar se encuentre en esquina.

Lotes Irregulares

Los coeficientes que se han mencionado anteriormente han sido calculados para lotes regulares. Sin embargo la subdivisión de la tierra urbana tiene antecedentes históricos y no es sorprendente encontrar lotes con perímetros totalmente irregulares, debido al ensanche de calles, remodelaciones, ajuste de títulos de propiedad, etc.

Las irregularidades pueden ser **leves o graves**.

Para cualquiera de las dos pueden plantearse el problema de si la irregularidad operará en sentido favorable o desfavorable, ya que no es exacto que una irregularidad signifique necesariamente un castigo.

Fondo Relativo

Para aquellos casos en que las irregularidades de la parcela presenten poca importancia (**irregularidad leve**), se ha introducido el concepto de Fondo Relativo, que resulta de dividir la superficie del lote por su frente:

$$Fr = \frac{\text{Superficie (m}^2\text{)}}{\text{Frente (m)}}$$

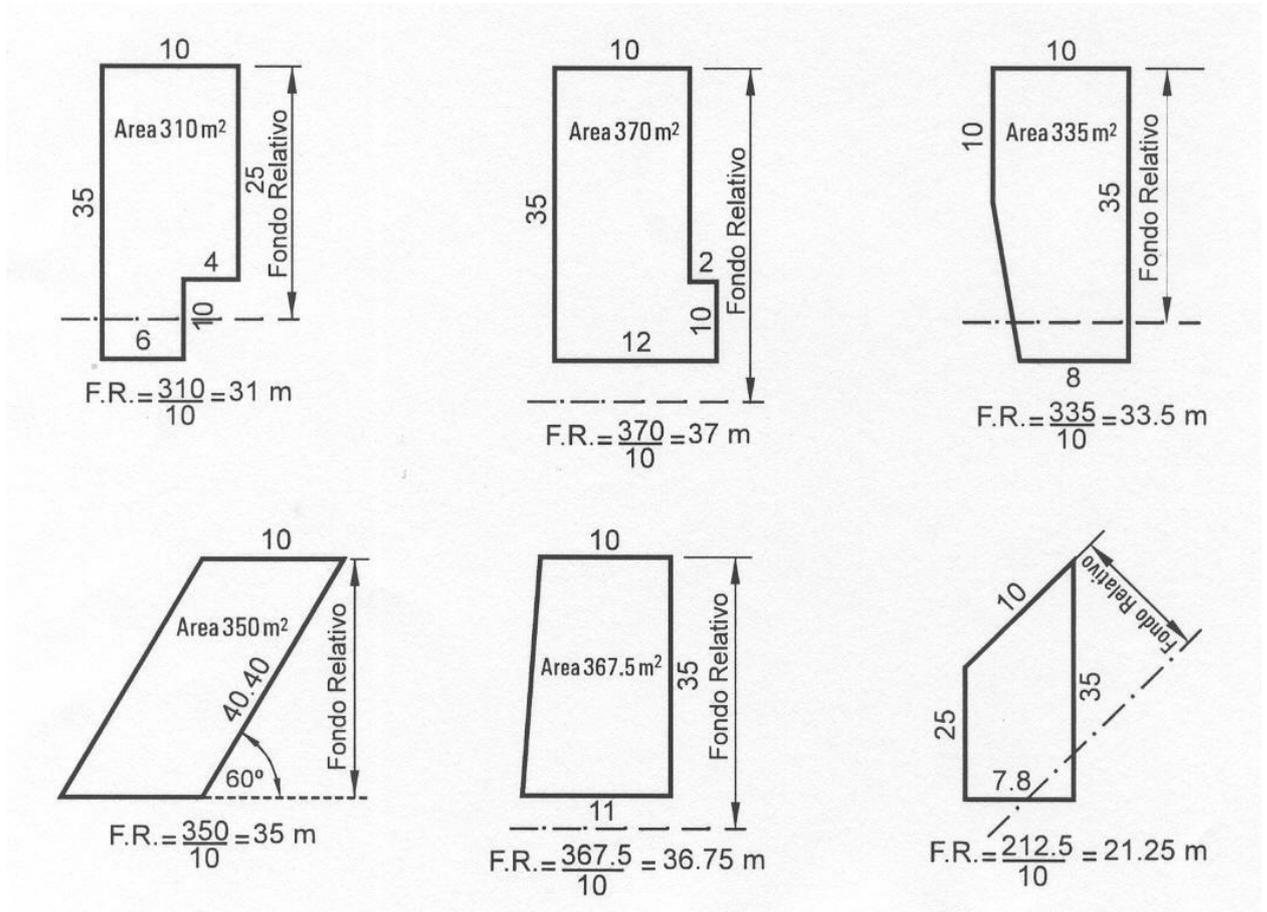
Es decir, **Fondo Relativo** es el fondo de un lote regular de forma rectangular cuya superficie y frente sea igual a la del lote real. Puede verse que resultará mayor, menor o igual que el fondo efectivo del terreno según tenga martillo al fondo, martillo al frente o esté inclinado. Este martillo puede ser a favor o en contra.

Este **Fondo Relativo**, es utilizado solamente como dato para entrada en las Tablas de Frente y Fondo, en el caso de parcelas de irregularidad leve, que son aquellas que tienen una discrepancia entre sus medidas de, a lo sumo, el veinte por ciento (20 %).

Si la discrepancia supera el 20 % entre sus medidas la irregularidad se considera grave y el cálculo de su valor depende de las medidas, de la ubicación de la irregularidad, etc. Cada caso deberá tratarse como un caso especial

La norma general que se debe seguir, es la de fraccionar el terreno en lotes regulares con frente a calle, calcular el valor de cada uno de ellos y sumar o restar sus valores según corresponda.

Cuando el lote presenta una irregularidad muy fuerte y no puede descomponerse en figuras regulares puede aplicarse alguno de los siguientes métodos:



Del Ingeniero Manzur Pacheco:

Contempla la influencia de dos factores: a) el perimetral y b) el superficial.

El producto de ambos da una irregularidad compuesta, que restada de uno (1) se obtiene el

Factor por forma:

$$I_c = I_p \cdot I_s \quad F_f = 1 - I_c$$

Donde:

I_c = Irregularidad compuesta

I_p = Irregularidad perimetral. El coeficiente de irregularidad perimetral está dado por el cociente entre el perímetro del lote a tasar menos el perímetro del lote ideal o tipo, dividido por el perímetro del lote a tasar.

$$I_p = \frac{P_t - P_i}{P_t}$$

Is = Irregularidad superficial. El coeficiente de irregularidad superficial está dado por el cociente entre la superficie del lote a tasar menos la superficie del lote ideal o tipo, dividido por la superficie del lote a tasar.

$$I_s = \frac{S_t - S_i}{S_t}$$

Método aplicado en México y que es fácilmente adaptable a nuestra zona, recomienda que se inscriba en el lote irregular un rectángulo con la mayor superficie posible y a las fracciones restantes, sin acceso a calles, se las castigue con un factor de irregularidad dado por:

$$F_i = (\text{Sup. Rectángulo inscripto} / \text{Sup. Lote a tasar})^{1/2}$$

Si las fracciones restantes tuvieran acceso a calles, el factor de irregularidad sería:

$$F_i = (\text{Sup. Rectángulo inscripto} / \text{Sup. Lote secundario})^{1/2}$$

Lotes con frente a dos calles

En el caso de los **lotes con frente a dos calles** se presentan dos casos: a) Parcelas con salidas a calles opuestas y b) parcelas con salidas a calles perpendiculares de la manzana

En el primer caso se plantea el problema de no saber qué valor básico aplicar cuando las calles tienen distinto valor.

Es necesario entonces encontrar la influencia de cada calle sobre la profundidad del lote y dividir de ésta manera al mismo en dos, tasando cada uno con su frente a la calle que corresponda y luego sumar los valores.

La fórmula a aplicar para encontrar el fondo del lote sobre la calle de mayor valor es:

$$x = \frac{f}{1 + (V_m / V_M)}$$

Donde:

x = fondo sobre calle de mayor valor

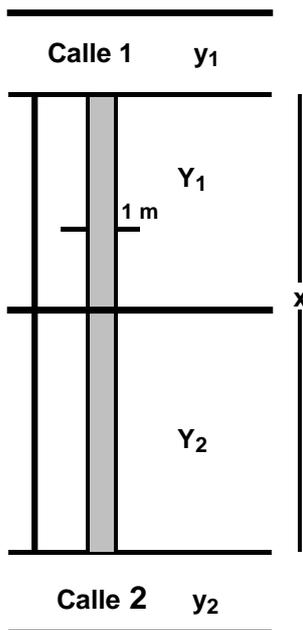
V_m = Valor unitario menor

f = fondo total del lote

VM = Valor unitario mayor

El fondo sobre la calle de menor valor se saca por diferencia.

CONCEPTO DE LINEA DE FUSION



$$Y = Y_1 + Y_2$$

$$x \cdot y_1 \cdot \lambda_1 + (f - x) \cdot y_2 \cdot \lambda_2$$

donde:

$$\lambda_2 = (x_2 / (f - x))^m$$

$$\lambda_1 = (x_1/x)^m$$

Sustituyendo los valores λ_1 y λ_2 , y sacando factor común, se tiene:

$$Y = x_1^m [y_1 \cdot x^n + y_2 \cdot (f - x)^n]$$

Siendo la variable x , y queriendo determinar el mayor valor de Y , se deberá derivar la expresión Y en función de la variable x , para luego igualar a cero el valor de esa derivada.

$$\delta y / \delta x = 0 = n \cdot x_1^m \cdot [y_1 \cdot x^{n-1} + y_2 \cdot (f - x)^{n-1}]$$

Despejando el valor de x se tiene:

$$x = f \cdot [y_1^{1/m} / (y_1^{1/m} + y_2^{1/m})]$$

En la cátedra se utiliza la siguiente fórmula:

$$x = f \cdot [1 / (1 + (y_2 / y_1))]]$$

Tabla para el cálculo de la línea de fusión en lotes frentistas a dos calles paralelas										
Vm/VM	0.09	0.08	0.07	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.01	0.00
0.90	0.5025126	0.5050505	0.5076142	0.5102041	0.5128205	0.5154639	0.5181347	0.5208333	0.5235602	0.5263158
0.80	0.5291005	0.5319149	0.5347594	0.5376344	0.5405405	0.5434783	0.5464481	0.5494505	0.5524862	0.5555556
0.70	0.5586592	0.5617978	0.5649718	0.5681818	0.5714286	0.5747126	0.5780347	0.5813953	0.5847953	0.5882353
0.60	0.5917160	0.5952381	0.5988024	0.6024096	0.6060606	0.6097561	0.6134969	0.6172840	0.6211180	0.6250000
0.50	0.6289308	0.6329114	0.6369427	0.6410256	0.6451613	0.6493506	0.6535948	0.6578947	0.6622517	0.6666667
0.40	0.6711409	0.6756757	0.6802721	0.6849315	0.6896552	0.6944444	0.6993007	0.7042254	0.7092199	0.7142857
0.30	0.7194245	0.7246377	0.7299270	0.7352941	0.7407407	0.7462687	0.7518797	0.7575758	0.7633588	0.7692308
0.20	0.7751938	0.7812500	0.7874016	0.7936508	0.8000000	0.8064516	0.8130081	0.8196721	0.8264463	0.8333333
0.10	0.8403361	0.8474576	0.8547009	0.8620690	0.8695652	0.8771930	0.8849558	0.8928571	0.9009009	0.9090909
0.00	0.9174312	0.9259259	0.9345794	0.9433962	0.9523810	0.9615385	0.9708738	0.9803922	0.9900990	1.0000000

El valor de entrada en la tabla es el cociente de valores unitarios (Menor sobre Mayor)
Para determinar la distancia de la línea de fusión a la calle de mayor valor
el valor obtenido en la tabla se multiplicará por la distancia entre las calles

Método de difusión de valores

Existe otro criterio denominado **Método de difusión de valores**, que consiste en hallar la resultante media de sumar cada valor unitario frentista multiplicado por las relaciones de fondos ficticios, proporcionales a ellos. Se obtiene así un valor medio que se aplica en forma directa a la superficie del terreno.

$$VM_{\text{medio}} = V_A \cdot \frac{V_A}{V_A + V_B} + V_B \left(1 - \frac{V_A}{V_A + V_B} \right)$$

En el segundo caso se hace la semisuma de los lados sobre una de las calles y de igual manera sobre la otra calle, quedando formados dos lotes, que se tasan por separado y luego se suman los valores. Aunque las calles tengan igual valor el procedimiento debe aplicarse.

Ejemplo: Lote a dos calles paralelas, una con un Valor básico unitario $V_1 = \$ 140$ y la otra con $V_2 = \$ 80$. El lote tiene un frente de 30 metros y un fondo de 80 metros.

Aplicando la fórmula:

$$x = \frac{80 \text{ m}}{1 + (\$ 80 / \$ 140)} = 50,91 \text{ metros}$$

Es decir, nos quedan dos lotes: 1) 30 m. x 50,91 m. y 2) 30 m. x 29,09 m. Estos lotes se tasan por separado, obteniéndose:

$$V_1 = \$/\text{m}^2 80 \times 827,70 \times 0,97 = \$ 64.230$$

$$V_2 = \$/\text{m}^2 140 \times 1527,30 \times 0,76 = \$ 162.505$$

$$\text{Valor Total} = \qquad \qquad \qquad \$ 226.735$$

Si aplicamos el método de difusión de valores, obtendremos:

$$V_{\text{Medio}} = V_A \frac{V_A}{V_A + V_B} + V_B \left(1 - \frac{V_A}{V_A + V_B} \right)$$

$$V_{\text{Medio}} = 80 \frac{80}{80 + 140} + 140 \left(1 - \frac{80}{80 + 140} \right)$$

$$V_{\text{medio}} = \$/\text{m}^2 29,09 + \$/\text{m}^2 89,09 = \$/\text{m}^2 118,18$$

$$V_{\text{total}} = V_{\text{medio}} \times \text{Superficie} = \$/\text{m}^2 118,18 \times 2400 \text{ m}^2 = \qquad \$ 283.632$$

Ahora bien, podríamos subdividir el lote, manteniendo los fondos calculados anteriormente, con un frente de 10 metros cada lote obteniendo lo siguiente: 3 lotes de 10 metros x 29,09 metros y 3 lotes de 10 metros x 50,91 metros, por lo tanto tendremos

$$V_1 = 3 \times (\$/\text{m}^2 80 \times 290,90 \text{ m}^2 \times 1,00) = \qquad \$ 69.816$$

$$V_2 = 3 \times (\$/\text{m}^2 140 \times 509,10 \text{ m}^2 \times 0,80) = \qquad \$ 171.058$$

$$\text{Valor Total} = \qquad \qquad \qquad \$ 240.874$$

Se podría subdividir el lote, teniendo en cuenta mejores lotes sobre la calle de mayor valor, con un frente de 10 metros cada lote y un fondo de 40 metros, obteniendo lo siguiente:

6 lotes de 10 metros x 40,00, 3 por cada calle, por lo tanto tendremos

$$V_1 = 3 \times (\$/\text{m}^2 80 \times 400,00 \text{ m}^2 \times 0,90) = \qquad \$ 86.400$$

$$V_2 = 3 \times (\$/\text{m}^2 140 \times 400,00 \text{ m}^2 \times 0,90) = \qquad \$ 151.200$$

$$\text{Valor Total} = \qquad \qquad \qquad \$ 237.600$$

El promedio de todos estos valores encontrados podría ser un buen valor, luego:

$$V_{\text{tprom.}} = (\$ 226.735 + \$ 283.632 + \$ 240.874 + \$ 237.600) / 4 = \$ 247.210$$

Si el valuador/tasador observa que las medidas de frente permiten un mejor aprovechamiento (divisiones a través de una servidumbre de paso) en una zona residencial o que el acceso por una calle secundaria favorece la carga y descarga de mercadería en una zona comercial, se deberá considerar un factor de valorización por tener salida a dos calles

Lotes Irregulares

FÓRMULA DE SUPERFICIE HOMOGENEIZADA (GUERRERO)¹⁸

CONCEPTO

Resulta de aplicar coeficientes parciales de castigo a los apéndices irregulares que complementan el núcleo regular de una figura (que se construye realizando una especie de escalera, con las medidas probables de ambientes normales -ej.: 4 metros, según la figura) y lograr así un *coeficiente de forma*. El coeficiente de forma se complementa con el coeficiente de medidas (frente y fondo).

FÓRMULA

- Se determina el coeficiente de forma mediante la fórmula:

$$Cf = Sh / S$$

Donde:

Cf : coeficiente de forma

Sh : superficie homogeneizada (núcleo regular de la figura)

S : superficie del lote

La superficie homogeneizada se obtiene sumando la superficie aprovechable más la superficie de la serie de triángulos multiplicada por un factor que tiene en cuenta la zona donde se ubica el terreno (**0,80** para zonas residenciales, **0,60** para zonas comerciales y **0,40** para zonas industriales, ya que los terrenos que no se pueden aprovechar con construcciones, tampoco permiten jardines)

- Se establece un frente y fondo en el núcleo regular de la figura y se obtiene el coeficiente *Cff* de la tabla de frente y fondo.
- Se calcula el valor unitario del lote de terreno irregular mediante la fórmula:

$$Vui = Vu \cdot Cf \cdot Cff$$

Donde:

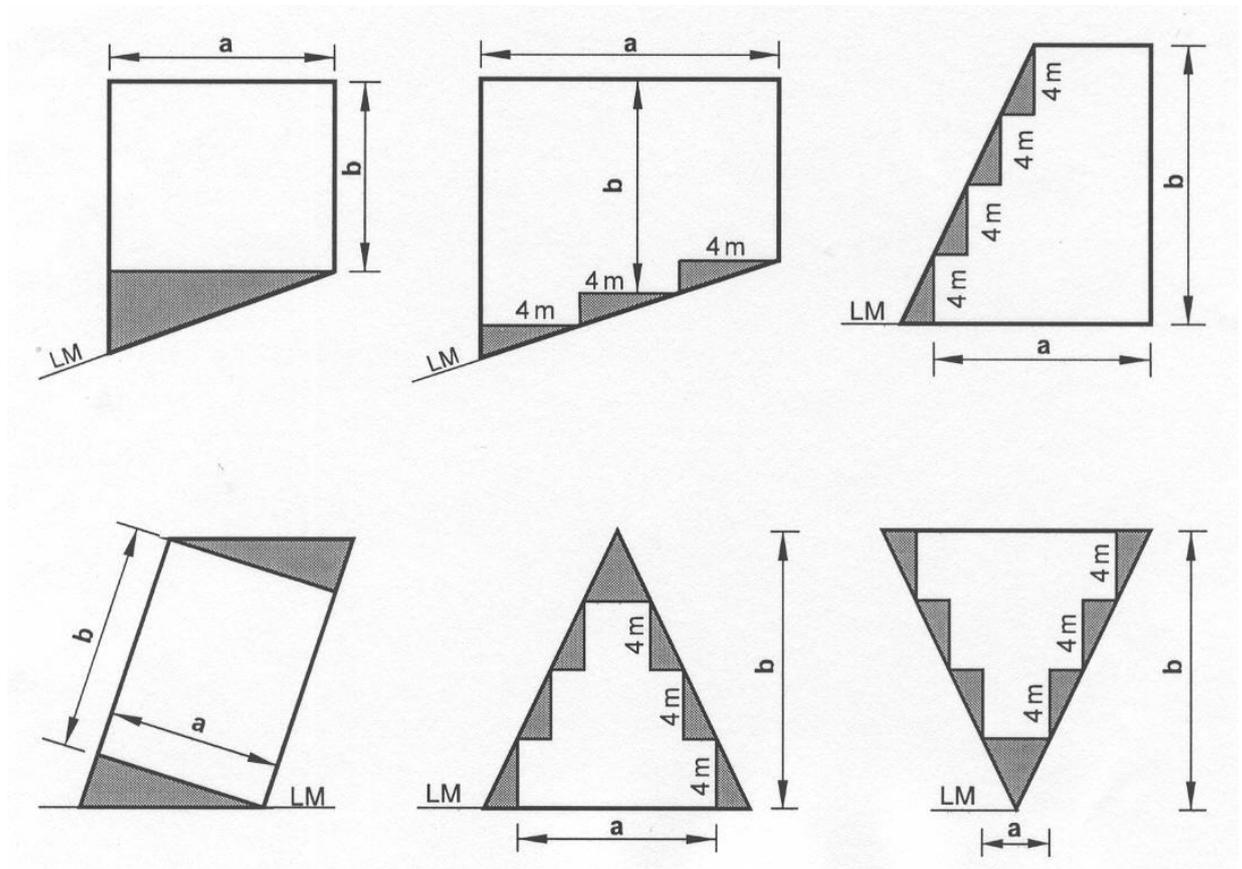
Vui : valor unitario del lote de terreno irregular

Vu : valor unitario del lote tipo

Cf : coeficiente de forma

Cm : coeficiente de frente y fondo

¹⁸ Extraído de "Tasación de Inmuebles" – Artemio D. Aguiar



Ejemplo: calcular el valor unitario (valor por metro cuadrado) de un lote de terreno irregular (trapezio), ubicado en zona residencial, cuya superficie es de 325 m^2 y su superficie homogeneizada 300 m^2 , con un valor unitario para lote tipo de $\$/\text{m}^2$ 140. Del núcleo regular obtenido, se establece idealmente un frente (a) de 10 metros y un fondo (b) de 30 metros.

- El coeficiente de forma resulta:

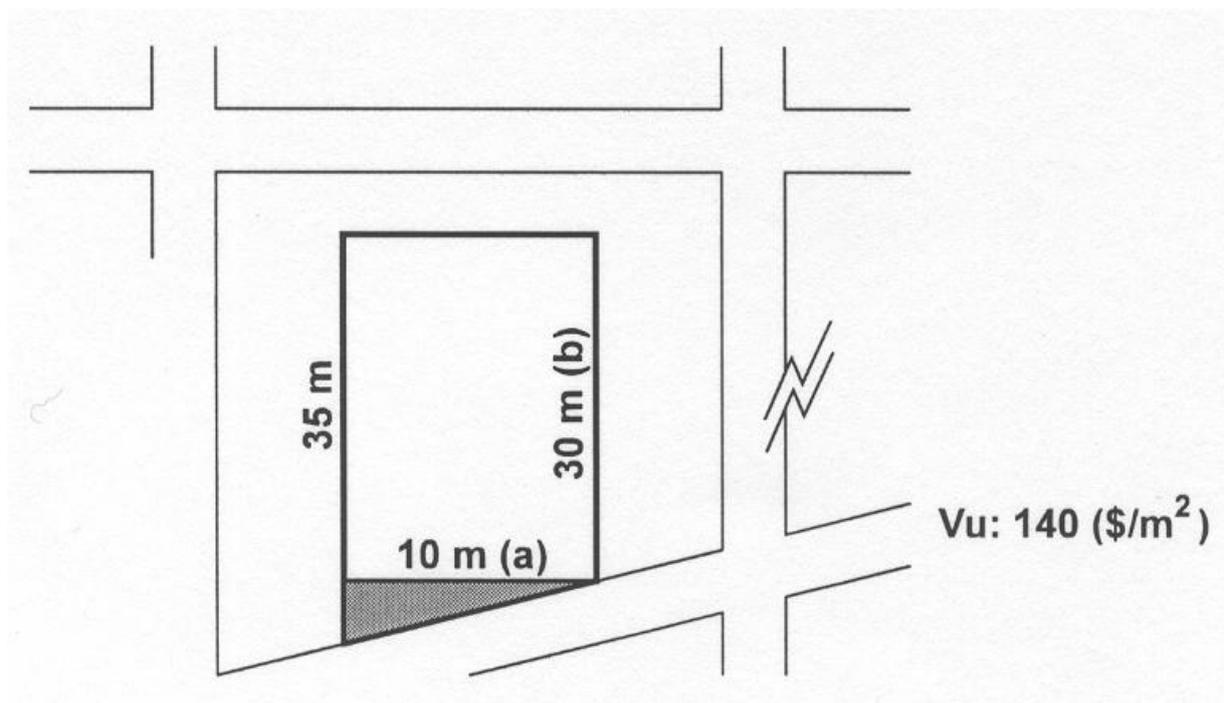
Utilizando el coeficiente zonal de 0,80 (residencial)

Superficie homogeneizada: $300 \text{ m}^2 + 25 \text{ m}^2 \times 0,80 = 320,00 \text{ m}^2$

$C_f = 320,00 \text{ m}^2 / 325,00 \text{ m}^2 = 0,985$

- De la tabla de frente y fondo se obtiene, para un lote de 10 metros de frente y 30 metros de fondo: coeficiente 1,00
- El valor del lote de terreno irregular resulta:

$$VT = \$/\text{m}^2 140 \times 325 \text{ m}^2 \times 0,985 \times 1,00 = 44818,00 \$$$



Lotes Triangulares

Para **lotes triangulares** actualmente, haciendo uso del principio del aprovechamiento, se busca primero cuál es la superficie máxima útil aprovechable de estos lotes y a ésta se le aplica el coeficiente para un lote regular de igual frente y fondo que el lote triangular y a la superficie remanente se le aplica el coeficiente para lote triangular de iguales medidas. Se agrega tabla confeccionada por el Tribunal de Tasaciones de San Juan en base al criterio anterior.

Existen otros métodos como el de Mc Mitchael, del Ing. Mario Chandías, de la Dirección de Geodesia y Catastro de San Juan

Mc Mitchael propone que cuando se estime el valor de un lote triangular, éste deberá calcularse como si se tratara de determinar el valor de un lote rectangular, con igual frente y fondo que el triángulo cuyo valor se busca y se aplica a este terreno los coeficientes para lotes triangulares, que él confeccionó, en función del fondo del rectángulo que se corresponde con la altura del triángulo. Para el caso del triángulo con vértice frente a calle, se utiliza la diferencia al 100 %. Se podrá apreciar que los dos triángulos juntos alcanzan el mismo valor del rectángulo completo.

El ingeniero Mario Chandías propone tres criterios:

Primer criterio: Se adjudica al lote la mitad del valor del terreno rectangular, castigando luego la irregularidad en forma estimativa.

Segundo criterio: Se asigna al lote la mitad del valor del terreno rectangular y se le aplica el coeficiente que se establece de la tabla que él propone (adaptada de Mc Mitchael), considerando como fondo el largo de la hipotenusa.

Tercer criterio: Se asigna al lote la mitad del valor del terreno rectangular y se le aplica el coeficiente que se obtiene de la tabla que él mismo propone, considerando como fondo el fondo del rectángulo.

Se podría concluir que ninguno de los dos métodos pareciera ser lo mejor para cualquier caso: uno no castiga en absoluto la irregularidad (Mc Mitchell) ya que la suma de los valores de ambos triángulos es el 100 % del valor del rectángulo y el otro (Chandías) lo castiga en total con el 50 %, cosa que parece excesiva.

El método del **Coficiente por forma** trata de determinar la superficie aprovechable del triángulo, considerando una serie de triángulos de difícil aprovechamiento, respetando las medidas mínimas que establecen las reglamentaciones en función de usar el terreno con construcciones utilizables, trazando perpendiculares a la línea municipal. Para obtener el Coficiente por forma se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{Cf} = \frac{\text{Superficie Homogeneizada}}{\text{Superficie Total}}$$

La superficie homogeneizada se obtiene sumando la superficie aprovechable más la superficie de la serie de triángulos multiplicada por un factor que tiene en cuenta la zona donde se ubica el terreno (**0,80** para zonas residenciales, **0,60** para zonas comerciales y **0,40** para zonas industriales, ya que los terrenos que no se pueden aprovechar con construcciones, tampoco permiten jardines)

El método de la Dirección de Geodesia y Catastro, propone tablas (Nº 5 y 6) de doble entrada, en la cual se entra con el frente o el contrafrente, según corresponda, y el fondo del lote, obteniendo un coeficiente corrector que se aplica al lote en cuestión.

Ejemplos: Lote de 15 metros de frente y 30 metros de fondo

Método del aprovechamiento:

Superficie aprovechable: 197 m² Ct = 1,10

Superficie remanente : 28 m² Ct = 0,70

$$\text{Vabd} = \$/\text{m}^2 200 \times 197 \text{ m}^2 \times 1,10 + \$/\text{m}^2 200 \times 28 \text{ m}^2 \times 0,70 = \text{\$ 47.260}$$

TABLA PARA LOTES TRIANGULARES EN FUNCION DEL APROVECHAMIENTO Res. 018 - TTP -95					
Frente metros	Fondo metros	Sup. Util m ²	Coefficiente Corrector	Remanente m ²	Coefficiente Corrector
10	20	81	1.10	19	0.67
	25	104	1.05	21	0.66
	30	126	1.00	24	0.65
	35	153	0.95	22	0.63
	40	175	0.90	25	0.61
	45	203	0.85	22	0.59
	50	228	0.80	22	0.56
	55	252	0.77	23	0.56
	60	276	0.73	24	0.53
	65	300	0.70	25	0.53
	70	324	0.67	26	0.50
	75	348	0.65	27	0.50
	80	372	0.63	28	0.48
	85	396	0.61	29	0.48
	90	420	0.59	30	0.46
95	444	0.57	31	0.46	
100	468	0.56	32	0.44	
15	10	51	1.34	24	0.78
	15	88	1.28	24	0.75
	20	123	1.21	27	0.74
	25	160	1.16	27	0.73
	30	197	1.10	28	0.70
	35	234	1.05	28	0.69
	40	272	1.00	28	0.68
	45	299	0.95	38	0.66
	50	346	0.90	29	0.64
	20	10	71	1.16	29
15		118	1.11	32	0.66
20		167	1.06	33	0.64
25		216	1.01	34	0.63
30		265	0.96	35	0.61
35		315	0.91	35	0.60
25	10	90	1.16	35	0.67
	15	149	1.11	38	0.66
30	10	109	1.16	41	0.67
	15	180	1.11	45	0.66
	20	255	1.06	45	0.64
	25	327	1.01	48	0.63
35	10	128	1.16	47	0.67
	15	210	1.11	52	0.66
40	10	147	1.16	53	0.67
	15	241	1.11	59	0.66
45	10	166	1.16	59	0.67
	15	272	1.11	65	0.66
50	10	185	1.16	65	0.67
	15	304	1.11	71	0.66

Coefficiente por forma:

Superficie aprovechable: 192 m²

Superficie no aprovechable: 33 m²

Utilizando el coeficiente zonal de 0,60 (comercial)

Superficie homogeneizada: 192 m² + 33 m² x 0,60 = 211,80 m²

Cf = 211,80 m² / 225 m² = 0,94

$$V_{abd} = \$/m^2 200 \times 225 m^2 \times 0,94 \times 0,974 = \$ 41.200$$

Catastro San Juan:

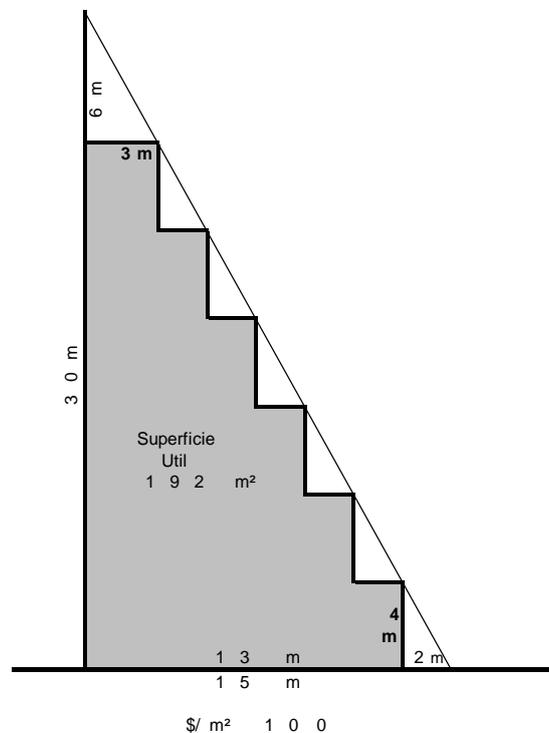
$$V_{abd} = \$/m^2 200 \times 225 m^2 \times 0,68 \text{ (Ct Tabla N}^\circ 5) = \$ 30.600$$

Como se puede apreciar son muy dispares los resultados obtenidos por cada uno de los métodos. No debe escapar al lector que en una zona residencial de gran jerarquía también se pueden tener altos valores básicos y en ella no se deberá castigar tanto por la forma (siempre que en él se pueda construir un edificio del tipo de los que existen en la zona, porque generalmente esos espacios se usan para jardines.

La cátedra aconseja utilizar el primer método, es decir el del aprovechamiento del lote.

Ver tablas que se adjuntan al final del manual.

Lotes Triangulares - Coeficiente de forma



Para determinar la Superficie Útil, se trazan perpendiculares a la línea de edificación de 4 metros de longitud.

Se determinan así triángulos que por sus medidas se consideran desaprovechables que, para este caso particular suman 33 m². Esta superficie se multiplica por un coeficiente zonal (Comercial = 0,60, Residencial = 0,80 e Industrial = 0,40)

En este caso utilizamos Cz = 0,60, por lo tanto la superficie Sd = 19,80 m²

Se calcula luego la Superficie Homogeneizada como Sútil + Sd, por lo tanto

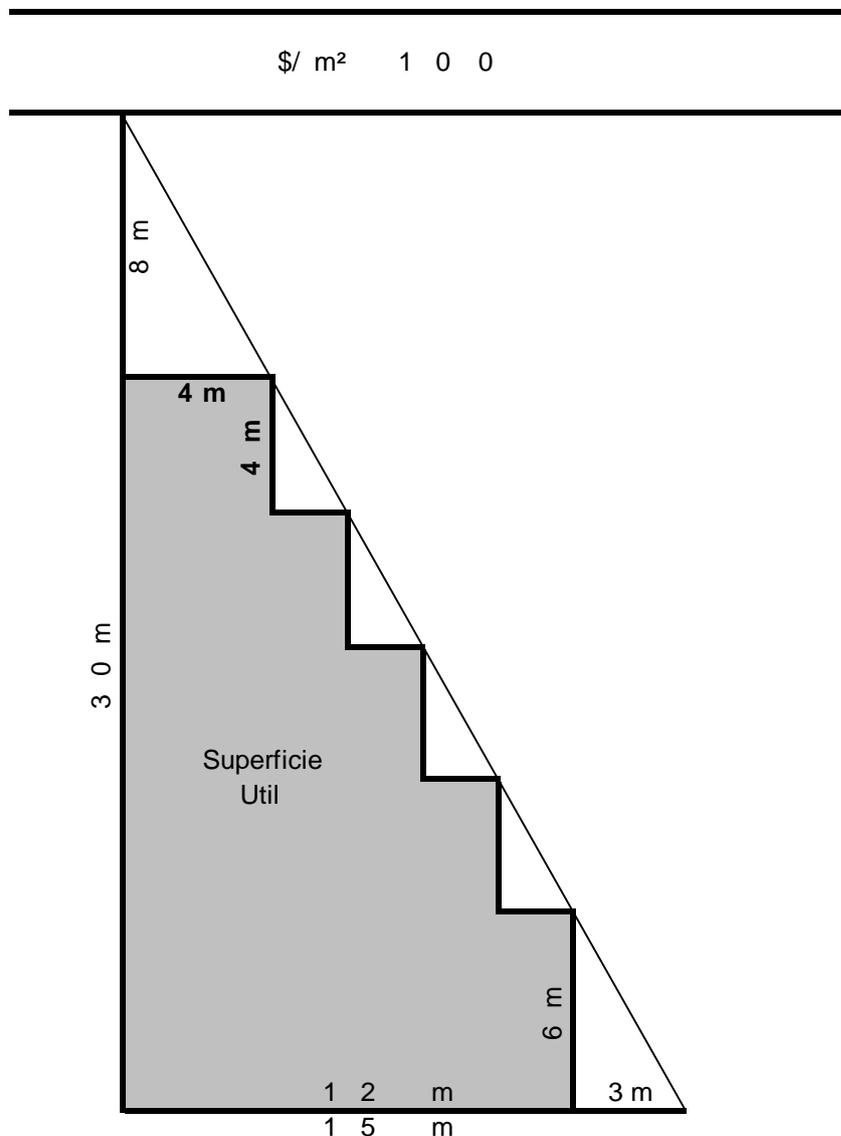
$$SH = 192 \text{ m}^2 + 19,80 \text{ m}^2 = 211,80 \text{ m}^2$$

Se calcula el coeficiente por forma como Cf = SH / Stotal, es decir

$$Cf = 211,80 \text{ m}^2 / 225 \text{ m}^2 = 0,94$$

El Cff = 1,06, se calcula con frente = 13 m. Y fondo = 30 m.

El valor del terreno será VT = 100 \$/m² x 225 x 0,94 x 1,06 = \$ 22.420



Para determinar la Superficie Útil, se trazan perpendiculares a la línea de edificación de 4 metros de longitud, comenzando pero con una línea paralela también de 4 m.

Se determinan así triángulos que por sus medidas se consideran desaprovechables que, para este caso particular suman 41 m². Esta superficie se multiplica por un coeficiente zonal (Comercial = 0,60 y Residencial = 0,80)

En este caso utilizamos $C_z = 0,60$, por lo tanto la superficie $S_d = 24,60 \text{ m}^2$

Se calcula luego la Superficie Homogeneizada como $S_{\text{útil}} + S_d$, por lo tanto

$$SH = 184 \text{ m}^2 + 24,60 \text{ m}^2 = 208,60 \text{ m}^2$$

Se calcula el coeficiente por forma como $C_f = SH / S_{\text{total}}$, es decir

$$C_f = 208,60 \text{ m}^2 / 225 \text{ m}^2 = 0,93$$

El $C_{ff} = 0,85$; se calcula con frente = 4 m. Y fondo = 22 m.

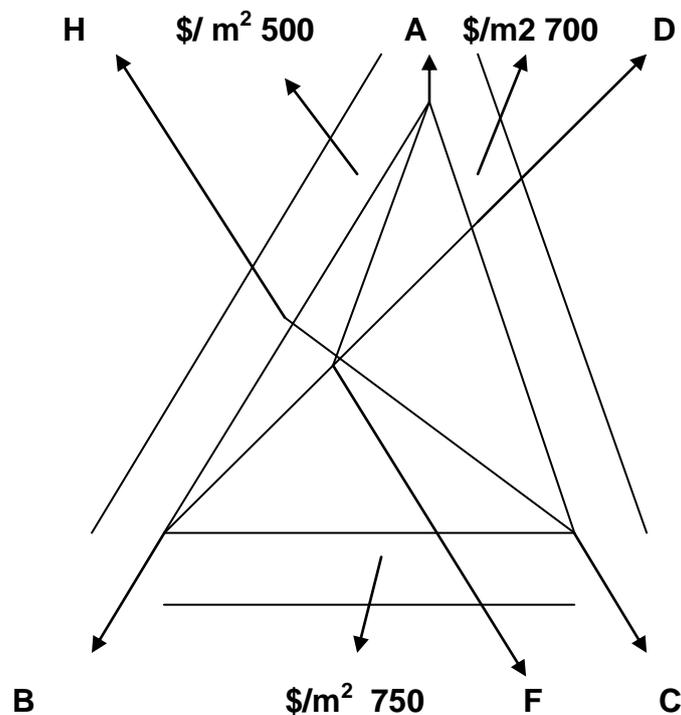
$$\text{El valor del terreno será } VT = 100 \text{ \$/m}^2 \times 225 \times 0,93 \times 0,85 = \$ 17.786$$

LOTE TRIANGULAR CON SALIDA A TRES CALLES¹⁹

Un lote triangular con frente a tres calles, ofrece problemas interesantes cuando se intenta determinar su valor.

Será necesario dividir el lote en triángulos, encontrar el valor de cada uno de ellos y sumarlos para obtener el valor del lote entero.

Veamos un ejemplo:



¹⁹ Extraído de "TRATADO DE TASACION" de Stanley L. Mc MICHAEL

Se procederá de la siguiente manera:

- 1 - Se encontrará el punto de fusión entre A y C, en D, sobre la calle de $\$/m^2$ 700
- 2 - Se trazará la línea DB, desde D hasta B
- 3 - Se fijará el punto de fusión H, sobre la calle de $\$/m^2$ 500 y se trazará una línea de H a C, determinando un punto F.
- 4 - Se trazara una línea de A a F en el triangulo remanente
- 5 - Se tasa cada lote: AFB; BFC y CFA y se suman los valores

Lotes de gran profundidad

Cuando la relación de medidas es muy grande, en virtud de la profundidad del terreno original, se hace necesario utilizar métodos que tengan en cuenta la profundidad, sobre todo cuando se trata de determinar el valor de una fracción del terreno que se va expropiar.

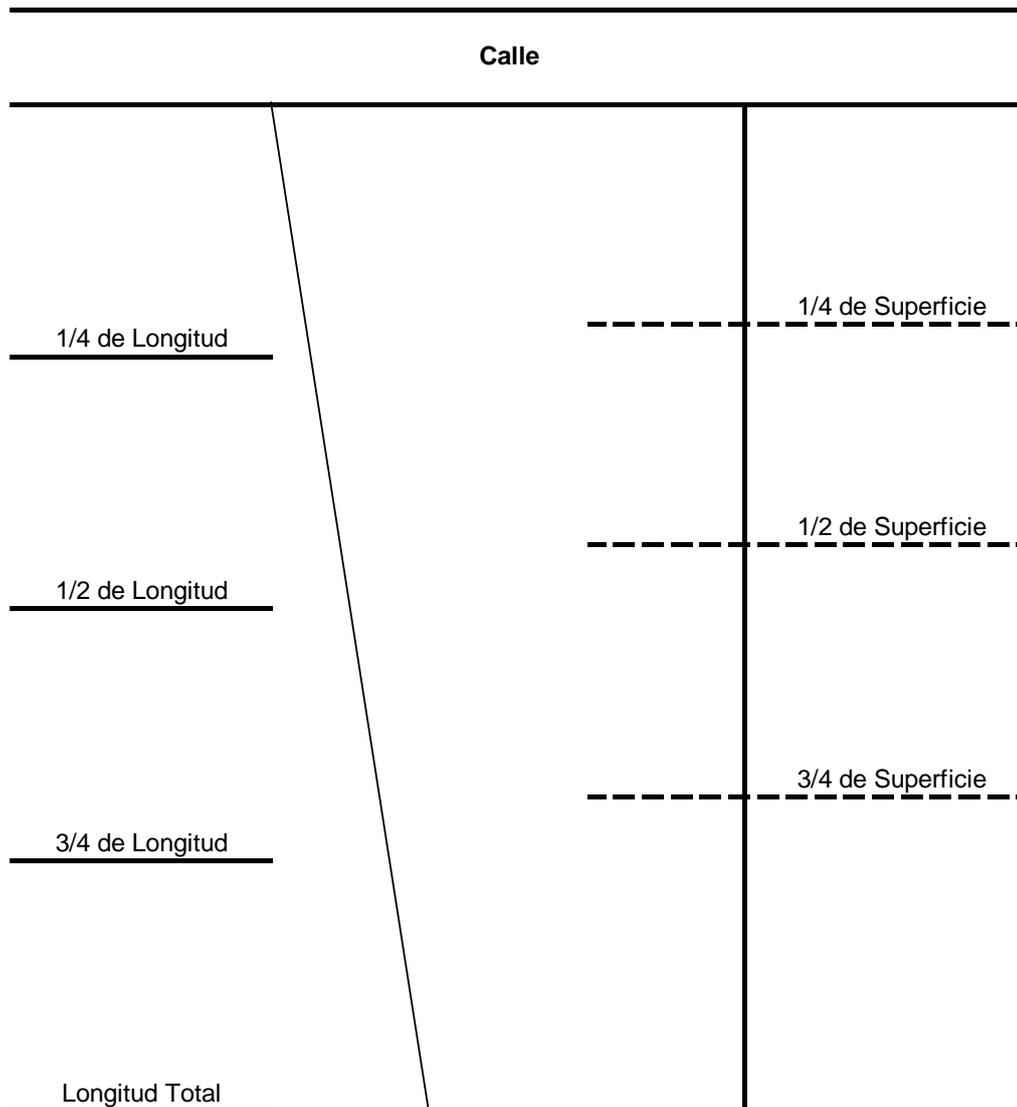
Sobre este tema la bibliografía recomienda aplicar la Ley de Hoffman o la Regla Americana también llamada 4 - 3 - 2 – 1, ambas en sus distintas interpretaciones, que se detallan a continuación:

- a) HOFFMAN (Tratado por relación de superficies): “La primera mitad de superficie del terreno tiene el valor de las 2/3 partes del total del mismo y la segunda mitad el tercio restante.”
- b) HOFFMAN (Tratado con relación de longitud): “Para este caso el terreno se divide en mitades, pero en función de su longitud, lo que genera dos superficies distintas.”
- c) Regla Americana o 4-3-2-1: (Tratado con relación de superficie): “En el primer cuarto de superficie del terreno se halla el 40 % de su valor; en el segundo el 30 %; en el tercero el 20 % y en el cuarto el 10 %”
- d) Regla Americana o 4-3-2-1: (Tratado con relación de longitudes): “Para este caso el terreno se divide en cuartos iguales en función de la longitud del terreno, lo que genera cuatro cuartos de distintas superficies”.
- e) Regla Americana o 4-3-2-1: (Con tratamiento porcentual y superficial): “Al primer cuarto de superficie del terreno le corresponde el 100 % del precio unitario básico de la cuadra, al segundo cuarto el 75 %; al tercero el 50 % y al cuarto el 25 %.”
- f) Regla Americana o 4-3-2-1: (Con tratamiento porcentual y en función de la longitud del fondo): “Para este caso el terreno se divide en cuartos pero en función de su longitud, lo que genera cuatro superficies distintas.”

Se puede calcular el valor de la fracción a expropiar por el Método Directo, que resulta de multiplicar la superficie afectada por el coeficiente de forma del terreno y por y por el precio unitario básico encontrado para la cuadra.

Por último se debe realizar un análisis de los valores encontrados y aplicar aquél se ajuste de mejor manera al concepto de valor justo.

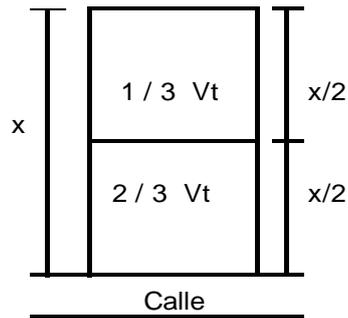
Criterio HOFMAN y Regla Americana o 4-3-2-1



INFLUENCIA DE LA PROFUNDIDAD

Criterio Hoffman

Vt = Valor total del terreno

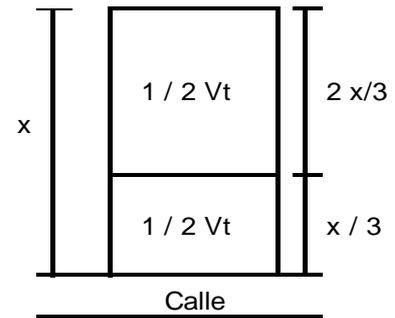


Factor de Valor

$$\lambda = (\text{Fondo Tipo} / \text{Fondo a Tasar})^{0.415}$$

Criterio 1 / 3 - 2 / 3

Vt = Valor total del terreno

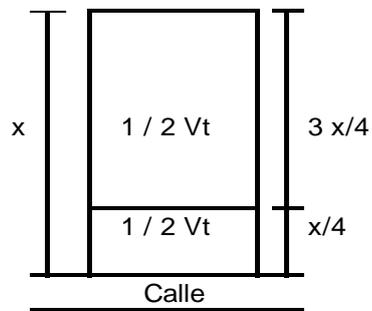


Factor de Valor

$$\lambda = (\text{Fondo Tipo} / \text{Fondo a Tasar})^{0.369}$$

Criterio Harper

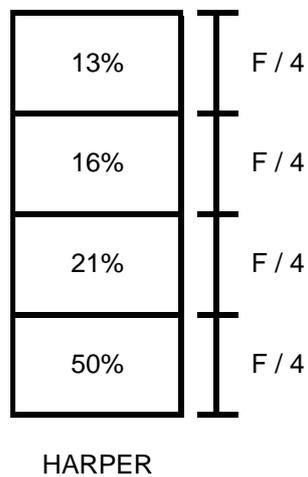
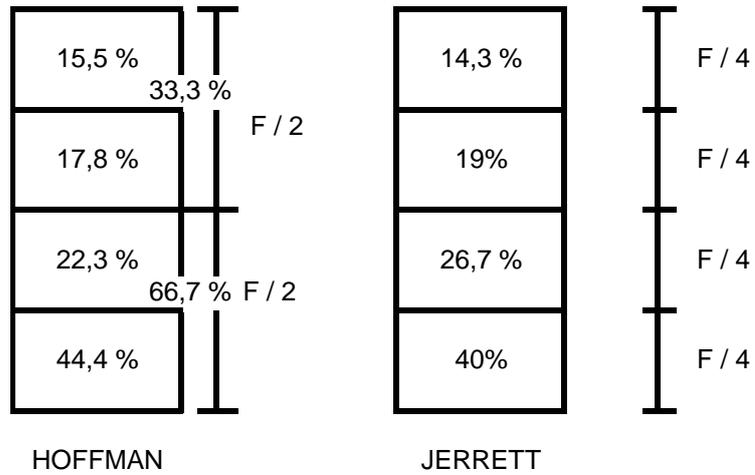
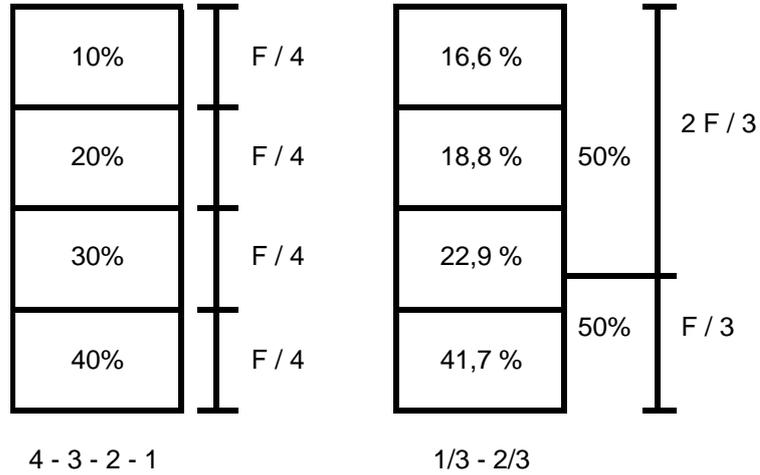
Vt = Valor total del terreno



Factor de Valor

$$\lambda = (\text{Fondo Tipo} / \text{Fondo a Tasar})^{0.5}$$

Comparación de criterios de Fondo
Variación del valor con la profundidad



LOTE INTERNO²⁰**LEY DE HOFFMAN****CONCEPTO**

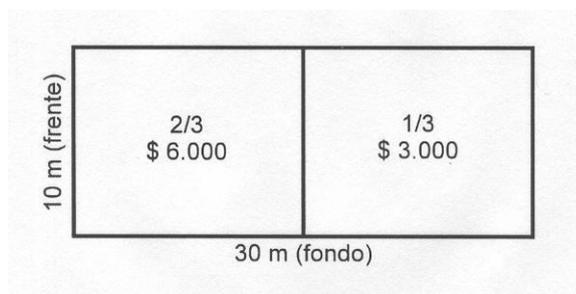
Considera que las dos terceras partes del valor de un lote de terreno se encuentran en la primera mitad.

FÓRMULA EJEMPLO

Datos:

Lote de 10 metros de frente y 30 metros de fondo (300 m²)

Valor del lote: \$ 9.000



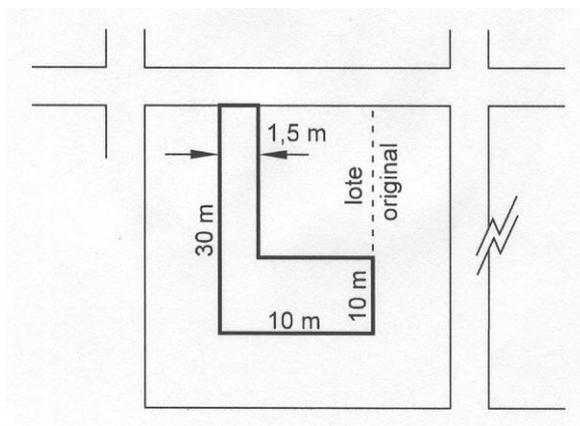
Resultado:

Primera mitad: valor unitario 40 (\$/m²)

Segunda mitad: valor unitario 20 (\$/m²)

APLICACIÓN

Ejemplo: calcular el valor de un lote de terreno interno, ubicado en el contrafrente del lote del ejemplo anterior -que ha sido subdividido-, de 10 metros de fondo con un pasillo de acceso de 1,50 metro de ancho.



²⁰ Extraído de "Tasación de Inmuebles" de Artemio D. Aguiar

- Se determinan las superficies parciales del lote interno, ubicadas en la primera y segunda mitad del lote original.
- Se calculan los valores por zona mediante la fórmula:

$$Vz = Sz \cdot Vuz$$

Donde:

Vz : valor de zona

Sz : superficie del lote interno en la zona

Vuz : valor unitario de la zona

- Se calcula el valor del lote de terreno interno mediante la fórmula:

$$V = Vz1 + Vz2$$

Donde:

V : valor del lote de terreno interno

$Vz1$: valor de zona 1 (primera mitad)

$Vz2$: valor de zona 2 (segunda mitad)

Entonces:

- Superficie del lote interno en zona 1: 22,5 m²
Superficie del lote interno en zona 2: 107,5 m²
- El valor por zona resulta:

$$Vz1 = 22,5 \cdot 40 = 900 (\$)$$

$$Vz2 = 107,5 \cdot 20 = 2.150 (\$)$$

- El valor del lote de terreno interno resulta:

$$V = 900 + 2.150 = 3.050 (\$)$$

Si el pasillo resultara en condominio, puede proponerse que el valor de éste resulte de dividirlo entre la cantidad de condóminos o en función del porcentual sobre el conjunto que corresponda a cada unidad funcional, si se tratara de Propiedad Horizontal.

REGLA NORTEAMERICANA (REGLA DEL 4 - 3 - 2 - 1)

CONCEPTO

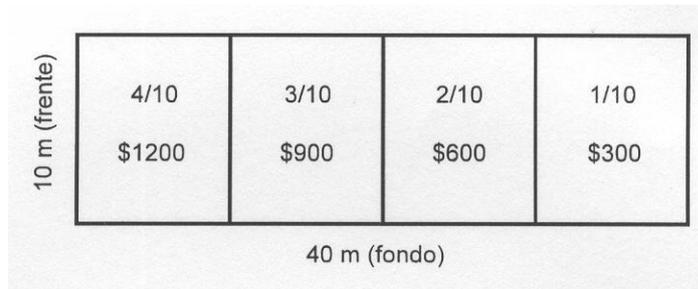
Supone un lote de terreno en que el largo del fondo se halla dividido en cuatro partes, a la parte del frente se le asigna cuatro veces el valor respecto a la del fondo, y a las intermedias 3 y 2 veces.

FÓRMULA EJEMPLO

Datos:

Lote de 10 metros de frente y 40 metros de fondo (400 m^2)

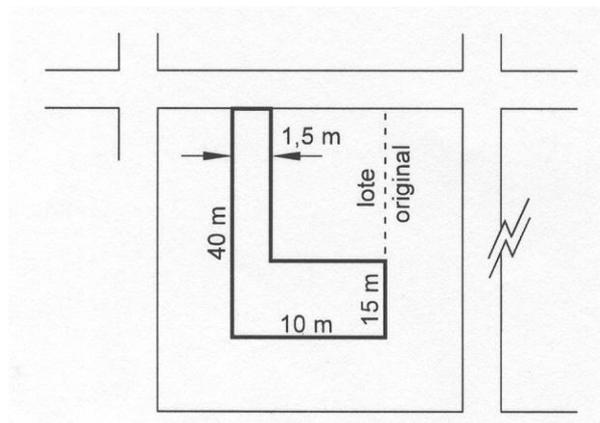
Valor del lote: \$ 3.000



Resultado:

Primer cuarto: valor unitario 12 (\$/m²)Segundo cuarto: valor unitario 9 (\$/m²)Tercer cuarto: valor unitario 6 (\$/m²)Último cuarto: valor unitario 3 (\$/m²)**APLICACIÓN**

Ejemplo: calcular el valor de un lote de terreno interno, ubicado en el contrafrente del lote del ejemplo anterior -que ha sido subdividido-, de 15 metros de fondo con un pasillo de acceso de 1,50 metro de ancho.



- Se determinan las superficies parciales del lote interno, ubicadas en cada cuarto del lote original.

- Se calculan los valores por zona mediante la fórmula:

$$Vz = Sz \cdot Vuz$$

Donde:

Vz : valor de zona

Sz : superficie del lote interno en la zona

Vuz : valor unitario de la zona

- Se calcula el valor del lote de terreno interno mediante la fórmula:

$$V = Vz1 + Vz2 + Vz3 + Vz4$$

Donde:

V : valor del lote de terreno interno

$Vz1$: valor de zona 1 (primer cuarto)

$Vz2$: valor de zona 2 (segundo cuarto)

$Vz3$: valor de zona 3 (tercer cuarto)

$Vz4$: valor de zona 4 (último cuarto)

Entonces:

- Superficie del lote interno en zona 1: 15 m²
Superficie del lote interno en zona 2: 15 m²
Superficie del lote interno en zona 3: 57,5 m²
Superficie del lote interno en zona 4: 100 m²
- El valor por zona resulta:

$$Vz1 = 15 \cdot 12 = 180 (\$)$$

$$Vz2 = 15 \cdot 9 = 135 (\$)$$

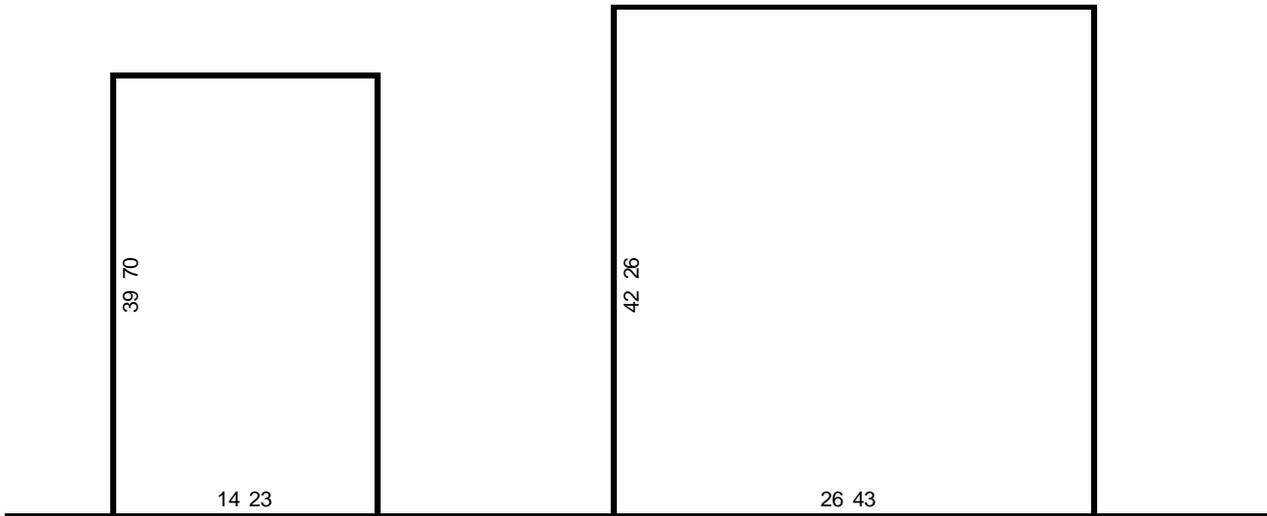
$$Vz3 = 57,5 \cdot 6 = 345 (\$)$$

$$Vz4 = 100 \cdot 3 = 300 (\$)$$

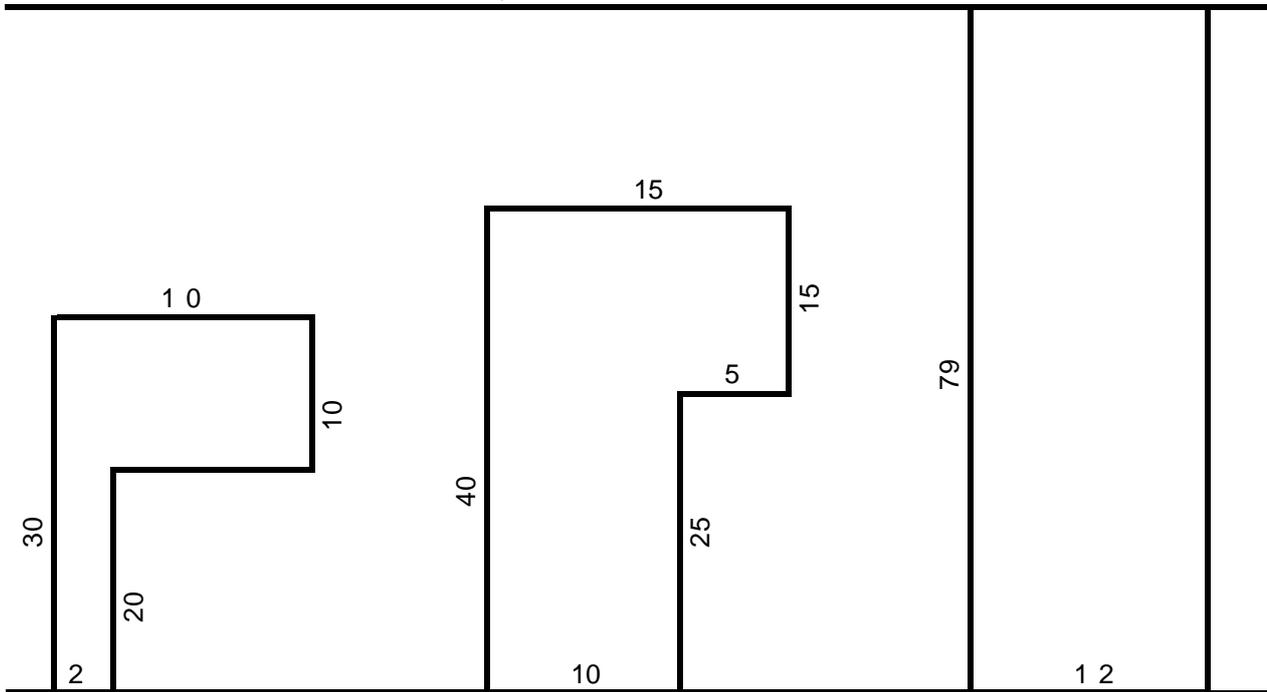
- El valor del lote de terreno interno resulta:

$$V = 180 + 135 + 345 + 300 = 960 (\$)$$

EJERCICIOS DE LOTES REGULARES E IRREGULARES

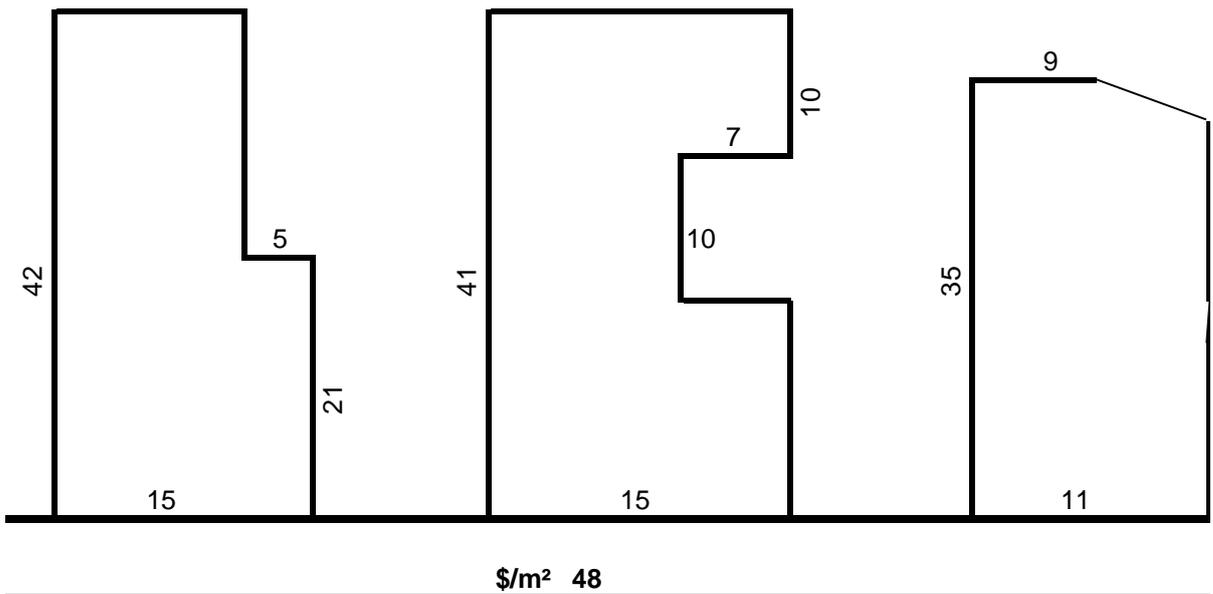
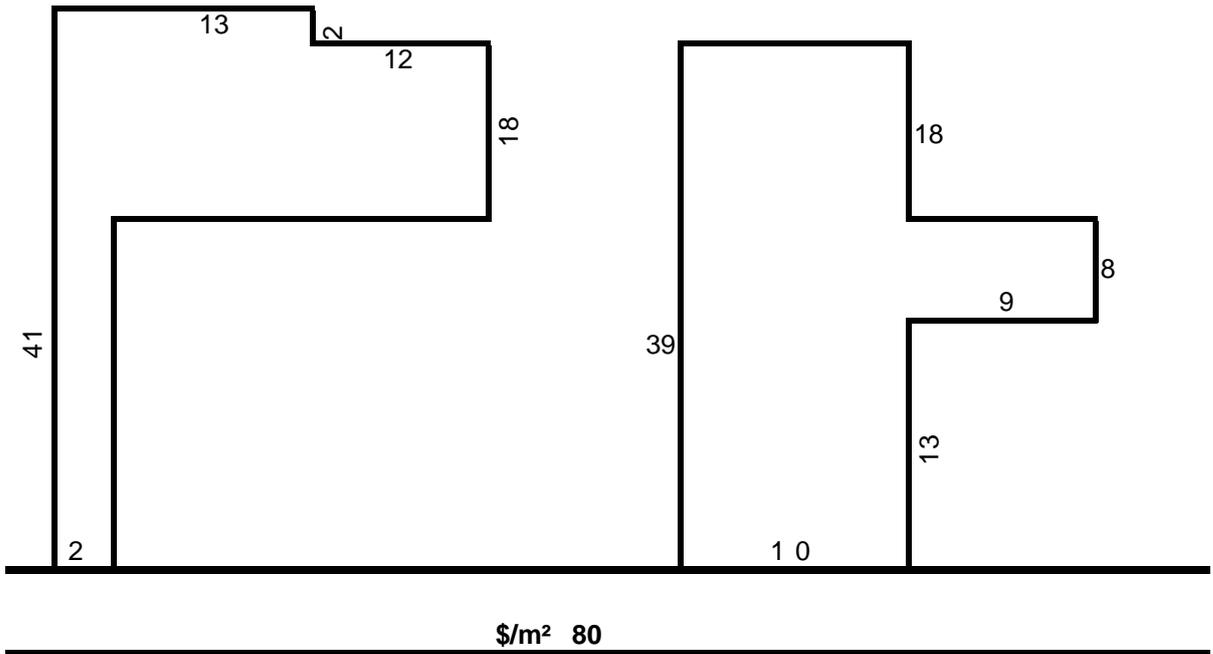


$\$/m^2$ 72

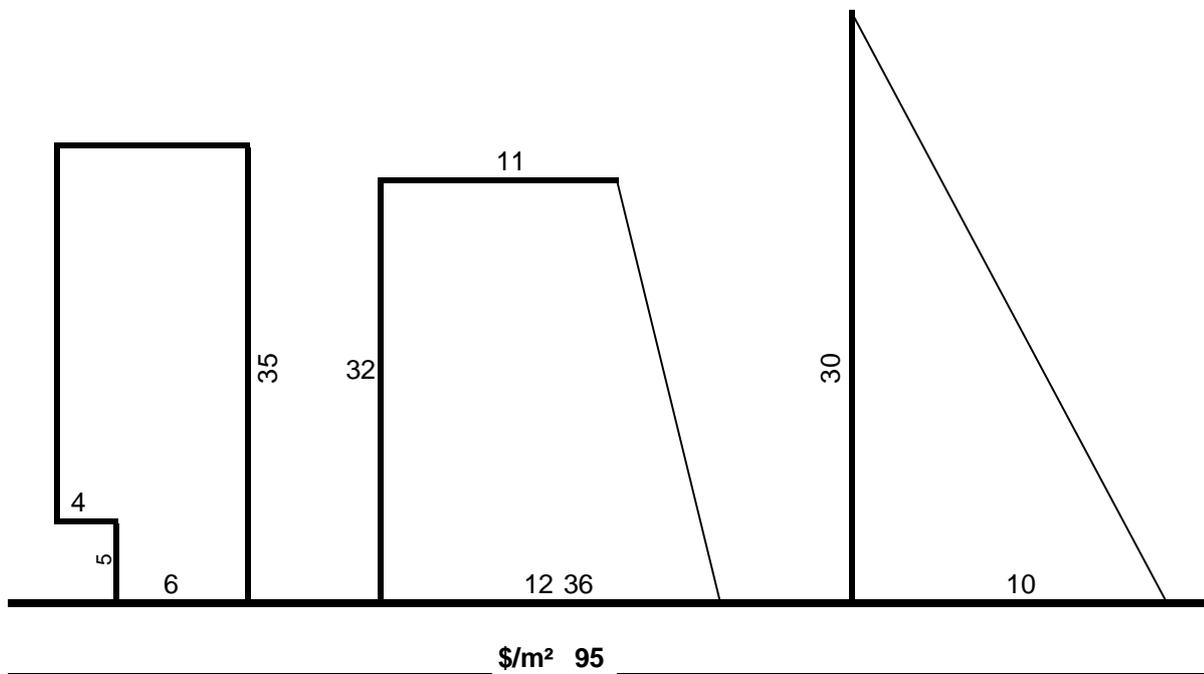
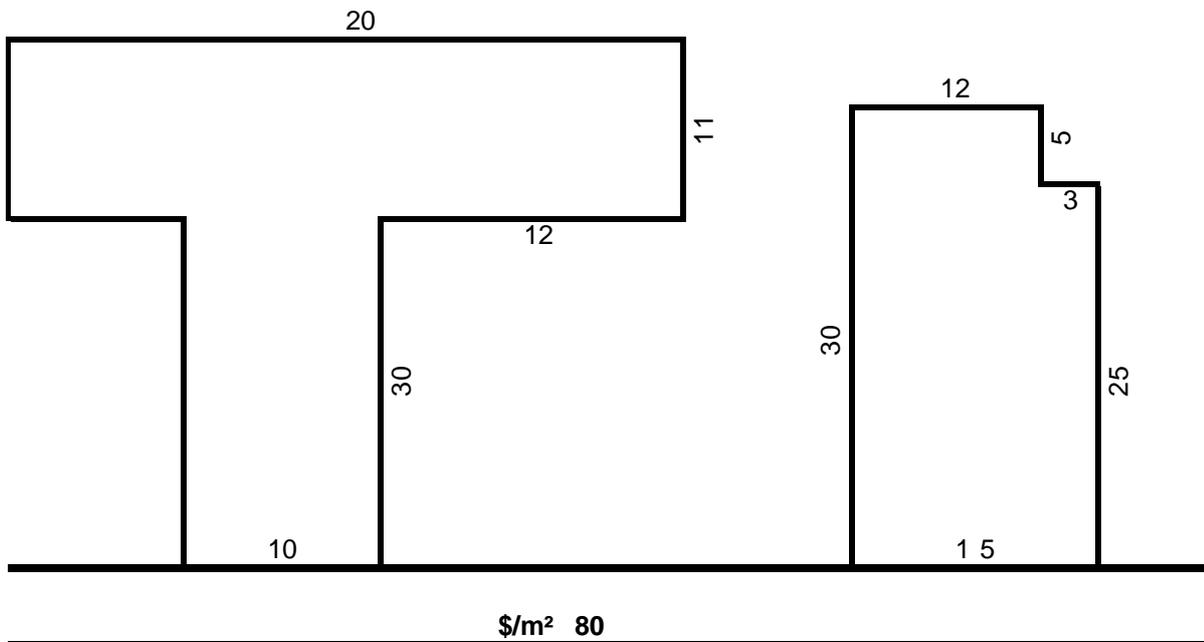


$\$/m^2$ 65

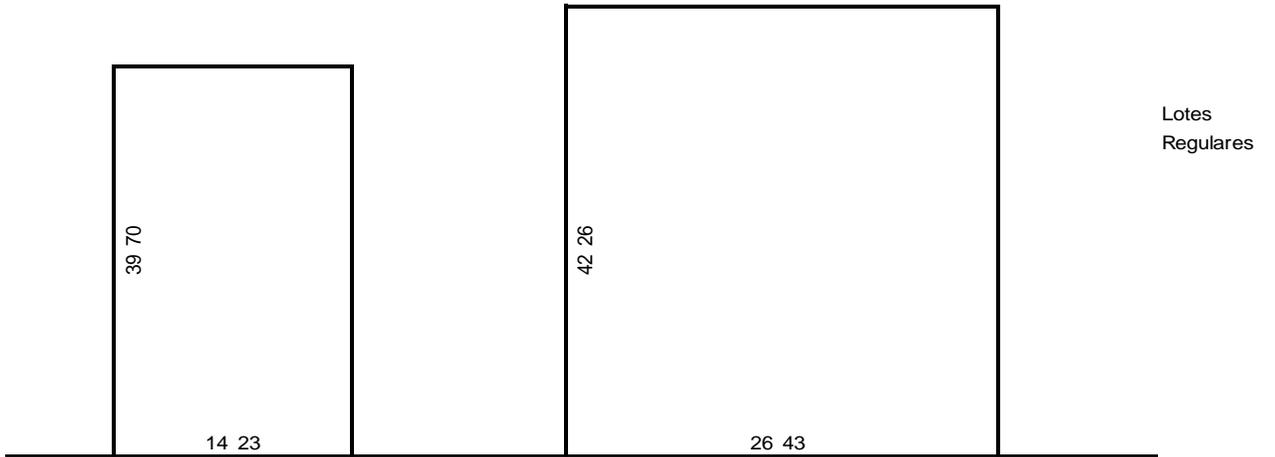
EJERCICIOS DE LOTES REGULARES E IRREGULARES



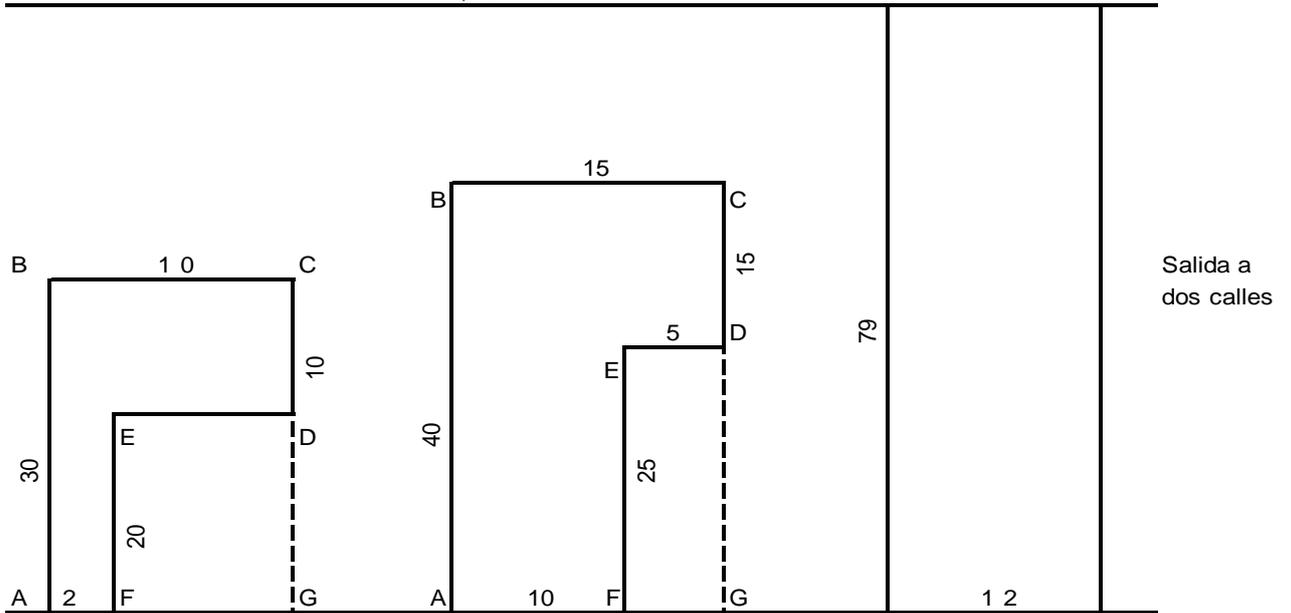
EJERCICIOS DE LOTES REGULARES E IRREGULARES



SOLUCION EJERCICIOS



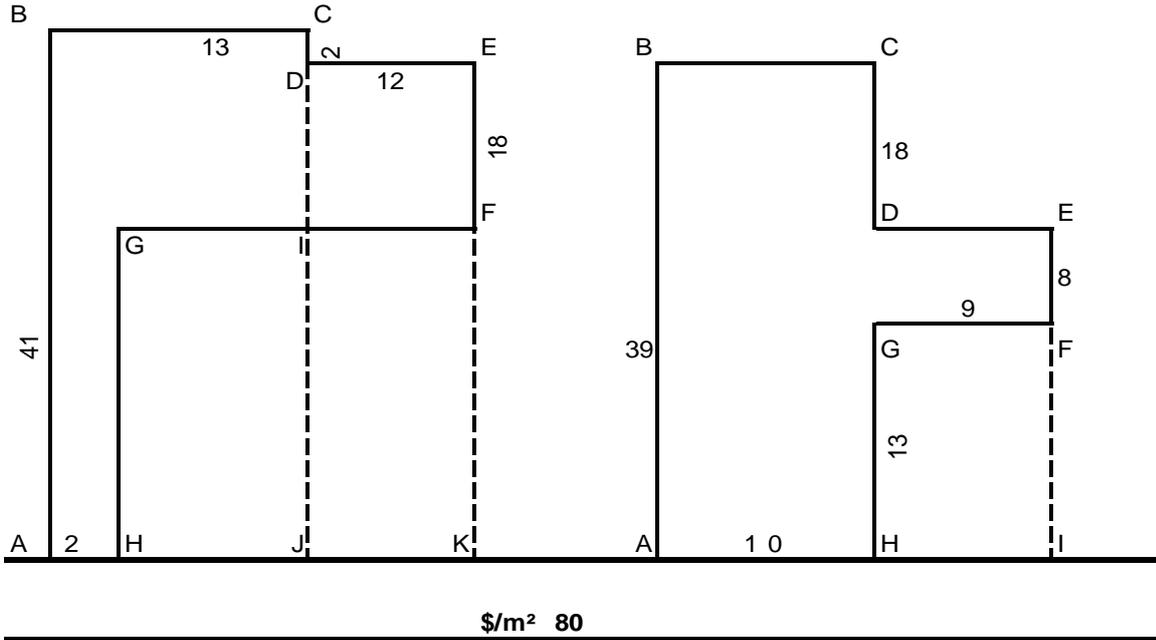
\$/m² 72



\$/m² 65

VT = Valor (ABCG) - Valor (FEDG)

VT = Valor (ABCG) - Valor (FEDG)

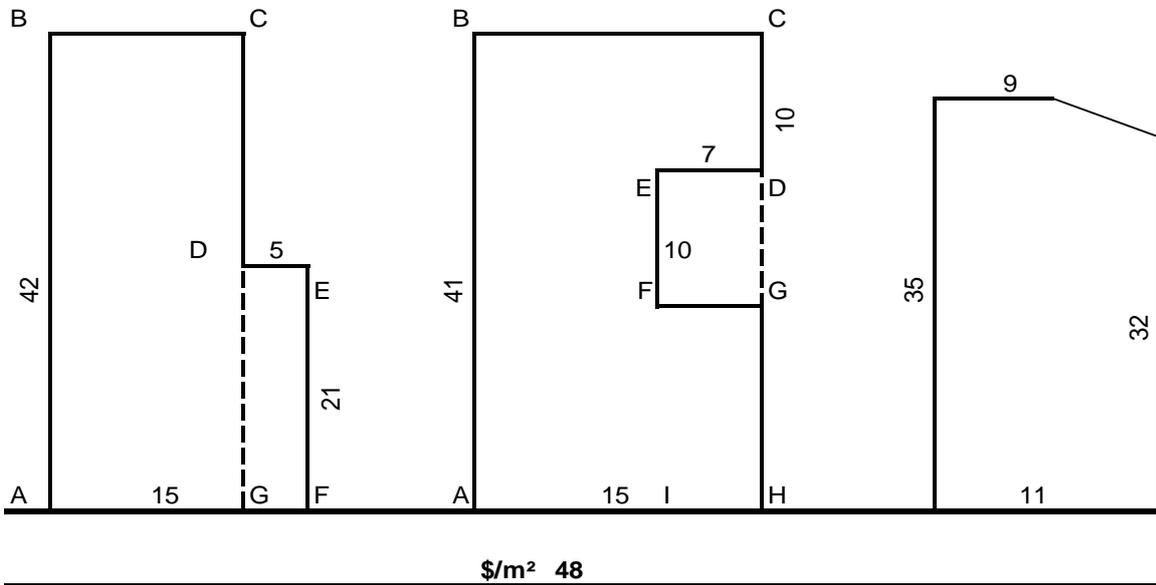


$$VT = [\text{Valor (ABCJ)} + \text{Valor (JDEK)}] - [\text{Valor (HGIJ)} + \text{Valor (JIFK)}]$$

$$VT = \text{Valor (ABCH)} + \text{Valor (HDEI)} - \text{Valor (HGF I)}$$

o

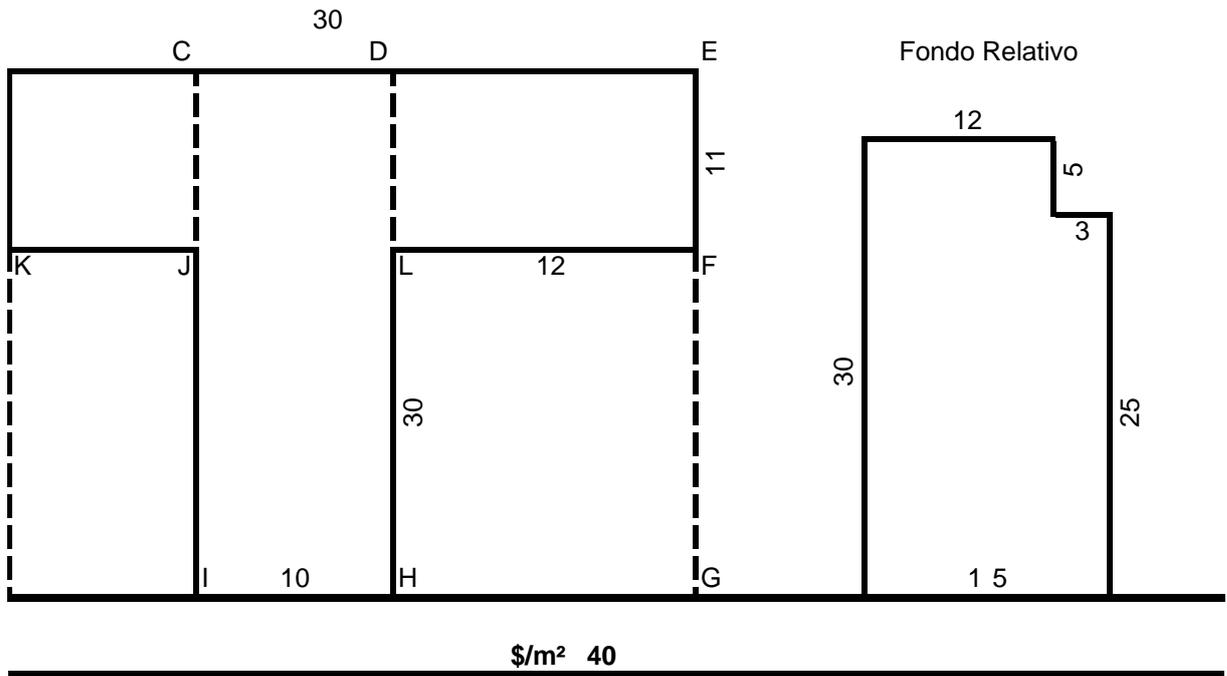
$$VT = [\text{Valor (ABCJ)} + \text{Valor (JDEK)}] - [\text{Valor (HGFK)}]$$



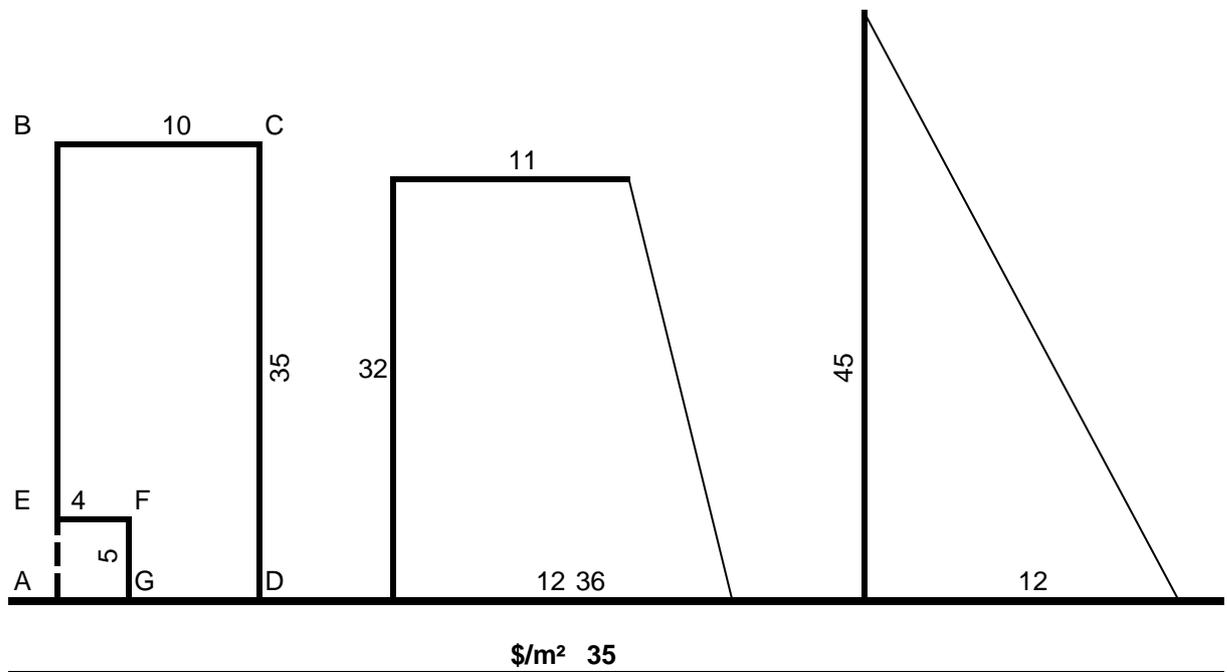
$$VT = \text{Valor (ABCH)} - \text{Valor (IEDH)} + \text{Valor (IFGH)}$$

$$VT = \text{Valor (ABCG)} + \text{Valor (GDEF)}$$

Fondo Relativo



$$VT = [\text{Valor (ABCI)} - \text{Valor (AKJI)}] + \text{Valor (ICDH)} + [\text{Valor (HDEG)} - \text{Valor (HLFG)}]$$



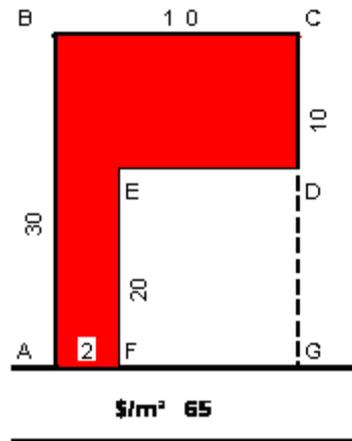
Aplicando coeficiente de forma para lotes triangulares

$$VT = \text{Valor ABCD} - \text{Valor AEFG}$$

Verificar si AEFG cumple con
las condiciones de parcela
Sino, fondo relativo

1º).-

Ejemplo:



$$VT = \text{Valor (ABCG)} - \text{Valor (FEDG)}$$

Para este caso, tomar el valor total corregido por el coeficiente frente y fondo de un lote de 10 m de frente por 30 m de fondo y, deducirle el valor corregido que surja de un lote de 8 m de frente por 20 m de fondo. De esa forma obtendremos el valor del lote comprendido entre ABCDEF

$$ABCG = \$ 65 \cdot Cff \cdot Sup. = \$ 65 \cdot 0,995 \cdot 300 \text{ m}^2 = \$ 19.402,50$$

$$FEDG = \$ 65 \cdot Cff \cdot Sup. = \$ 65 \cdot 1,121 \cdot 160 \text{ m}^2 = \$ 11.658,40$$

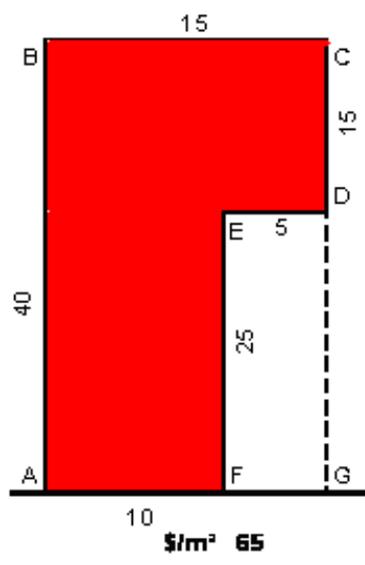
Valor del lote ABCDEF

$$\$ 19.402,50 - \$ 11.658,40 = V_T = \$ 7.744,10$$

Como se puede advertir, sobre la Regla de Hoffman (sobre la primer mitad del lote se encuentran dos tercio de su valor), se castiga sobre manera el hecho que el frente de este lote sea una larga lonja de 2 m de frente por 20 de fondo.-

2º).-

Ejemplo:



Este caso es igual al anterior, pero se podrá advertir, que al tener este lote de frente dos tercios de su fondo, el castigo no es tan grande como el ejercicio 1º

$$V_T = ABCG - FEDG$$

$$ABCG = \$ 65 \cdot C_{ff} \cdot 600 = \$ 65 \cdot 0,864 \cdot 600 \text{ m}^2 = \$ 33.696,00$$

$$FEDG = \$ 65 \cdot C_{ff} \cdot 125 = \$ 65 \cdot 0,837^* \cdot 125 \text{ m}^2 = \$ 6.800,62$$

* En este caso puntual se deberá analizar el coeficiente de frente y fondo, ya que ninguna tabla conocida considera 5 m de frente. Para este ejercicio, se tomó el coeficiente de 6 m de frente por 25 m de fondo de Fitte y Cervini

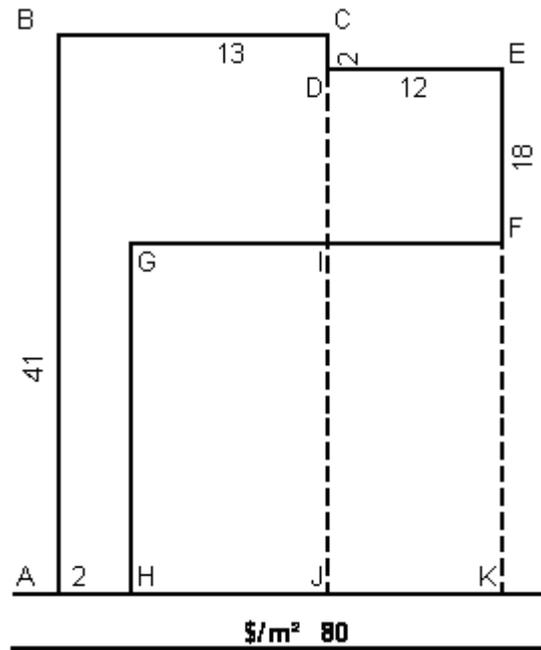
Valor del lote ABCDEF

$$\$ 33.696,00 - \$ 6.800,62 = V_T = \$ 26.895,38$$

Como se podrá comparar, se deprecia el valor del lote hipotético de 10 m de frente, en un 60%. En este caso, el tener 2 tercios de un frente de 15 m, sólo lo deprecia en un 20%.

3º).-

Ejemplo: (Martillo con deformación)



$$VT = [\text{Valor (ABCJ)} + \text{Valor (JDEK)}] - [\text{Valor (HGIJ)} + \text{Valor (JIFK)}]$$

$$\begin{aligned} \text{Cff de ABCJ} &= (13 \times 41) &&= 0,869 \\ \text{de HGIJ} &= (11 \times 21) &&= 1,160 \\ \text{de JDEK} &= (12 \times 39) &&= 0,894 \\ \text{de JIFK} &= (12 \times 21) &&= 1,159 \end{aligned}$$

Valor ABCJ

$$\$ 80 \text{ m}^2 \cdot 0,869 \cdot 533 \text{ m}^2 = \$ 37.054,16$$

Valor HGIJ

$$\$ 80 \text{ m}^2 \cdot 1,160 \cdot 232 \text{ m}^2 = \$ 21.529,60$$

Valor JDEK

$$\$ 80 \text{ m}^2 \cdot 0,894 \cdot 468 \text{ m}^2 = \$ 33.471,36$$

Valor JIFK

$$\$ 80 \text{ m}^2 \cdot 1,159 \cdot 252 \text{ m}^2 = \$ 23.365,44$$

Cálculo del valor Total

$$\begin{aligned} VT &= (\$ 37.054,17 + \$ 21.529,60) - (\$ 33.471,36 + \$ 23.365,44) \\ VT &= \$ 58.583,77 - \$ 56.836,80 \end{aligned}$$

$$VT = \$ 1.746,97$$

Si bien se podría decir que es un caso extremo, podemos observar que su acceso muy angosto y con una profundidad (el frente) de más de la mitad del lote (21 m); y, a su vez, su fondo con importante deformación.-

Si el lote, que posee 518 m², de forma regular, multiplicado por el VH de la zona nos arrojaría un valor de \$ 41.440; vemos que, por un frente tan pequeño y la deformaciones que posee en su fondo, sufre un castigo muy grande.-

Otra opción:

$$VT = [\text{Valor (ABCJ)} + \text{Valor (JDEK)}] - \text{Valor HGFK}$$

$$\text{Valor HGFK} = 24 \text{ m} \times 21 \text{ m} = 504 \text{ m}^2$$

$$Cff = 1,043$$

$$\text{Valor HGFK} = \$ 80 \cdot 1,043 \cdot 504 \text{ m}^2 = \$ 42.053,76$$

$$VT = (\$ 37.054,16 + \$ 33.471,36) - \$ 42.053,76$$

$$VT = \$ 70.525,52 - \$ 42.053,76$$

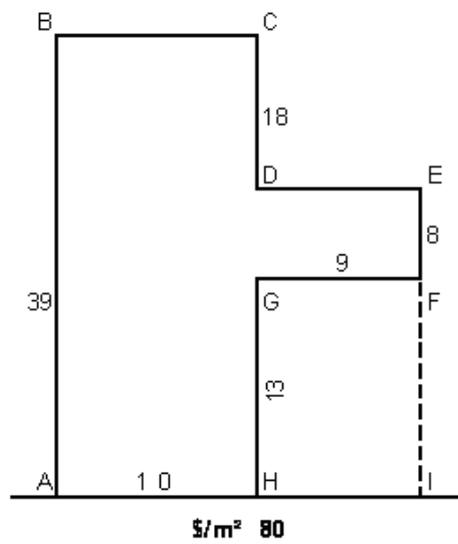
$$VT = \$ 28.471,76$$

Dada la gran diferencia o castigo que tengo aplicando ambas ecuaciones, he consultado al autor, quien me respondió por mail lo siguiente:

“En el ejemplo que mencionas estimo que lo mejor es tasar por los dos métodos y que el perito tasador determine cuál es el valor que a su criterio corresponde (puede hacer un promedio). Se debe tener muy en cuenta la irregularidad (fundamentalmente el pasillo, que solamente sirve para acceder al lote aprovechable).”

4º).-

Ejemplo:



$$VT = \text{Valor (ABCH)} + \text{Valor (HDEI)} - \text{Valor (HGFI)}$$

Valor ABCH

$$10 \times 39 = 390 \text{ m}^2$$

$$\text{Cff} = 0,891$$

$$\text{Valor ABCH} = \$ 80 \cdot 0,891 \cdot 390 \text{ m}^2 = \$ 27.799,20$$

Valor HDEI

$$9 \times 21 = 189 \text{ m}^2$$

$$\text{Cff} = 1,136$$

$$\text{Valor HDEI} = \$ 80 \cdot 1,136 \cdot 189 \text{ m}^2 = \$ 17.176,32$$

Valor HGFI

$$9 \times 13 = 117 \text{ m}^2$$

$$\text{Cff} = 1,381$$

$$\text{Valor HDEI} = \$ 80 \cdot 1,381 \cdot 117 \text{ m}^2 = \$ 12.926,16$$

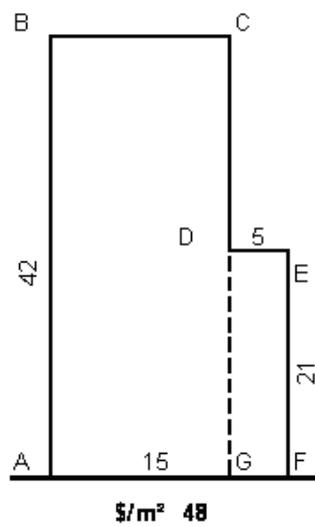
$$VT = (\$ 27.799,20 + \$ 17.176,32) - \$ 12.926,16$$

$$VT = \$ 44.975,52 - \$ 12.926,16$$

$$VT = \$ 32.049,36$$

5º.-

Ejercicio:



$$VT = \text{Valor (ABCG)} + \text{Valor (GDEF)}$$

Valor ABCG

$$\begin{array}{l} 15 \times 42 \\ \text{Cff} \end{array} \quad \begin{array}{l} = 630 \text{ m}^2 \\ = 0,847 \end{array}$$

Valor ABCG = \$ 48 · 0,847 · 630 m² = \$ 25.613,28

Valor GDEF

$$\begin{array}{l} 5 \times 21 \\ \text{Cff} \end{array} \quad \begin{array}{l} = 105 \text{ m}^2 \\ = 0,899^{(*)} \end{array}$$

Valor GDEF = \$ 48 · 0,847 · 105 m² = \$ 5.080,65

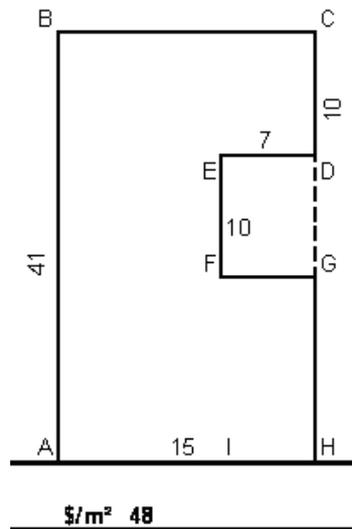
(*) Se repite el frente de 5 m. Se ha considerado el Cff de un lote de 6 x 21. Se aclara que hay que hacer un análisis de tales medidas.-

VT = \$ 25.613,28 + \$ 5.080,65

VT = \$ 30.693,93

6º).-

Ejemplo:



VT = [Valor (ABCH) – Valor (IEDH)] + Valor (IFGH)

Valor ABCH

$$\begin{array}{rcl} 15 \times 41 & = & 615 \text{ m}^2 \\ \text{Cff} & = & 0,855 \end{array}$$

$$\text{Valor ABCH} = \$ 48 \cdot 0,855 \cdot 615 \text{ m}^2 = \$ 25.239,60$$

Valor IEDH

$$\begin{array}{rcl} 7 \times 31 & = & 217 \text{ m}^2 \\ \text{Cff} & = & 0,897 \end{array}$$

$$\text{Valor IEDH} = \$ 48 \cdot 0,897 \cdot 217 \text{ m}^2 = \$ 25.613,28$$

Valor IFGH

$$\begin{array}{rcl} 7 \times 21 & = & 147 \text{ m}^2 \\ \text{Cff} & = & 1,032 \end{array}$$

$$\text{Valor IFGH} = \$ 48 \cdot 1,032 \cdot 147 \text{ m}^2 = \$ 7.281,79$$

$$\text{VT} = (\$ 25.239,60 - 23.613,28) + \$ 7.281,79$$

$$\text{VT} = \$ 8.908,11$$

Lote total

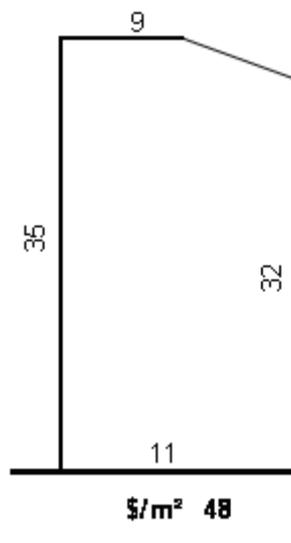
$$\begin{array}{rcl} 15 \times 41 & = & 615 \text{ m}^2 \\ \text{Cff} & = & 0,855 \end{array}$$

$$\text{VT} = \$ 48 \cdot 0,855 \cdot 615 \text{ m}^2 = \text{VT } \$ 25.239$$

Como se podrá advertir, hay un gran castigo por esa "cuña" que ingresa en el centro del lote.-

7º).-

Ejemplo:



Fondo relativo

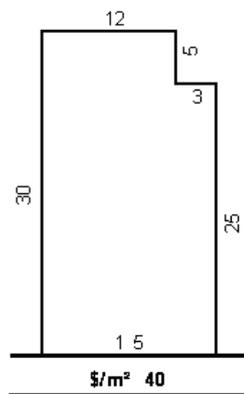
Suponiendo que este lote que se le ha seccionado una parte de su fondo, tuviere una superficie total de 322 m² (el lote regular tendría 385 m²), debemos dividir su superficie real sobre su frente para obtener el fondo relativo.-

$$F_R = 322 \div 11 = F_R 29,27$$

$$Cff = 1,009$$

$$VT = \$ 48 \cdot 1,009 \cdot 322 \text{ m}^2 = \$ 15.595,10$$

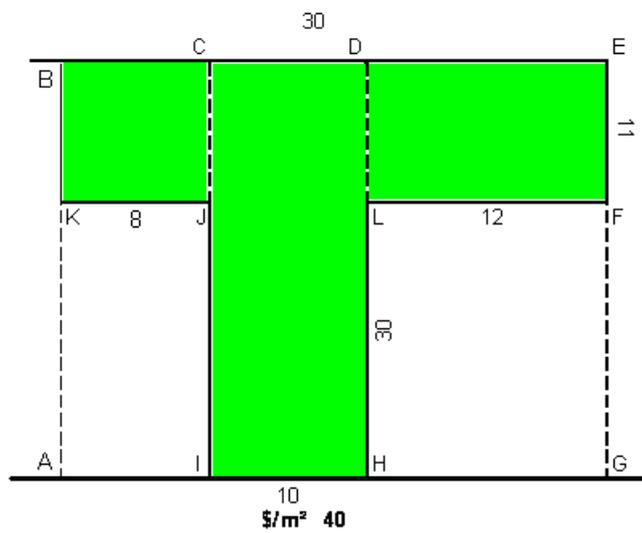
Otro caso de Fondo Relativo



Dejamos el cálculo para ejercitar

8º).-

Ejemplo:



$$VT = [\text{Valor (ABCI)} - \text{Valor (AKJI)}] + \text{Valor (ICDH)} + [\text{Valor (HDEG)} - \text{Valor (HLFG)}]$$

Medidas:

$$\begin{aligned} \text{ABCI} &= 8 \times 11 = 88 \text{ m}^2 & \text{Cff} &= 1,444 \\ \text{AKJI} &= 8 \times 30 = 240 \text{ m}^2 & \text{Cff} &= 0,95 \\ \text{ICDH} &= 10 \times 41 = 410 \text{ m}^2 & \text{Cff} &= 0,873 \\ \text{HDEG} &= 12 \times 41 = 492 \text{ m}^2 & \text{Cff} &= 0,876 \\ \text{HLFG} &= 12 \times 30 = 360 \text{ m}^2 & \text{Cff} &= 0,998 \end{aligned}$$

Valores

$$\begin{aligned} \text{ABCI} &= \$ 40 \cdot 1,444 \cdot 88 \text{ m}^2 = \$ 5.082,88 \\ \text{AKJI} &= \$ 40 \cdot 0,95 \cdot 240 \text{ m}^2 = \$ 9.120,00 \\ \text{ICDK} &= \$ 40 \cdot 0,873 \cdot 410 \text{ m}^2 = \$ 14.317,20 \\ \text{HDEG} &= \$ 40 \cdot 0,876 \cdot 492 \text{ m}^2 = \$ 17.239,68 \\ \text{HLFG} &= \$ 40 \cdot 0,998 \cdot 360 \text{ m}^2 = \$ 14.371,20 \end{aligned}$$

Cálculo de VT

$$VT = [\$ 5.082,88 - \$ 9.129] + \$ 14.317,20 + [\$ 17.239,68 - \$ 14.371,20]$$

$$VT = [(-4.047 + \$ 14.317,20) + \$ 2.868,48]$$

$$VT = \$ 10.270,20 + \$ 2.868,48$$

$$\mathbf{VT = \$ 13.138,68}$$

¿Cuál sería el valor del lote si no se lo castigara?

Tenemos

$$\begin{array}{rcl} \text{ICDH} & = & 410 \text{ m}^2 \\ \text{BCJK} & = & 88 \text{ m}^2 \\ \text{DEFL} & = & \underline{132 \text{ m}^2} \\ \text{Total superficie} & = & 620 \text{ m}^2 \end{array}$$

$$\mathbf{VT = \$ 40 \cdot 620 \text{ m}^2 = \$ 24.800,00}$$

EXCESO DE FONDO²¹

En el ámbito de la valuación internacional, existen muchas formas de analizar este punto, a continuación se describen algunas con el fin de mostrar al profesional el valor obtenido en cada caso.

²¹ Extraído del Ingeniero Ronny González Mora

Para muchos valuadores es una premisa que dice: “para todo lote su valor más alto está en el frente del mismo”.

La relación óptima entre el frente-fondo, se ha tratado desde hace muchos años. Para el año de 1866, el juez de Nueva York, Murray Hoffman, formuló varias tablas uniformes en las cuales se establecían diferentes relaciones entre el frente y el fondo de un terreno, partiendo de un lote "tipo" definido.

Estas relaciones brindadas por Hoffman partían de un criterio definido por él mismo que indica que los dos tercios del valor de un lote residen en su primera mitad.

Otro criterio establecido en Norteamérica es el conocido como 4-3-2-1 el cual, estipula que la parte frontal de un terreno vale 4 veces más que las demás partes.

En Latinoamérica, autores como Fitte y Cervini han desarrollado tablas semejantes a las elaboradas por Hoffman pero partiendo de un lote "tipo" diferente. Por lo tanto, todo lote sobre o bajo éstas medidas sufrirá una afectación.

El uso de este tipo de tablas refleja una relación realmente objetiva y cierta del frente-fondo de un terreno. En Costa Rica la relación más utilizada es la 1 a 3.

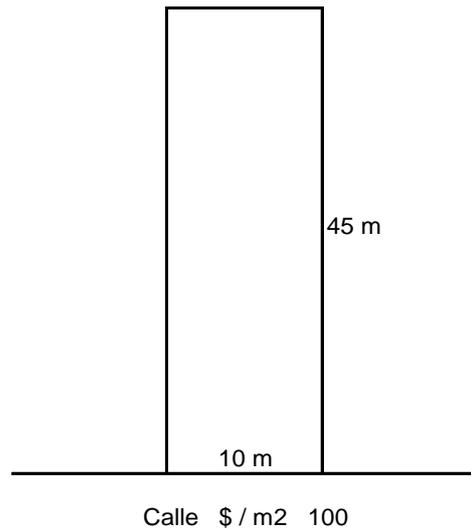
Por ejemplo, considérese el terreno de la figura 1: un terreno de 10 metros de frente por 45 metros de fondo. En la zona el valor comercial es de \$/ m² 100. Se utiliza la relación frente-fondo óptima 1:3.

Criterio de Harper

$$C_{fo} = (fo/Fo)^{1/2}$$

Donde:

C_{fo}	=	Coeficiente exceso de fondo
fo	=	Fondo típico
Fo	=	Fondo total del lote a valuar



Criterio del Instituto Mexicano de Valuación del Distrito Federal

El criterio que adopta este Instituto es el criterio de Harper antes citado:

$$C_{fo} = (fo/Fo)^{1/2}$$

Donde:

- C_{fo}** = Coeficiente exceso de fondo
fo = Fondo típico
Fo = Fondo total del lote a valuar

Aplicando este coeficiente al ejemplo se obtiene:

fo = 30 metros

Fo = 45 metros

$$C_{fo} = (30 / 45)^{1/2}$$

$$C_{fo} = 0.82$$

El coeficiente afecta solamente a la fracción con exceso de fondo (fracción II). El valor total del terreno es:

Fracción "tipo" (I) = 10 * 30 = 300 m²

Fracción restante (II) = 10 * 15 = 150 m²

Valor total del terreno:

$$V_T = 300 \text{ m}^2 \cdot \$ 100 \cdot 1 + 150 \text{ m}^2 \cdot \$ 100 \cdot 0.87$$

$$V_T = \$ 43.050$$

Por lo tanto el nuevo valor por metro cuadrado promedio es de: \$/m² 95.67. La reducción del valor es producto de la afectación por su exceso de fondo.

Criterio del Instituto Mexicano de Valuación del Estado de México

Este criterio sugiere que se tome el fondo total del terreno y se divida en fracciones iguales al fondo típico. Luego cada fracción resultante deberá castigarse de la siguiente forma:

- a. La primera fracción no se afecta (factor = 1).
- b. La segunda fracción se afecta por un factor de 0.70.
- c. La tercera fracción se afecta por un factor de 0.70 · 0.70.
- d. La cuarta fracción se afecta por un factor de 0.70 · 0.70 · 0.70.
- e. Sucesivamente para cada nueva fracción se agrega un nuevo factor de 0.70 adicional a los ya aplicados, hasta un producto máximo de 0.20 (residual).

Para el ejemplo de la figura 1 se obtienen dos fracciones (una de 36 metros y la restante de 12 metros), por lo tanto se aplica el procedimiento de la siguiente manera:

$$\text{Valor de la fracción I} = 10 \cdot 30 \cdot \$ 100 \cdot 1 = \$ 30.000$$

$$\text{Valor de la fracción II} = 10 \cdot 15 \cdot \$ 100 \cdot 0.70 = \$ 10.500$$

Valor total del terreno:

$$V_T = \$ 30.000 + \$ 10.500$$

$$V_T = \$ 40.500$$

El nuevo valor por metro cuadrado promedio es de \$/m² 90 el cual es menor que el obtenido con el método anterior. Por la forma de subdividir el terreno este método es más aplicable a lotes con fondos muy amplios en los cuales éste es varias veces mayor que su frente.

- **Criterio de Hoffman**

Este es un criterio clásico y de mucha aplicación en los Estados Unidos de Norteamérica. En general parte de la conocida premisa que indica:

"Los dos tercios del valor de un terreno residen en su primera mitad."

Por lo tanto el método divide el terreno en dos fracciones iguales, asignando a la primera de ellas (frente a calle) un factor de 0.667 y un 0.333 a la fracción restante.

La formulación se toma de la siguiente manera:

$$C_{fo} = (Ft/f)^{0.415}$$

Donde:

C_{fo}	=	Coficiente exceso de fondo
Ft	=	Fondo típico
f	=	Fondo total del lote

Retomando la figura E1, se aplica el método de la siguiente manera:

$$C_{fo} = (30.00 / 45.00)^{0.415}$$

$$C_{fo} = 0.84$$

El coeficiente afecta solamente a la fracción con exceso de fondo (fracción II). El valor total del terreno es:

$$\text{Fracción "tipo" (I)} = 10 * 30 = 300 \text{ m}^2$$

$$\text{Fracción restante (II)} = 10 * 15.00 = 150 \text{ m}^2$$

Valor total del terreno:

$$VT = 300 \text{ m}^2 * \$100 * 1 + 150 \text{ m}^2 * \$ 100 * \mathbf{0.84}$$

$$VT = \$ 42.600$$

El nuevo valor por metro cuadrado promedio es de \$/m² 95. Como se aprecia este es un método que castiga de una forma muy drástica el exceso de fondo, por lo tanto es recomendable que el valuador analice otros valores obtenidos con otros coeficientes antes de tomar una decisión final.

Criterio del Instituto Mexicano de Valuación de Nuevo León

Conocido como el criterio del Ing. Quiroga. En su formulación se establece una relación entre las medidas de frente y fondo del terreno de la siguiente forma:

$$C_{fo} = (fo/Fo)^{1/3}$$

Donde:

C_{fo}	=	Coeficiente frente - fondo
fo	=	Fondo tipo (de acuerdo a relación 1:3)
Fo	=	Fondo total del terreno

Es importante señalar que el factor de castigo se aplica a la fracción producto del exceso de fondo, que es la *ll* en la figura 1.

Retomando el ejemplo de la figura 1 se obtiene:

$$C_{fo} = (30.00/45.00)^{1/3}$$
$$C_{fo} = 0.87$$

Es muy importante observar el valor obtenido con el método del Ing. Quiroga debido a que éste generalmente arroja resultados más consistentes con el nivel valuatorio que predomina en Costa Rica. Sin embargo el profesional no debe apegarse a un solo método ya que los terrenos son diferentes entre sí. Es recomendable obtener diferentes coeficientes por otros métodos de forma tal que se aplique el que más se adapte al terreno y a las necesidades del avalúo.

Por estas razones, para terrenos con exceso de fondo no se muestra solo un tipo de criterio.

VALOR DE PLOTTAGE ²²

El valor *plottage* se define como la plusvalía que adquiere la reunión de dos o más lotes en función de las ventas o beneficios económicos que dicha reunión produzca.

Aparentemente es una contradicción con la conocida ley económica que a mayores superficies de terreno corresponden menores valores unitarios, en razón de la restricción de comparadores capacitados financieramente para solventar grandes erogaciones de capital.

²² Extraído de Dante Guerrero

Pero en los centros urbanos de importancia, dicha ley económica se halla superada por existencia de grandes consorcios de capital que están necesitados de adquirir, en centros comerciales, fracciones de grandes dimensiones para la instalación de negocios y comercios de tipo especial, como lo son los supermercados, grandes hoteles, salas de espectáculos, galerías comerciales, etc.

Generalmente dicha sobrestimación de los valores normales de la zona se produce en los núcleos de tipo comercial, pero a veces también se opera en zonas residenciales de viviendas colectivas y obedece, como veremos más adelante, a las economías de tipo constructivo que pueden resultar al ejecutar un edificio de departamentos u oficinas de dimensiones mayores a las que sería posible en un lote normal.

El crecimiento del parque automotor en todas las ciudades importantes del mundo, ha hecho imprescindible y, en algunos casos obligatoria (como en Buenos Aires, por ejemplo), la construcción de espacios de estacionamiento de automóviles. Dicha solución es, arquitectónicamente, imposible si no se dispone de una fracción de dimensiones adecuadas de frente y fondo.

Los tribunales de Nueva York definieron el valor **plottage** como el porcentaje añadido al valor sumado de dos o más lotes pertenecientes a un mismo propietario y que debe tomarse en cuenta cuando el terreno está baldío o edificado con un solo edificio, abarcando todo el terreno.

En general se admite en ponderar el valor **plottage** con un 10% a un 20% del valor de los lotes individuales sumados, pero siempre sujeto a que las medidas resultantes ofrezcan realmente una ventaja, ya que el exceso de medidas innecesarias puede resultar también un factor negativo.

Tomando algunos conceptos de tasadores extranjeros, tenemos el de *Blake SNYDER*, en su obra literaria "**Real State Handbook**", el que expresa "se acepta generalmente que un **plottage** tendrá un 10% más del valor que los lotes individuales, siempre que este aumento esté justificado con una mejor utilización de conjunto".

También *William L. DE BOST*, tasador de Nueva York, quien expresó al respecto: "El **plottage** es un tema importante en la valuación de la propiedad. El aceptado corrientemente en Nueva York ha sido el 10% del valor unitario de la unión de los lotes linderos, pero puede indicar los lugares en que el valor **plottage** es nulo y muy pequeño y otros, donde debiera ser estimado en dos o tres veces más que el 10% admitido".

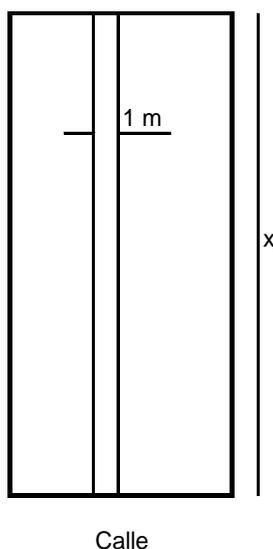
Por otro lado, *John A. ZANGERLE*, estima que la valorización por **plottage** es mayor en las ciudades donde en la zona comercial los lotes son de 20 a 25 pies (6 m a 7,5 m) de frente por 100 pies (30 m) de fondo. En las ciudades donde los lotes son de 50 pies (15 m) de frente la valorización por **plottage** no aparece con tanta frecuencia. Este concepto de dimensiones óptimas es coincidente, como se ve, con el que surge de las tablas de 10 m x 30 m usadas en la Argentina para centros urbanos y comerciales.

Como criterio racional y de algunos integrantes del Tribunal de Tasaciones de Nación, se sostiene que el valor en estudio debe surgir no estrictamente de la aplicación de un porcentaje, sino del estudio económico y de las ventas que resultan del acoplamiento de lotes. Hay ciertos tipos de edificios de departamentos, de oficinas, hoteles, que requieren un mínimo de servicios centrales, de distribuciones y de desplazamientos verticales (entrada, hall, caja escalera, ascensores, etc.), cuya incidencia repartida con un menor número de unidades puede ser antieconómica. Cuando la anexión de un lote linderos permite repartir esos costos con una parte del edificio que se agregara y que ya se en-

cuentra con dichos servicios proyectados y presupuestados, indudablemente que esa economía nos conduce con mucha precisión a fijar el monto del valor plottage.

Lo mismo puede ocurrir en grandes edificios para hoteles o de destino industrial o en estaciones de servicio con estacionamiento, donde el costo del núcleo central de atención al público cuesta lo mismo para servir a una determinada superficie que a una doble o triple.-

Variación del Valor Unitario de un lote al variar su profundidad o dimensión fondo



Valor de la faja unitaria: $Y = x * y$ donde $y =$ valor unitario

Si se incrementa la faja unitaria la profundidad variará a $(x + \Delta x)$

El valor unitario de la faja también variará a $(y + \Delta y)$

Pero por otra parte el valor unitario de la faja se incrementará en $(1 / n) * y * \Delta x$, en donde "n" es un número entero y positivo de la magnitud que se desee.

$$(x + \Delta x) * (y + \Delta y) = x * y * (1 / n) * y * \Delta x$$

Desarrollando esta igualdad y haciendo simplificaciones y eliminando el término $(\Delta x * \Delta y)$ por ser de segundo orden, se tiene:

$$(x * \Delta y) = [(1 / n) - 1] * y * \Delta x$$

Considerando esta igualdad con ayuda del cálculo diferencial:

$$(x \cdot dy) = [(1/n) - 1] \cdot y \cdot dx$$

$$dy/y = [(1/n) - 1] \cdot dx/x$$

Integrando, se obtiene:

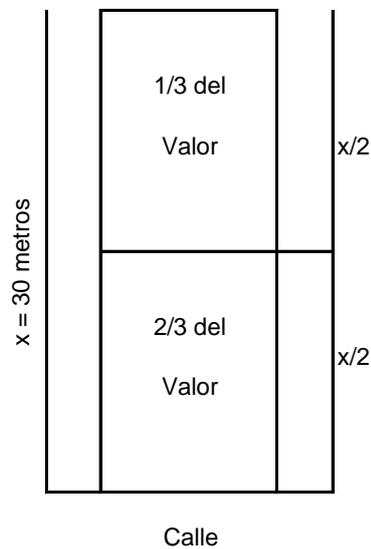
$$\ln y = [(1/n) - 1] \cdot \ln x + \ln k \quad \text{haciendo } [(1/n) - 1] = -m \quad y = k \cdot x^{-m}$$

Ejemplo: Criterio Hoffman – Neill

$$y = k \cdot x^{-m}$$

$$n + m = 1$$

$$n = 1 - m$$



$$y \cdot m = k \cdot x^{1-m}$$

$$Y = k \cdot x^n \quad (1)$$

Formamos dos ecuaciones:

$$2/3 = k \cdot (x/2)^n$$

$$1 = k \cdot x^n$$

Dividiendo miembro a miembro y despejando "n", se obtiene $n = 0,585$

$$\text{De (1)} \quad k = 100 \% / 30^{0,585} = 13,67 \quad \text{luego} \quad Y = 13,67 \cdot x^{0,585}$$

$$\lambda = Y / Y_1 = (k * x^{-m}) / (k * x_1^{-m})$$

$$x^{-m} = (1 / 30^{-0,415}) = 4,102$$

$$\lambda = 4,102 * x^{-0,415}$$

Donde Y₁ es el valor del Lote Tipo

T.T.P Coeficientes de Frente y Fondo para Parcelas Urbanas y Suburbanas con frente a una sola calle y superficie no mayor de 2.000 metros cuadrados
SAN JUAN

FONDO en Metros	F R E N T E E N M e t r o s														
	Hasta 6.50	6.51 a 7.50	7.51 a 8.50	8.51 a 9.50	9.51 a 10.50	10.51 a 11.50	11.51 a 12.50	12.51 a 13.50	13.51 a 14.50	14.51 a 15.50	15.51 a 16.50	16.51 a 17.50	17.51 a 18.50	18.51 a 19.50	19.51 ó más

Hasta 10,50	0.96	1.06	1.13	1.18	1.22	1.25	1.28	1.30	1.32	1.34	1.31	1.26	1.23	1.20	1.16
10,51 a 11,50	0.95	1.05	1.12	1.17	1.21	1.24	1.27	1.29	1.31	1.33	1.30	1.25	1.22	1.19	1.15
11,51 a 12,50	0.94	1.04	1.11	1.16	1.20	1.22	1.25	1.27	1.29	1.31	1.28	1.23	1.21	1.18	1.14
12,51 a 13,50	0.93	1.03	1.10	1.15	1.18	1.21	1.24	1.26	1.28	1.30	1.27	1.22	1.19	1.17	1.13
13,51 a 14,50	0.92	1.02	1.08	1.14	1.17	1.20	1.23	1.25	1.27	1.29	1.26	1.21	1.18	1.15	1.12

14,51 a 15,50	0.91	1.01	1.07	1.13	1.16	1.19	1.22	1.24	1.26	1.28	1.25	1.20	1.17	1.14	1.11
15,51 a 16,50	0.91	1.00	1.06	1.12	1.15	1.18	1.20	1.22	1.24	1.26	1.23	1.19	1.16	1.13	1.10
16,51 a 17,50	0.90	0.99	1.05	1.11	1.14	1.16	1.19	1.21	1.23	1.25	1.22	1.17	1.15	1.12	1.09
17,51 a 18,50	0.89	0.98	1.04	1.10	1.13	1.15	1.18	1.20	1.22	1.24	1.21	1.16	1.14	1.11	1.08
18,51 a 19,50	0.88	0.97	1.03	1.09	1.12	1.14	1.17	1.19	1.21	1.23	1.20	1.15	1.13	1.10	1.07

19,51 a 20,50	0.87	0.95	1.02	1.08	1.10	1.13	1.15	1.17	1.19	1.21	1.18	1.14	1.11	1.09	1.06
20,51 a 21,50	0.86	0.94	1.01	1.07	1.09	1.12	1.14	1.16	1.18	1.20	1.17	1.13	1.10	1.08	1.05
21,51 a 22,50	0.85	0.94	1.00	1.06	1.08	1.11	1.13	1.15	1.17	1.19	1.16	1.12	1.09	1.07	1.04
22,51 a 23,50	0.85	0.93	0.99	1.05	1.07	1.10	1.12	1.14	1.16	1.18	1.15	1.11	1.08	1.06	1.03
23,51 a 24,50	0.84	0.92	0.98	1.04	1.06	1.08	1.11	1.13	1.15	1.17	1.14	1.09	1.07	1.05	1.02

24,51 a 25,50	0.83	0.91	0.97	1.03	1.05	1.07	1.10	1.12	1.14	1.16	1.13	1.08	1.06	1.04	1.01
25,51 a 26,50	0.82	0.90	0.96	1.02	1.04	1.06	1.08	1.10	1.12	1.14	1.11	1.07	1.05	1.03	1.00
26,51 a 27,50	0.81	0.89	0.95	1.01	1.03	1.05	1.07	1.09	1.11	1.13	1.10	1.06	1.04	1.02	0.99
27,51 a 28,50	0.81	0.88	0.94	1.00	1.02	1.04	1.06	1.08	1.10	1.12	1.09	1.05	1.03	1.01	0.98
28,51 a 29,50	0.80	0.87	0.92	0.99	1.01	1.03	1.05	1.07	1.09	1.11	1.08	1.04	1.02	1.00	0.97

29,51 a 30,50	0.79	0.86	0.91	0.98	1.00	1.02	1.04	1.06	1.08	1.10	1.07	1.03	1.01	0.99	0.96
30,51 a 31,50	0.78	0.85	0.91	0.97	0.99	1.01	1.03	1.05	1.07	1.09	1.06	1.02	1.00	0.98	0.95
31,51 a 32,50	0.77	0.84	0.90	0.96	0.98	1.00	1.02	1.04	1.06	1.08	1.05	1.01	0.99	0.97	0.94
32,51 a 33,50	0.77	0.83	0.89	0.95	0.97	0.99	1.01	1.03	1.05	1.07	1.04	1.00	0.98	0.96	0.93
33,51 a 34,50	0.76	0.82	0.88	0.94	0.96	0.98	1.00	1.02	1.04	1.06	1.03	0.99	0.97	0.95	0.92

34,51 a 35,50	0.75	0.82	0.87	0.93	0.95	0.97	0.99	1.01	1.03	1.05	1.02	0.98	0.96	0.94	0.91
35,51 a 36,50	0.75	0.81	0.86	0.92	0.94	0.96	0.98	1.00	1.02	1.04	1.01	0.97	0.95	0.93	0.90
36,51 a 37,50	0.74	0.80	0.86	0.91	0.93	0.95	0.87	0.99	1.01	1.03	1.00	0.96	0.94	0.92	0.89
37,51 a 38,50	0.73	0.79	0.85	0.90	0.92	0.94	0.96	0.98	1.00	1.02	0.99	0.95	0.93	0.91	0.88
38,51 a 39,50	0.72	0.78	0.84	0.89	0.91	0.93	0.95	0.97	0.99	1.01	0.98	0.94	0.92	0.90	0.87

39,51 a 40,50	0.72	0.78	0.83	0.88	0.90	0.92	0.94	0.96	0.98	1.00	0.97	0.93	0.91	0.89	0.86
40,51 a 41,50	0.71	0.77	0.82	0.87	0.89	0.91	0.93	0.95	0.97	0.99	0.96	0.92	0.90	0.88	0.85
41,51 a 42,50	0.70	0.76	0.81	0.86	0.88	0.90	0.92	0.94	0.96	0.98	0.95	0.91	0.89	0.87	0.84
42,51 a 43,50	0.70	0.75	0.81	0.85	0.87	0.89	0.91	0.93	0.95	0.97	0.94	0.90	0.88	0.86	0.83
43,51 a 44,50	0.69	0.74	0.80	0.84	0.86	0.88	0.90	0.92	0.94	0.96	0.93	0.89	0.87	0.85	0.82

44,51 a 45,50	0.68	0.74	0.79	0.83	0.85	0.87	0.89	0.91	0.93	0.95	0.92	0.88	0.86	0.84	0.81
45,51 a 46,50	0.68	0.73	0.78	0.82	0.84	0.86	0.88	0.90	0.92	0.94	0.91	0.87	0.85	0.83	0.80
46,51 a 47,50	0.67	0.72	0.77	0.81	0.83	0.85	0.88	0.89	0.91	0.93	0.90	0.86	0.84	0.82	0.79

47,51 a 48,50	0.66	0.71	0.76	0.80	0.82	0.84	0.87	0.88	0.90	0.92	0.89	0.85	0.83	0.81	0.78
48,51 a 49,50	0.65	0.71	0.75	0.79	0.81	0.83	0.86	0.87	0.89	0.91	0.88	0.84	0.82	0.80	0.77

49,51 a 51,00	0.65	0.70	0.74	0.78	0.80	0.82	0.85	0.86	0.88	0.90	0.87	0.83	0.81	0.79	0.76
51,01 a 53,00	0.64	0.69	0.73	0.77	0.79	0.81	0.83	0.85	0.87	0.89	0.86	0.82	0.80	0.78	0.75
53,01 a 55,00	0.63	0.67	0.72	0.75	0.77	0.80	0.82	0.84	0.86	0.88	0.85	0.81	0.78	0.78	0.74
55,01 a 57,00	0.62	0.66	0.71	0.74	0.76	0.78	0.80	0.82	0.84	0.86	0.83	0.79	0.77	0.75	0.73
57,01 a 59,00	0.61	0.65	0.70	0.73	0.75	0.77	0.79	0.81	0.83	0.85	0.82	0.78	0.76	0.74	0.72

59,01 a 62,50	0.60	0.64	0.68	0.71	0.73	0.75	0.78	0.79	0.81	0.83	0.80	0.76	0.74	0.72	0.70
62,51 a 67,50	0.57	0.61	0.64	0.68	0.70	0.72	0.74	0.76	0.78	0.80	0.77	0.73	0.71	0.69	0.67
67,51 a 72,50	0.55	0.58	0.61	0.64	0.67	0.69	0.71	0.73	0.75	0.77	0.74	0.70	0.68	0.66	0.63
72,51 a 77,50	0.53	0.56	0.58	0.63	0.65	0.67	0.69	0.71	0.73	0.75	0.72	0.68	0.65	0.64	0.60
77,51 a 82,50	0.21	0.54	0.57	0.61	0.63	0.65	0.67	0.68	0.70	0.72	0.69	0.66	0.64	0.62	0.59

82,51 a 87,50	0.49	0.52	0.55	0.59	0.61	0.63	0.65	0.66	0.68	0.70	0.67	0.64	0.62	0.60	0.57
87,51 a 92,50	0.47	0.50	0.53	0.57	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.69	0.66	0.62	0.60	0.58	0.55
92,51 a 97,50	0.46	0.49	0.52	0.55	0.57	0.59	0.61	0.63	0.65	0.67	0.64	0.60	0.58	0.56	0.54
97,51 ó más	0.45	0.48	0.51	0.54	0.56	0.58	0.60	0.61	0.63	0.65	0.62	0.59	0.57	0.55	0.53

FONDO en Metros	Hasta 6.50	6.51 a 7.50	7.51 a 8.50	8.51 a 9.50	9.51 a 10.50	10.51 a 11.50	11.51 a 12.50	12.51 a 13.50	13.51 a 14.50	14.51 a 15.50	15.51 a 16.50	16.51 a 17.50	17.51 a 18.50	18.51 a 19.50	19.51 ó más
-----------------	------------	-------------	-------------	-------------	--------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	---------------	-------------

TABLA DE FRENTE Y FONDO (TRIBUNAL DE TASACIONES DE LA NACIÓN)

FRENTE EN METROS

	6	7	8	8.66	9	10	11	12	13	14	15	16	17
10	1.245	1.365	1.460	1.523	1.556	1.580	1.604	1.635	1.674	1.716	1.763	1.755	1.743
11	1.198	1.313	1.404	1.465	1.497	1.520	1.543	1.573	1.611	1.651	1.696	1.689	1.677
12	1.150	1.261	1.349	1.407	1.438	1.460	1.482	1.511	1.548	1.586	1.629	1.622	1.610
13	1.111	1.218	1.303	1.359	1.389	1.410	1.431	1.459	1.495	1.531	1.574	1.567	1.555
14	1.050	1.184	1.266	1.321	1.349	1.370	1.391	1.418	1.452	1.483	1.529	1.522	1.511
15	1.048	1.149	1.229	1.282	1.310	1.330	1.350	1.377	1.410	1.444	1.464	1.478	1.467
16	1.024	1.123	1.201	1.253	1.280	1.300	1.319	1.345	1.378	1.412	1.451	1.444	1.434
17	0.993	1.089	1.164	1.215	1.241	1.260	1.279	1.304	1.336	1.368	1.406	1.400	1.390
18	0.977	1.071	1.146	1.195	1.221	1.240	1.250	1.283	1.314	1.347	1.384	1.378	1.369
19	0.953	1.045	1.118	1.166	1.192	1.210	1.228	1.252	1.283	1.314	1.350	1.344	1.335
20	0.930	1.020	1.090	1.138	1.162	1.180	1.193	1.221	1.251	1.281	1.317	1.311	1.302
21	0.914	1.002	1.072	1.118	1.143	1.160	1.177	1.201	1.230	1.260	1.295	1.289	1.279
22	0.898	0.985	1.053	1.099	1.123	1.140	1.157	1.180	1.208	1.238	1.272	1.267	1.257
23	0.883	0.968	1.035	1.080	1.103	1.120	1.137	1.159	1.187	1.216	1.250	1.244	1.235
24	0.867	0.950	1.016	1.060	1.083	1.100	1.116	1.138	1.166	1.195	1.228	1.222	1.213
25	0.851	0.933	0.998	1.041	1.064	1.080	1.096	1.118	1.145	1.173	1.205	1.200	1.191
26	0.835	0.916	0.979	1.022	1.044	1.060	1.076	1.097	1.124	1.151	1.183	1.178	1.169
27	0.820	0.899	0.971	1.003	1.024	1.040	1.056	1.076	1.102	1.129	1.161	1.155	1.147
28	0.812	0.890	0.952	0.993	1.015	1.030	1.045	1.066	1.092	1.119	1.149	1.144	1.136
29	0.796	0.873	0.933	0.974	0.995	1.010	1.025	1.045	1.071	1.097	1.127	1.122	1.114
30	0.788	0.864	0.924	0.964	0.985	1.000	1.015	1.035	1.060	1.086	1.116	1.111	1.103
31	0.777	0.852	0.911	0.951	0.971	0.986	1.001	1.021	1.045	1.071	1.100	1.095	1.088
32	0.767	0.841	0.899	0.938	0.958	0.973	0.988	1.007	1.031	1.057	1.086	1.081	1.073
33	0.757	0.830	0.888	0.926	0.947	0.961	0.975	0.995	1.019	1.044	1.072	1.068	1.060
34	0.749	0.821	0.878	0.916	0.936	0.950	0.964	0.983	1.007	1.032	1.060	1.055	1.048
35	0.739	0.810	0.867	0.904	0.924	0.938	0.952	0.971	0.994	1.019	1.047	1.042	1.035
36	0.730	0.801	0.857	0.894	0.913	0.927	0.941	0.959	0.983	1.007	1.035	1.030	1.022
37	0.722	0.791	0.846	0.883	0.902	0.916	0.930	0.948	0.971	0.995	1.022	1.018	1.010
38	0.714	0.783	0.837	0.873	0.892	0.906	0.920	0.938	0.960	0.984	1.011	1.007	0.999
39	0.706	0.774	0.828	0.864	0.883	0.896	0.909	0.927	0.950	0.973	1.000	0.995	0.988
40	0.699	0.766	0.820	0.855	0.874	0.887	0.900	0.918	0.940	0.963	0.990	0.985	0.978
41	0.692	0.759	0.811	0.846	0.865	0.878	0.891	0.909	0.931	0.954	0.980	0.975	0.968
42	0.686	0.752	0.804	0.839	0.857	0.870	0.883	0.900	0.922	0.945	0.971	0.967	0.960
43	0.678	0.744	0.796	0.830	0.848	0.861	0.874	0.891	0.913	0.935	0.961	0.957	0.950
44	0.671	0.736	0.787	0.821	0.839	0.852	0.865	0.882	0.903	0.925	0.951	0.947	0.940

FONDO EN METROS

45	0.665	0.729	0.780	0.814	0.831	0.844	0.857	0.874	0.895	0.917	0.942	0.938	0.931
46	0.660	0.723	0.773	0.807	0.824	0.837	0.850	0.866	0.887	0.909	0.934	0.930	0.923
47	0.654	0.717	0.767	0.800	0.818	0.830	0.842	0.859	0.880	0.901	0.926	0.922	0.915
48	0.649	0.711	0.760	0.793	0.811	0.823	0.835	0.852	0.872	0.894	0.918	0.914	0.908
49	0.642	0.704	0.753	0.786	0.803	0.815	0.827	0.844	0.864	0.885	0.910	0.905	0.899
50	0.635	0.696	0.745	0.777	0.794	0.806	0.818	0.834	0.854	0.875	0.899	0.895	0.889
51	0.632	0.693	0.741	0.773	0.790	0.802	0.814	0.830	0.850	0.871	0.895	0.891	0.885
52	0.627	0.688	0.736	0.767	0.784	0.796	0.808	0.824	0.843	0.864	0.888	0.884	0.878
53	0.622	0.682	0.729	0.761	0.777	0.789	0.801	0.817	0.836	0.857	0.881	0.877	0.870
54	0.617	0.677	0.723	0.755	0.771	0.783	0.795	0.810	0.830	0.850	0.874	0.870	0.864
55	0.612	0.671	0.718	0.749	0.765	0.777	0.789	0.804	0.824	0.844	0.867	0.863	0.857
56	0.608	0.666	0.712	0.743	0.759	0.771	0.783	0.798	0.817	0.837	0.860	0.857	0.850
57	0.604	0.662	0.708	0.738	0.755	0.766	0.777	0.793	0.812	0.832	0.855	0.851	0.845
58	0.599	0.657	0.702	0.733	0.749	0.760	0.771	0.787	0.806	0.825	0.848	0.844	0.838
59	0.595	0.652	0.698	0.728	0.744	0.755	0.766	0.781	0.800	0.820	0.843	0.839	0.833
60	0.591	0.648	0.693	0.723	0.739	0.750	0.761	0.776	0.795	0.814	0.837	0.833	0.827
61	0.586	0.643	0.687	0.717	0.733	0.744	0.755	0.770	0.789	0.808	0.830	0.827	0.821
62	0.583	0.639	0.684	0.713	0.729	0.740	0.751	0.766	0.784	0.804	0.826	0.822	0.816
63	0.579	0.635	0.679	0.709	0.724	0.735	0.746	0.761	0.779	0.798	0.820	0.817	0.811
64	0.575	0.631	0.675	0.704	0.719	0.730	0.741	0.756	0.774	0.793	0.815	0.811	0.805
65	0.571	0.626	0.670	0.699	0.714	0.725	0.736	0.750	0.768	0.787	0.809	0.805	0.800
66	0.568	0.623	0.666	0.695	0.710	0.721	0.732	0.746	0.764	0.783	0.805	0.801	0.795
67	0.564	0.619	0.662	0.690	0.705	0.716	0.727	0.741	0.759	0.778	0.799	0.795	0.790
68	0.561	0.615	0.658	0.686	0.701	0.712	0.723	0.737	0.755	0.773	0.795	0.791	0.785
69	0.557	0.611	0.653	0.682	0.696	0.707	0.718	0.732	0.749	0.768	0.789	0.785	0.780
70	0.554	0.607	0.650	0.678	0.692	0.703	0.714	0.728	0.745	0.763	0.785	0.781	0.775

TABLA DE FRENTE Y FONDO (TRIBUNAL DE TASACIONES DE LA NACIÓN)

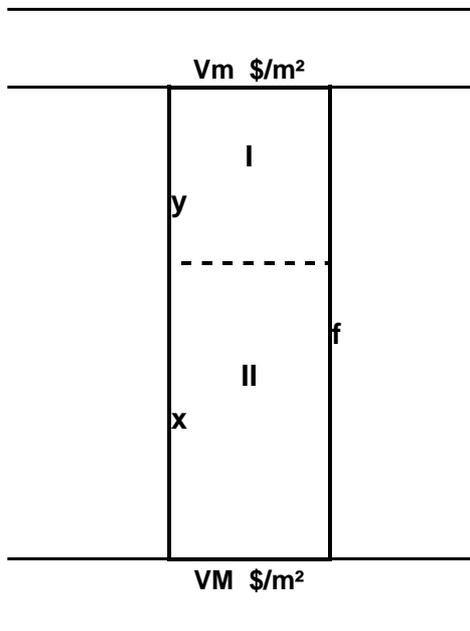
FRENTE EN METROS

18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	
1.722	1.691	1.651	1.613	1.575	1.537	1.506	1.480	1.458	1.443	1.431	1.425	1.422	10
1.657	1.626	1.588	1.552	1.515	1.479	1.449	1.424	1.403	1.388	1.377	1.371	1.368	11
1.591	1.562	1.526	1.491	1.456	1.421	1.391	1.368	1.348	1.333	1.323	1.317	1.314	12
1.537	1.509	1.473	1.440	1.406	1.372	1.344	1.321	1.301	1.287	1.277	1.272	1.269	13
1.493	1.466	1.432	1.399	1.366	1.333	1.306	1.284	1.265	1.251	1.241	1.236	1.233	14
1.450	1.423	1.390	1.358	1.326	1.294	1.267	1.246	1.228	1.214	1.205	1.200	1.197	15
1.417	1.391	1.358	1.327	1.296	1.265	1.239	1.218	1.200	1.187	1.178	1.173	1.170	16
1.373	1.348	1.317	1.286	1.256	1.226	1.201	1.181	1.163	1.150	1.142	1.137	1.134	17
1.352	1.327	1.296	1.266	1.236	1.207	1.182	1.162	1.145	1.132	1.123	1.118	1.116	18
1.319	1.295	1.264	1.235	1.206	1.177	1.153	1.134	1.117	1.105	1.096	1.091	1.089	19
1.286	1.263	1.233	1.205	1.176	1.148	1.125	1.106	1.089	1.077	1.069	1.064	1.062	20
1.264	1.241	1.212	1.184	1.157	1.129	1.105	1.087	1.071	1.059	1.051	1.046	1.044	21
1.243	1.220	1.191	1.164	1.137	1.109	1.086	1.068	1.052	1.041	1.033	1.028	1.026	22
1.221	1.198	1.170	1.144	1.117	1.090	1.067	1.049	1.034	1.023	1.015	1.010	1.008	23
1.199	1.177	1.149	1.123	1.097	1.070	1.048	1.031	1.015	1.004	0.997	0.992	0.990	24
1.177	1.156	1.129	1.103	1.077	1.051	1.029	1.012	0.997	0.986	0.978	0.974	0.972	25
1.155	1.134	1.108	1.082	1.057	1.031	1.010	0.993	0.978	0.968	0.960	0.956	0.954	26
1.134	1.113	1.087	1.062	1.037	1.012	0.991	0.974	0.960	0.950	0.942	0.938	0.936	27
1.123	1.102	1.076	1.052	1.027	1.002	0.982	0.965	0.951	0.940	0.933	0.929	0.927	28
1.101	1.081	1.055	1.031	1.007	0.983	0.963	0.946	0.932	0.922	0.915	0.911	0.909	29
1.090	1.070	1.045	1.021	0.997	0.973	0.953	0.937	0.923	0.913	0.906	0.902	0.900	30
1.075	1.055	1.030	1.007	0.983	0.959	0.940	0.924	0.910	0.900	0.893	0.889	0.887	31
1.061	1.041	1.017	0.993	0.970	0.947	0.927	0.912	0.898	0.888	0.882	0.878	0.876	32
1.047	1.028	1.004	0.981	0.958	0.935	0.916	0.900	0.887	0.877	0.871	0.867	0.865	33
1.035	1.016	0.993	0.970	0.947	0.924	0.905	0.890	0.877	0.867	0.861	0.857	0.855	34
1.022	1.004	0.980	0.958	0.935	0.913	0.894	0.879	0.866	0.856	0.850	0.846	0.844	35
1.010	0.992	0.969	0.946	0.924	0.902	0.883	0.869	0.856	0.846	0.840	0.836	0.834	36
0.998	0.980	0.957	0.935	0.913	0.891	0.873	0.858	0.845	0.836	0.830	0.826	0.824	37
0.988	0.969	0.947	0.925	0.903	0.882	0.863	0.849	0.836	0.827	0.821	0.817	0.815	38
0.977	0.959	0.936	0.915	0.893	0.872	0.854	0.840	0.827	0.818	0.812	0.808	0.806	39
0.967	0.949	0.927	0.906	0.884	0.863	0.845	0.831	0.819	0.810	0.804	0.800	0.798	40
0.957	0.939	0.918	0.896	0.875	0.854	0.837	0.823	0.810	0.802	0.795	0.792	0.790	41
0.948	0.931	0.909	0.888	0.867	0.847	0.829	0.815	0.803	0.794	0.788	0.785	0.783	42

FONDO
EN
METROS

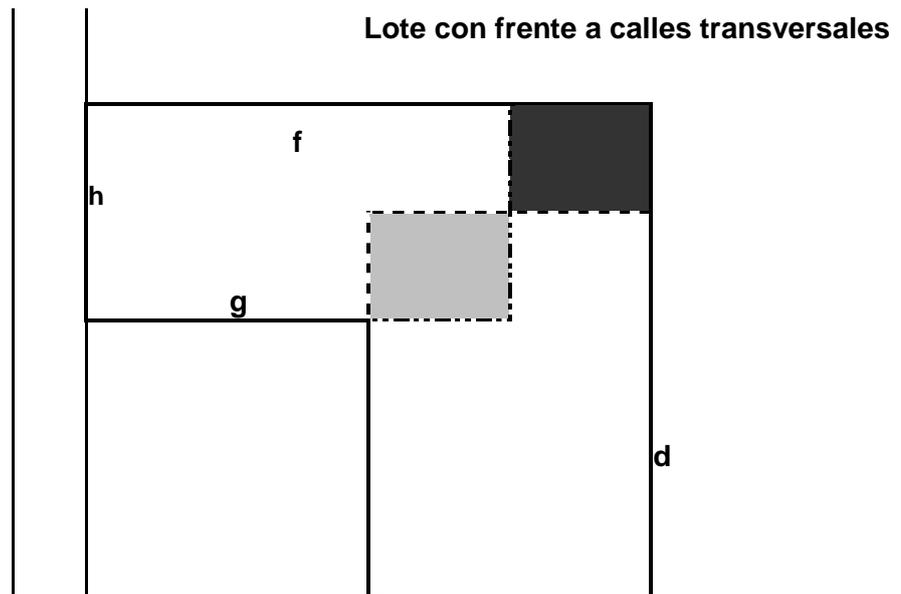
0.938	0.921	0.900	0.879	0.858	0.838	0.821	0.807	0.795	0.786	0.780	0.777	0.775	43
0.929	0.912	0.890	0.870	0.849	0.829	0.812	0.798	0.786	0.778	0.772	0.769	0.767	44
0.920	0.903	0.882	0.862	0.841	0.821	0.804	0.791	0.779	0.771	0.765	0.761	0.760	45
0.912	0.896	0.875	0.855	0.834	0.814	0.798	0.784	0.773	0.764	0.758	0.755	0.753	46
0.905	0.888	0.867	0.847	0.828	0.808	0.791	0.778	0.766	0.758	0.752	0.749	0.747	47
0.897	0.881	0.860	0.840	0.821	0.801	0.784	0.771	0.760	0.751	0.746	0.742	0.741	48
0.888	0.872	0.852	0.832	0.813	0.793	0.777	0.764	0.752	0.744	0.738	0.735	0.733	49
0.879	0.862	0.842	0.823	0.804	0.784	0.768	0.755	0.744	0.736	0.730	0.727	0.725	50
0.874	0.858	0.838	0.819	0.800	0.780	0.764	0.751	0.740	0.732	0.727	0.723	0.722	51
0.868	0.852	0.832	0.813	0.794	0.775	0.759	0.746	0.735	0.727	0.721	0.718	0.716	52
0.860	0.844	0.825	0.806	0.787	0.768	0.752	0.739	0.728	0.720	0.715	0.712	0.710	53
0.853	0.838	0.818	0.799	0.781	0.762	0.746	0.734	0.723	0.715	0.709	0.706	0.705	54
0.847	0.831	0.812	0.793	0.775	0.756	0.740	0.728	0.717	0.709	0.704	0.701	0.699	55
0.840	0.825	0.806	0.787	0.769	0.750	0.735	0.722	0.712	0.704	0.699	0.695	0.694	56
0.835	0.820	0.800	0.782	0.764	0.745	0.730	0.718	0.707	0.699	0.694	0.691	0.689	57
0.828	0.813	0.794	0.776	0.758	0.739	0.724	0.712	0.701	0.694	0.689	0.686	0.684	58
0.823	0.808	0.789	0.771	0.753	0.735	0.720	0.707	0.697	0.689	0.684	0.681	0.679	59
0.817	0.802	0.784	0.766	0.748	0.730	0.715	0.703	0.692	0.685	0.679	0.676	0.675	60
0.811	0.796	0.777	0.760	0.742	0.724	0.709	0.697	0.687	0.679	0.674	0.671	0.670	61
0.807	0.792	0.773	0.756	0.738	0.720	0.705	0.693	0.683	0.676	0.670	0.667	0.666	62
0.801	0.786	0.768	0.750	0.733	0.715	0.700	0.689	0.678	0.671	0.666	0.663	0.661	63
0.796	0.781	0.763	0.745	0.728	0.710	0.696	0.684	0.674	0.666	0.661	0.658	0.657	64
0.790	0.776	0.758	0.740	0.723	0.705	0.691	0.679	0.669	0.662	0.657	0.654	0.652	65
0.786	0.771	0.753	0.736	0.719	0.702	0.687	0.676	0.665	0.658	0.653	0.650	0.649	66
0.780	0.766	0.748	0.731	0.714	0.697	0.682	0.671	0.661	0.654	0.649	0.646	0.644	67
0.776	0.762	0.744	0.727	0.710	0.693	0.679	0.667	0.657	0.650	0.645	0.642	0.641	68
0.771	0.756	0.739	0.722	0.705	0.688	0.674	0.662	0.653	0.645	0.641	0.638	0.636	69
0.766	0.752	0.735	0.718	0.701	0.684	0.670	0.659	0.649	0.642	0.637	0.634	0.633	70

Lote con frente a calles paralelas



$$X = f / [1 + (Vm / VM)]$$

Ver Tabla de Línea de Fusión



Se obtienen dos lotes : 1) Frente = a - Fondo = $(d + e) / 2$

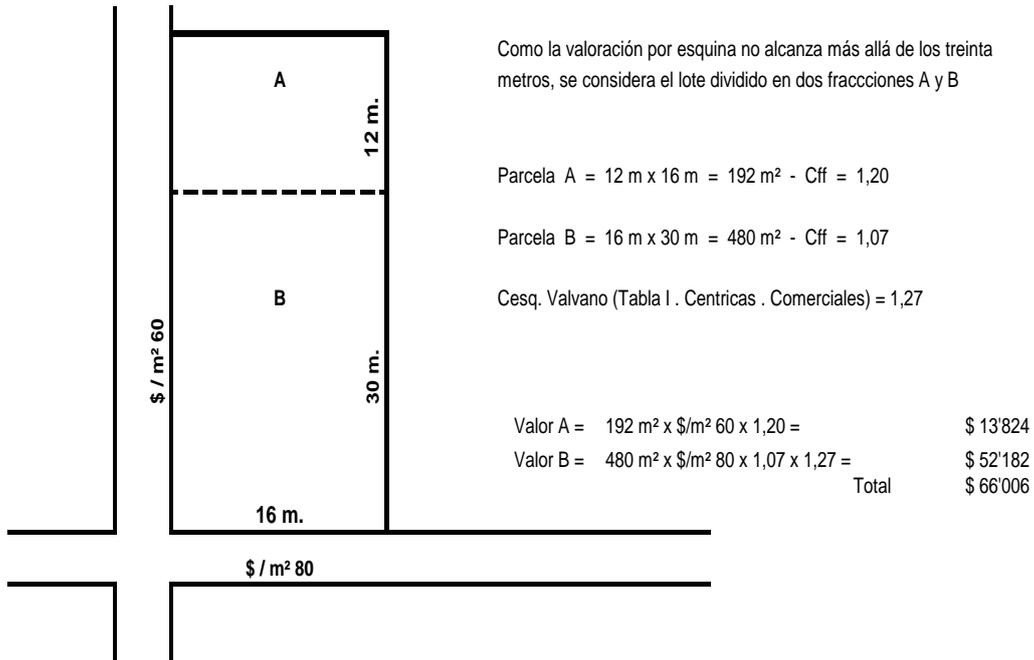
2) Frente = h - Fondo = $(f + g) / 2$

Si bien la parte clara se tasa dos veces, la parte oscura no se considera para la tasación y como son superficies similares se tasa un terreno de superficie equivalente

Tabla para Lotes Triangulares Mac Mitchell	
Fondo en metros	Coefficiente corrector
3.08	0.50
6.16	0.555
9.24	0.58
12.32	0.59
15.40	0.60
18.48	0.61
21.00	0.62
24.64	0.63
27.72	0.64
30.80	0.65
33.38	0.66
36.96	0.67
40.04	0.68
43.12	0.69
46.20	0.70
61.60	0.735
77.00	0.775
92.40	0.79
107.80	0.80
132.20	0.81
138.50	0.82
154.00	0.83
169.00	0.84
184.80	0.85

Tabla para Lotes Triangulares Ing. Mario Chandías	
Hipotenusa en metros	Coefficiente corrector
5	0.50
10	0.58
15	0.60
20	0.62
25	0.63
30	0.65
35	0.67
40	0.685
45	0.70
50	0.715
55	0.73
60	0.74
65	0.75
70	0.76

Lote en esquina - Método del Ingeniero Valvano



Porcentajes de valorización de terrenos en esquina (ing. Valvano)				
n = F/f	Zonas Céntricas Comerciales	Comercial y Residencial Intermedia	Familiar con algunos peque ños comercios	Barrios en Formación
	TABLA I	TABLA II	TABLA III	TABLA IV
n	%	%	%	%
1.00	0.15	0.10	0.05	0.00
1.25	0.17	0.11	0.06	0.01
1.50	0.19	0.12	0.07	0.02
1.75	0.20	0.13	0.07	0.02
2.00	0.22	0.14	0.08	0.03
2.25	0.24	0.15	0.09	0.04
2.50	0.26	0.16	0.10	0.05
2.75	0.27	0.17	0.10	0.05
3.00	0.29	0.18	0.11	0.06
3.25	0.31	0.19	0.12	0.07
3.50	0.33	0.20	0.13	0.08
3.75	0.34	0.21	0.13	0.08
4.00	0.36	0.22	0.14	0.09
4.25	0.38	0.23	0.15	0.10
4.50	0.40	0.24	0.16	0.11
4.75	0.41	0.25	0.16	0.12
5.00	0.43	0.26	0.17	0.13
5.25	0.45	0.27	0.18	0.14
5.50	0.47	0.28	0.19	0.14
5.75	0.48	0.29	0.19	0.14
6.00	0.50	0.30	0.20	0.15

F = Desarrollo frentes esquina
f = frente medial

TABLA N° 2 Coeficientes de ajuste de valor básico según relaciones de medidas de frente (Frente de mayor valor básico sobre Frente de menor valor básico) y de valores (Valor Básico menor sobre Valor Básico mayor) para parcelas urbanas y suburbanas ubicadas en esquina y con superficie menor de 900 m²						
Superficie de la Parcela m ²	Relación de las medidas de los frentes Mayor VB/Menor VB	Relación de Valores Básicos Básico Menor/Básico Mayor				
		Hasta 0.15	0.16 a 0.35	0.36 a 0.55	0.56 a 0.75	0.76 a 1.00
Hasta 225 m ²	Hasta 0,22	0.84	0.92	1.00	1.08	1.16
	0,23 a 0,40	0.94	1.03	1.12	1.21	1.30
	0,41 a 1,50	1.05	1.15	1.25	1.35	1.50
	1,51 a 3,50	1.10	1.20	1.31	1.42	1.58
	3,51 en adelante	1.05	1.15	1.25	1.35	1.50
de 226 m ² a 400 m ²	Hasta 0,22	0.82	0.87	0.92	0.98	1.01
	0,23 a 0,40	0.92	0.98	1.03	1.08	1.14
	0,41 a 1,50	1.03	1.09	1.15	1.21	1.30
	1,51 a 3,50	1.13	1.19	1.26	1.33	1.43
	3,51 en adelante	1.18	1.25	1.32	1.39	1.49
de 401 m ² a 625 m ²	Hasta 0,22	0.81	0.83	0.86	0.88	0.90
	0,23 a 0,40	0.91	0.94	0.96	0.99	1.02
	0,41 a 1,50	1.01	1.04	1.07	1.10	1.15
	1,51 a 3,50	1.11	1.14	1.18	1.21	1.26
	3,51 en adelante	1.21	1.25	1.29	1.32	1.38
de 626 m ² a 900 m ²	Hasta 0,22	0.80	0.81	0.82	0.82	0.83
	0,23 a 0,40	0.90	0.91	0.92	0.93	0.94
	0,41 a 1,50	1.00	1.01	1.02	1.03	1.05
	1,51 a 3,50	1.10	1.11	1.12	1.13	1.16
	3,51 en adelante	1.20	1.21	1.23	1.24	1.27

El coeficiente que corresponda a la parcela se multiplicara por el de mayor valor básico

TABLA Nº 2 (Bis) Coeficientes de ajuste de Valor Básico según relaciones de Fondo y de superficie para parcelas urbanas y suburbanas en esquina con superficie de 901 m ² a 15000 m ² D.G.C.						
	SUPERFICIE en Metros Cuadrados					
FONDO en Metros	de 902 a 1250	de 1251 a 2000	de 2001 a 3000	de 3001 a 6000	de 6001 a 9000	de 9001 a 15000
Hasta 50	0.72	0.69	0.67	0.63	0.61	0.60
51 a 150	0.64	0.62	0.60	0.57	0.54	0.53
151 a 250	0.50	0.51	0.52	0.51	0.50	0.48
251 a 350	0.41	0.42	0.43	0.44	0.45	0.44
351 ó más	0.35	0.34	0.36	0.39	0.40	0.40

TABLA Nº 3 Coeficientes de ajuste de Valor Básico según relaciones de fondo y de superficie para parcelas urbanas y suburbanas con superficie de más de 2000 m ² a 15000 m ² D.G.C.				
	SUPERFICIE en Metros Cuadrados			
FONDO en Metros	2001 a 3000	3001 a 6000	6001 a 9000	9001 a 15000
Hasta 50	0.57	0.53	0.51	0.50
51 a 150	0.50	0.47	0.44	0.43
151 a 250	0.42	0.41	0.40	0.38
251 a 350	0.33	0.34	0.35	0.34
351 ó más	0.26	0.29	0.30	0.30

TABLA Nº 4 Coeficientes de ajuste de Valor Básico según superficie para parcelas urbanas y suburbanas con superficie mayor de 15000 m ² D.G.C.	
SUPERFICIE en m ²	Coefficiente
de 15001 a 20000	0.37
de 20001 a 30000	0.36
de 30001 a 40000	0.34
de 40001 a 50000	0.33
de 50001 a 60000	0.31
de 60001 a 70000	0.29
de 70001 a 80000	0.28
de 80000 a 90000	0.26
de 90000 a 100000	0.24
de 100001 a 110000	0.23
de 110001 a 120000	0.21
de 120000 ó más	0.20

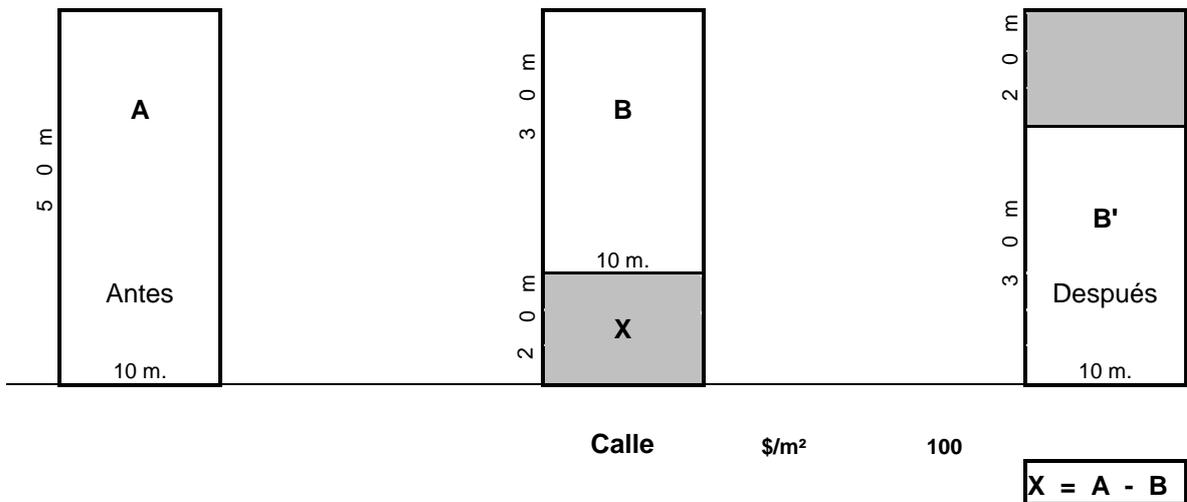
METODO DE "ANTES y DESPUES" (Ingeniero Dante Guerrero)

Es un procedimiento muy utilizado en valuaciones, que permite resolver casos especiales de forma, variación de medidas lineales y superficiales y expropiaciones

Un lote de 10 m x 50 m, sufre una expropiación de una franja al frente de 10 m x 20 m

Si bien la expropiación se produce en el frente, el lote no deja de ser frentista

Es decir que prácticamente es como si le hubiesen cercenado una fracción al fondo



Si se valúa el lote como : $200 \text{ m}^2 \times \$/\text{m}^2 100 = \$ 20.000$, se beneficia al expropiado, porque además de recibir ese pago, su patrimonio se incrementa porque el remanente queda con medidas mejores y de un mayor valor unitario

La equitativa manera de valorar la fracción expropiada, equivalente a una fracción en el fondo es calculando su valor por la diferencia entre el lote antes y el lote después del cercenamiento

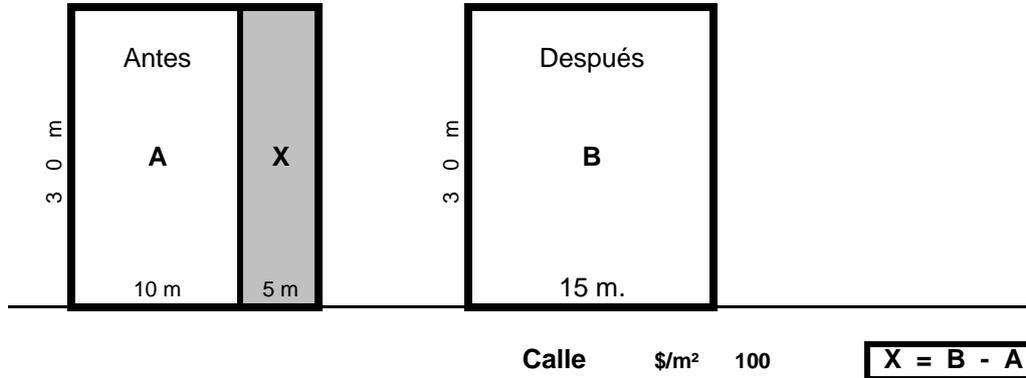
Valor del lote Antes $500 \text{ m}^2 \times \$/\text{m}^2 100 \times 0,80 \text{ (Cff)} = \$ 40.000$

Valor del lote Después $300 \text{ m}^2 \times 100 \$/\text{m}^2 \times 1 \text{ (Cff)} = \$ 30.000$

Valor de la Fracción expropiada $\$ 40.000 - \$ 30.000 = \$ 10.000$

METODO DE "ANTES y DESPUES" (Dante Guerrero)

Caso de anexión de una fracción



Un lote de 10 m x 30 m al que se desea anexar una fracción de 5 m x 30 m

Aplicando el valor directo $\$/m^2 100 \times 150 m^2 = \$ 15.000$

¿Pondera este valor la plusvalía que adquiere el conjunto al mejorar su frente de 10 m a 15 m?

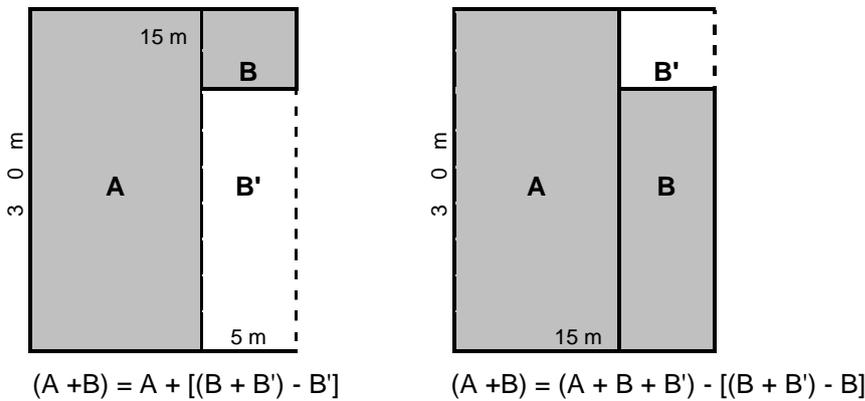
El método de antes y después permite hacer incidir esta plusvalía

Valor del lote Antes $300 m^2 \times \$/m^2 100 \times 1 (Cff) = \$ 30.000$

Valor del lote Después $450 m^2 \times 100 \$/m^2 \times 1,10 (Cff) = \$ 49.500$

Valor de la Fracción expropiada $\$ 49.500 - \$ 30.000 = \$ 19.500$

Caso de lotes con martillo al fondo



ELECCION DEL TERRENO POR SU ORIENTACION²³

Una de las acciones más importantes cuando se decide la construcción de una nueva vivienda resulta naturalmente la elección del terreno.

Además de las consideraciones básicas sobre ubicación, cercanía a centros comerciales y educativos, proximidad de transporte, disponibilidad de infraestructura y posibilidades de proyecto determinadas por los Códigos de Edificación y Ordenamiento Urbano de la zona, debemos verificar la orientación y el entorno del terreno que pretendamos adquirir, porque de las características de éste dependerá la oferta de sol que sobre él recibamos.

Cuando se visita el terreno antes de adquirirlo, seguramente lo visitamos en dos o tres oportunidades con pocos días de diferencia entre sí, lo cual significa que las características de la trayectoria solar no se modificaron sustancialmente y la proyección de sol sobre el terreno no tiene cambios significativos.

Conocer las diferencias entre invierno y verano permitirá estimar lo que sucederá durante la estación opuesta. Así si visitamos el terreno durante el invierno, con temperaturas y trayectoria solar baja y con árboles que perdieron sus hojas tendremos una apreciación determinada muy diferente a lo que sucede durante el verano, con temperatura y trayectoria más alta y con árboles que brindan una sombra importante.

Si durante el invierno buscamos estar al sol, durante el verano seguramente buscaremos la sombra de los árboles.

Otro punto fundamental resulta la orientación del terreno, determinada por las características de la trama urbana.

Muchas veces escuchamos como argumento de venta "se encuentra en la vereda del sol", lo que significa que si queremos penetración solar en los ambientes principales, los debemos orientar hacia el frente del terreno, pero ¿esta característica es la que estamos buscando para nuestra futura vivienda, con ambientes orientados hacia el bullicio de la calle?

A continuación haremos un breve repaso acerca de las potencialidades de los terrenos urbanos con su frente orientado hacia los puntos principales:

(NOTA: Para el hemisferio norte invertir las orientaciones Norte y Sur)

- **NORTE:** El frente recibirá sol durante todo el día, los ambientes principales deberán orientarse hacia el frente.

Será deseable contar con árboles de hojas caducas o edificaciones importantes hacia el oeste para controlar el exceso de radiación solar durante el verano.

Si el ancho del terreno lo permite (más de 12 m) la vivienda deberá estar recostada sobre la medianera oeste, que si no tiene protección (otra vivienda) deberá ser de ladrillo macizo de por lo menos 30 cm de espesor.

Las ventanas que se abran sobre el Este recibirán sol hasta el mediodía durante el verano, en el invierno el ingreso de sol estará determinado por la presencia o no de obstáculos.

²³ Extraído del Arquitecto José Reyes

culos, tanto propios como en el terreno lindero (otras edificaciones, árboles importantes, etc.) Hay que tener en cuenta que estos obstáculos no podrán ser modificados debido a que se encuentran en terreno lindero.

El contrafrente tendrá un área de sombra permanente originada por la propia vivienda cuyas características dependerán de la geometría de ésta, esto determinará que la zona cercana a la vivienda resulte húmeda durante el invierno, debido a que no recibe sol durante toda la estación. Durante el verano resultará un área agradable justamente por este mismo motivo aunque la zona de sombra resulta menor debido a la trayectoria solar más alta.

- **SUR:** Los ambientes principales deberán estar orientados hacia el contrafrente, lo cual determinará un frente con pocas posibilidades estéticas cuyo aprovechamiento estará determinado por las habilidades del diseñador.

En caso de utilizarse el frente para ubicar espacios habitables hay que tomar en cuenta que no recibirán sol durante la mayor parte del año, dependiendo de la latitud.

Las demás características son similares a las consideradas en la orientación Norte.

- **ESTE:** Recibirá sol durante la mañana, tanto en invierno como en verano. La presencia de árboles de hoja perenne en el frente impedirá un adecuado asoleamiento durante el invierno.

El contrafrente recibirá sol durante la tarde. Durante el invierno resultará agradable, pero durante el verano y estaciones intermedias será necesario controlar la incidencia de éste por medio de vegetación de hojas caducas, postigos u otros elementos que impidan la incidencia del sol sobre la vivienda.

La penetración solar durante el verano en esta orientación puede llegar a provocar sobrecalentamiento en el interior de la vivienda, inconveniente que puede ser controlado reduciendo el tamaño de las aberturas o parcialmente con un muro macizo de por lo menos 30 cm de espesor. Muros huecos, aunque tengan el espesor indicado no tienen demasiada influencia sobre el fenómeno de sobrecalentamiento.

Si el ancho del terreno lo permite la vivienda deberá recostarse sobre la medianera sur, mientras que la fachada norte recibirá sol durante todo el día tanto en verano como en invierno.

Las características del asoleamiento durante esta última estación dependerán de la cercanía de la fachada al edificio contiguo, cuanto más cercano se encuentre mayor será la posibilidad que le arroje sombra sobre su vivienda. Sobre este punto hay que tomar en cuenta que su medianera Norte es la medianera Sur de su vecino, por lo tanto el área de sombra permanente estará sobre su predio, con las consecuencias que ello acarrea, por lo tanto si el terreno tiene menos de 12 m de ancho hay que tratar de evitar abrir ventana de importancia en planta baja sobre la fachada Norte, aún si en la actualidad no existen obstáculos en el predio vecino.

- **OESTE:** Valen las mismas consideraciones que en el caso anterior, con la diferencia que la protección hacia el Oeste deberá estar colocada sobre la vereda.
- **ORIENTACIONES INTERMEDIAS:** La situación en orientaciones intermedias puede favorecer o no las situaciones planteadas anteriormente, pero en general

pueden asimilarse a lo que sucede en la orientación principal que se halle más cercana.

Por último hay que tomar en cuenta que si las protecciones previstas están basadas en vegetación plantada luego de adquirido el terreno hay que considerar el período de crecimiento que le tome a la especie plantada adquirir la dimensión adecuada para proporcionar la protección necesaria, que según la especie puede superar la vida útil de la vivienda.

Si la protección u obstáculo se encuentra en el terreno lindero recuerde que su vecino tiene el derecho de modificarla sin consultarlo a Usted por lo tanto trate de resolver sus inconvenientes de orientación dentro de su predio y a través de la propia arquitectura de forma tal de evitar inconvenientes futuros.

Además hay que considerar que si en el terreno lindero no hay vivienda construida, en algún momento podrá haberla, incluso si hoy la hay, piense que sucede sobre su terreno si la amplían un piso mas, a veces resulta conveniente modificar la orientación de una ventana aun si la nueva orientación resulta menos favorable, si existe la posibilidad que a futuro la vivienda lindera provoque inconvenientes.

Determinación del Valor de un Inmueble por el Método de la Renta

Si bien este método nos merece algunas reservas, tales como la determinación de una tasa de renta equitativa y el valor de los alquileres netos durante un tiempo prolongado, se introducen conceptos y ejemplos de reconocidos autores para reforzar conocimientos.

METODO ANALITICO O DE CAPITALIZACION ²⁴

Esta técnica tradicional es una de las más volubles cuando se aplica a tasaciones urbanas. Como procedimiento para estimar valores de mercado, el método analítico clásico proporciona valores inseguros mientras no se contrasten en un marco comparativo. La escasa confianza que merece el método analítico se explica porque el tasador puede introducir, voluntaria o involuntariamente, ciertos sesgos en el proceso de cálculo. Se verá enseguida que si un tasador quiere justificar un precio algo más bajo que el precio de mercado, tiene suficientes resortes para hacerlo recurriendo al método analítico.

En el método analítico clásico se postula que el valor de un inmueble, está estrechamente relacionado con la renta que produce o que es capaz de producir en el futuro. Sin duda, esta hipótesis central tiene un fundamento económico preciso. Los inmuebles son bienes de inversión que se demandan en el mercado por sus rendimientos esperados. Los rendimientos de la inversión en inmuebles tales como viviendas, locales de negocio y otros susceptibles de arrendamiento, se miden por el flujo de rentas que se obtiene mediante su alquiler a lo largo del tiempo. Sin embargo, no todos los inmuebles producen un flujo de renta en su estado actual. Los terrenos producirán este flujo una vez que se construyan y se alquilen los edificios resultantes. Pero antes de su construcción no existen referencias directas sobre dichas rentas potenciales, las cuales tendrán que estimarse mediante el cálculo de expectativas y bajo hipótesis más o menos contrastables. Hay inmuebles singulares como los teatros, los grandes hoteles y las grandes galerías

²⁴ Extraído y adaptado de Ballesteros, Rodríguez y Caballer

comerciales, cuyo flujo de rentas es difícil de verificar, por dos razones: 1) no existe un mercado transparente de alquileres para estos activos a causa, precisamente, de su singularidad; 2) la estimación de su renta sólo se puede hacer partiendo de datos sobre los ingresos netos del negocio. Pero estos ingresos netos son aleatorios y depende del mayor o menor acierto en la gestión empresarial.

Por otra parte, el flujo o corriente de rentas a lo largo del tiempo puede experimentar cambios respecto a los niveles esperados por el tasador cuando realiza la tasación. Otro motivo de incertidumbre proviene del horizonte temporal que se fija para el flujo de rentas. Esa frecuente trabajar con la hipótesis de horizonte temporal infinito. Es decir, el tasador supone que el flujo de rentas se mantendrá invariable durante infinitos años a partir del momento de la tasación. Esta hipótesis no parece excesivamente realista aunque simplifica los cálculos y el volumen de información que necesita el tasador. Con todo, se puede argumentar a favor de la hipótesis de horizonte infinito, que las rentas correspondientes a años muy alejados del momento presente, van a influir relativamente poco en el resultado de la tasación. La razón es que el importe capitalizado de la renta anual, será tanto más pequeño cuanto más distante se encuentre dicha renta en el tiempo.

Ahora bien, cuando no se admite la hipótesis de horizonte infinito hay que determinar la longitud de dicho horizonte, y ello conlleva, casi siempre, problemas de incertidumbre. Al fijar el horizonte con arreglo a un cierto criterio, el tasador puede cometer un sesgo, intencionado o no, cuyas consecuencias sobre el precio de tasación son evidentes.

El último paso de esta metodología consiste en capitalizar el flujo de rentas a una tasa (es decir, elegirla de modo que conduzca a estimaciones fiables del precio de mercado) no siempre resulta fácil ni contrastable. El tasador tiene aquí un margen de maniobra que le permite acomodar el precio de la tasación a unas conveniencias particulares, ya de índole política, ya de índole profesional (si el tasador quiere defender los intereses de su cliente en el informe pericial).

El método analítico clásico ha sido objeto de diversos perfeccionamientos que tienden a eliminar, o por lo menos a mitigar, la inseguridad de sus conclusiones. En los modelos perfeccionados, los parámetros (y, en especial, la tasa de capitalización o actualización) se eligen racionalmente mediante procedimientos sofisticados de decisión. El horizonte temporal se puede determinar también con ayuda de un modelo, que optimiza la vida útil de la inversión en el contexto de ciertas hipótesis. Estas variantes perfeccionadas tienen el inconveniente de complicar el planteamiento y, además, pueden ofrecer alguna vulnerabilidad a causa de sus hipótesis.

Capitalización de rentas urbanas

Se llama método analítico a la evaluación de un activo capitalizando su renta: Este método exige fundamentalmente: 1) el cálculo de la renta, partiendo de cuentas de ingresos y costos; 2) la elección adecuada del horizonte temporal y de la tasa de interés; 3) el cálculo del valor capital por las fórmulas de capitalización conocidas.

Así pues, se puede pensar que los principales problemas planteados por el método analítico pertenecen al análisis de inversiones. En efecto, el valor de un inmueble se estima por la renta total (suma de las rentas anuales actualizadas) que ese inmueble proporciona (o se supone que proporcionará), en términos de expectativas, a lo largo de su vida útil. Esto es, el inmueble funciona como una inversión a la que restan "h" años de vida útil (horizonte temporal).

Consecuentemente, se puede estimar su valor por la fórmula:

$$V = \sum_{i=1}^h \frac{R_t}{(1+r)^t}$$

Siendo R_t la renta del año “t” y “r” la tasa de interés.

El propietario del inmueble se encuentra con la inversión ya hecha y recibe, sin más, su flujo de rentas. Por tanto, no hay que deducir el costo inicial de la inversión (que es un pago en el momento cero). El análisis de inversiones aporta además los criterios necesarios para determinar la tasa de interés.

Ejemplo:

Vamos a suponer un gran espacio utilizado como playa de estacionamiento, inaugurado hace 40 años. Su concesionario obtuvo una concesión del municipio por 99 años, al cabo de los cuales la playa revertirá a propiedad pública. La playa se encuentra dividida en un cierto número de espacios para el estacionamiento de automóviles. Cada automovilista posee el derecho de uso sobre uno o varios espacios hasta que finalice la concesión. Estos derechos son revendibles en cualquier momento, sin otro requisito que comunicar al concesionario el propósito y ciertas particularidades de la transmisión, por si el concesionario decidiera oponerse reglamentariamente a ella.

El derecho de uso es también arrendable por su titular. En la actualidad cada plaza se viene alquilando en 1200 \$/año. Sin embargo, el titular corre con los gastos comunes (canon anual de la concesión, impuestos, limpieza, vigilantes). Estos ascienden a 480 \$/año.

Con el objeto de evaluar uno de estos espacios por el método analítico, se admitirán los siguientes supuestos:

- a) No se espera que el municipio prorrogue la concesión más allá de los 99 años que establece el contrato. Así pues, se tendrá un horizonte temporal: $99 - 40 = 59$ años
- b) Tampoco se esperan variaciones significativas en las rentas de alquiler y en los gastos comunes, excepto por movimientos inflacionarios. Por consiguiente, se cree que la renta presente ($1200 - 480 = 720$ \$/año) es un estimador aceptable de la renta futura (es decir, equivale a la renta anual futura, expresada en la unidad monetaria del año presente, para descontar el efecto de la inflación)

Este supuesto es, a todas luces, controvertible. Los gastos comunes pueden crecer más deprisa que las rentas de alquiler, si se endurece demasiado la presión fiscal o si escasean los trabajadores para el servicio de limpieza y de vigilancia, en el largo plazo. También puede ocurrir lo contrario: una aceleración de los alquileres por tirones muy fuertes de la demanda. Sin embargo, se admitirá provisionalmente dicho supuesto, siguiendo un criterio laplaciano: cuando un suceso incierto no es más probable que su contrario, el sentido común aconseja creer que ninguno de ellos predomina sobre el otro.

- c) Por último, se supondrá que una inversión relativamente segura, como la que se está tasando, produce una renta pequeña en relación con su valor: por ello, se capitalizará a una tasa de interés baja ($t = 0.04$)

Dejando de lado las dudas que suscitan los supuestos anteriores, la fórmula anterior sugiere un valor:

$$V = \sum_{i=1}^{59} \frac{720}{(1 + 0.04)^t} = \$ 16220$$

Tasas mínimas de capitalización aconsejables a aplicar:

Tipo de Inmueble	Tasa anual mínima Porcentaje
Viviendas	4,5
Oficinas	6,0
Locales comerciales	7,5
Naves industriales	9,0
Playas de estacionamiento	6,5
Inmuebles rurales	4,0
Otros	8,0

DETERMINACION DEL VALOR DE UN INMUEBLE POR EL METODO DE LA RENTA

Ejemplo:

Recogidas prolijamente las características intrínsecas y extrínsecas de una propiedad urbana, se procederá a establecer el valor medio continuado de sus alquileres, tomando los que se han percibido durante un período más o menos largo, siempre que el importe en cualquier época coincida con lo equitativo.

Asimismo, el estado del edificio y sus particularidades deben asegurar un uso continuado y permanente; su estado de conservación, higiene, etc. Y mostrar buenas condiciones de uso.

Supóngase que un inmueble urbano ha producido en los últimos “n” años, los alquileres a_1, a_2, \dots, a_n , anuales; luego su producción total será:

$$\Sigma (a) = a_1 (1 + r)^n + a_2 (1 + r)^{n-1} + \dots + a_{n-1} (1 + r)^2 + a_n (1 + r)$$

El alquiler medio anual continuado será:

$$a = \Sigma (A) \frac{r}{(1+r)^n - 1}$$

La deducción de esta fórmula es la siguiente:

La cantidad que se ha acumulado M después de “n” años, de una inversión única (C) cuando el interés es capitalizado una vez por año a una tasa “r”, es

$$M = C (1+r)^n \quad (1)$$

Despejando “C” de la expresión (1), se tiene:

$$C = \frac{M}{(1+r)^n} \quad (2)$$

El valor presente de la serie uniforme de pagos se puede determinar considerando cada valor “a” como un valor futuro M en el factor $[1 / (1+r)^n]$ y luego sumando los valores “a” presentes. La fórmula general es:

$$C = a \left[\frac{1}{(1+r)^1} \right] + a \left[\frac{1}{(1+r)^2} \right] + \dots + a \left[\frac{1}{(1+r)^{n-1}} \right] + a \left[\frac{1}{(1+r)^n} \right] \quad (3)$$

Factorizando y multiplicando ambos miembros por $1 / (1+r)$ se obtiene:

$$\frac{C}{(1+r)} = a \left[\frac{1}{(1+r)^2} + \frac{1}{(1+r)^3} + \dots + \frac{1}{(1+r)^n} + \frac{1}{(1+r)^{n+1}} \right] \quad (4)$$

Restando la ecuación (3) de la (4), se tiene:

$$\frac{C}{(1+r)} - C = a \left[-\frac{1}{(1+r)^1} + \frac{1}{(1+r)^{n+1}} \right]$$

Factorizando C y ordenando, se tiene:

$$C \left[\left(\frac{1}{(1+r)} - 1 \right) \right] = a \left[\frac{1}{(1+r)^{n+1}} + \frac{1}{(1+r)} \right]$$

Simplificando y dividiendo por $[-r / (1 + r)]$ ambos miembros, se llega a :

$$C = a \left[\frac{(1 + r)^n - 1}{r(1 + r)^n} \right]$$

Se puede expresar "a" en términos de $[\Sigma (a)]$

$$a = C \frac{r(1 + r)^n}{(1 + r)^n - 1} \quad (5)$$

Si se reemplaza C, por su valor de ecuación (2), se tiene:

$$a = \frac{M}{(1 + r)^n} \times \frac{r(1 + r)^n}{(1 + r)^n - 1}$$

Para nuestro caso $M = \Sigma (a)$

Simplificando queda:

$$a = \Sigma (a) \frac{r}{(1 + r)^n - 1}$$

Cuando a_1, a_2, \dots, a_n , son sensiblemente iguales o muy poco diferentes, el alquiler anual puede calcularse promediando dichos valores: $(a_1 + a_2 + \dots + a_n) / n$

La propiedad produce una suma de dinero importante mensual, que sin cometer mayor error puede considerarse como percibida íntegramente a fin de cada año.

En tal concepto se formula el siguiente cuadro que sintetiza los alquileres cobrados en los últimos doce años:

Alquileres producidos

													r = 0,06	
M E S E S														
Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	Total	Acum. Alq.
1993	470	470	470	470	410	450	450	450	450	450	450	450	5440	10326,74
1994	450	450	450	390	420	420	420	420	420	420	420	420	5100	9133,32
1995	420	420	390	390	390	390	390	390	390	390	390	390	4740	8008,13
1996	390	210	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	4100	6534,78
1997	350	350	350	350	320	320	320	320	320	320	320	320	3960	5954,38
1998	320	160	360	360	360	360	360	360	360	360	360	360	4080	5787,56
1999	360	360	360	210	380	380	380	380	380	380	380	380	4330	5794,52
2000	380	380	380	380	380	240	410	410	410	410	410	410	4600	5807,39
2001	410	410	410	410	410	410	410	300	450	450	450	450	4970	5919,35
2002	450	450	450	450	360	500	500	500	500	500	500	500	5660	6359,58
2003	520	520	360	520	520	520	520	460	520	520	520	520	6020	6381,20
2004	520	520	520	520	520	520	480	520	520	520	520	520	6200	6200,00
													Σ =	82206,94

El producto medio anual puede tomarse, sin errores graves que modifiquen fundamentalmente los cálculos, haciendo el promedio de los producidos anuales con sus intereses compuestos y luego calcular la anualidad que en doce años es capaz de cubrir ese monto, pero corresponde previamente establecer la tasa “r” de capitalización.

Determinación de “r”:

La tasa de capitalización es un elemento de fundamental importancia, que debe ser exactamente establecida en cada caso, influyendo en su determinación múltiples factores, que de no tenerlos en cuenta, muchas veces se verían malogradas todas las apreciaciones justas y documentadas que nos conducen al quantum de las valuaciones, desde el momento que un tanto por ciento mal fijado puede conducir a valores que se hallan muy lejos de ser el fiel reflejo de la realidad.

Los valores invertidos en la construcción están sometidos a usos diversos, a circunstancias variables, en cuanto a su conservación perpetua, a riesgos y eventualidades de destrucción o pérdidas por siniestros, agentes atmosféricos u otras causas imposibles de prever; por lo tanto, corresponde aplicarle la ley económica que dice “el interés del capital es tanto más elevado cuanto mayores sean los riesgos de pérdidas o eventualidades de destrucción a que está sometido.”

Los capitales invertidos en la compra de terrenos agrarios, donde debe implantarse un establecimiento agrícola ganadero deben reeditar menor porcentaje de interés que los invertidos en construcciones rurales de mampostería, y estos a su vez, menos interés que los capitales empleados en la adquisición de maquinarias.

Existen algunas propiedades urbanas cuya renta líquida alcanza al 9 y hasta el 10 % de los capitales invertidos, por el contrario hay también casos en que la propiedad no produce renta mayor del 3 o 4 % de su valor real. El caso general varía entre el 5 y el 7 %.

Se adoptará, para el ejemplo, una tasa del 6 % como tasa de interés para la casa en cuestión.

Valor medio anual de los alquileres:

El valor medio anual de los alquileres es igual a la anualidad participada que en doce años es capaz de cubrir el monto, o sea;

$$a = \Sigma (A) \frac{r}{(1+r)^{12} - 1} = 82206,94 \frac{0,06}{1,06^{12} - 1} = 4872,98$$

Por lo tanto el producto medio anual de los alquileres del inmueble es igual a la suma de \$ 4872,98.

Gastos:

Los gastos necesarios para la explotación de un edificio, son los siguientes:

1 – Conservación y reparación del edificio: A cargo del propietario, constituidos por gastos de diversa índole dada la gran variedad de estructuras de una casa sometida a los deterioros del uso y la acción del tiempo. Estos gastos están en relación con el valor de la construcción para cada clase de edificio.

Designando con C_i al capital inmobiliario de un edificio y con “p” la cuota anual por unidad de moneda de conservación y reparación, se puede escribir:

$$E_f = C_i * p$$

Sean e_1, e_2, \dots, e_n , los gastos de conservación y reparación ejecutados anualmente, su acumulación total durante “n” años será:

$$\Sigma (e) = e_1 (1+r)^n + e_2 (1+r)^{n-1} + \dots + e_{n-1} (1+r)^2 + e_n (1+r)$$

Los gastos medios anuales de conservación y reparación del edificio considerado, serán:

$$E_f = \Sigma (e) \frac{r}{(1+r)^n - 1}$$

Y la cuota unitaria por unidad de moneda, que anualmente corresponde efectuar para conservación del edificio será:

$$p = \frac{E_f}{C_i} = \frac{\Sigma (e)}{C_i} \frac{r}{(1+r)^n - 1}$$

Los gastos del inmueble considerado son los siguientes:

1 – Gastos por pago de:

- a) Impuesto Inmobiliario
- b) Municipalidad (limpieza y alumbrado)
- c) OSSE

2 – Gastos de conservación y reparaciones

3 – Gastos de administración e imprevistos

4 – Gastos de perpetuidad

1 - Los pagos por impuestos y contribuciones están sintetizados en el cuadro siguiente:

Pagos de Impuestos y Contribuciones

				r = 0,06	
Años	Imp. Inmob.	Municipal	OSSE	Total	Acum. Cont.
1993	120	250	190	560	1063,05
1994	120	250	190	560	1002,87
1995	120	250	190	560	946,11
1996	120	290	180	590	940,37
1997	120	290	180	590	887,14
1998	120	290	180	590	836,93
1999	120	290	220	630	843,08
2000	120	320	220	660	833,23
2001	120	320	220	660	786,07
2002	120	320	220	660	741,58
2003	120	320	220	660	699,60
2004	120	420	220	760	760,00
			Σ =	7480	10340,03

El valor medio anual de los impuestos y contribuciones será;

$$I_f = \Sigma (A) \frac{r - 1}{r^{12} - 1} = 10340,03 \frac{1,06 - 1}{1,06^{12} - 1} = 612,93$$

Por lo tanto los gastos medios anuales del inmueble son iguales a la suma de \$ 612,93.

Como los totales de pagos por impuestos y contribuciones, son valores sensiblemente iguales, se puede calcular el promedio de los mismos:

$$I_f = 7480 / 12 = 623,33$$

Como se observa no hay gran diferencia entre un cálculo y otro.

2 - Los gastos de conservación y reparaciones se sintetizan en el siguiente cuadro:

Conservación y Reparaciones

Años	Ordinarias	Extraord.	r = 0,06	
			Total	Acum. Cont.
1993	50		50	94,91
1994				
1995	50		50	84,47
1996		238	238	379,34
1997	50		50	75,18
1998				
1999	50	395	445	595,51
2000				
2001	50		50	59,55
2002				
2003	50		50	53,00
2004		469	469	469,00
$\Sigma =$			1402	1810,97

El valor medio anual de conservación y reparaciones será;

$$G_{cr} = \Sigma (A) \frac{r - 1}{r^{12} - 1} = 1810,97 \frac{1,06 - 1}{1,06^{12} - 1} = 107,35$$

Por lo tanto los gastos medios anuales de conservación y reparaciones del inmueble son iguales a la suma de \$ 107,35.

3 – Los gastos de administración e imprevistos, indispensables de ejecutar, están constituidos por las gestiones administrativas, legales, judiciales, etc., necesarias para el funcionamiento económico de la industria edilicia. Tratándose de grandes construcciones suele ser indispensable la presencia de un administrador o encargado permanente para el cumplimiento de las reglamentaciones que rigen el uso del edificio por sus ocupantes. En el caso que nos ocupa, son insignificantes y pueden enunciarse diciendo que comprenden el cobro mensual del alquiler, anualmente la renovación del contrato y avisos en los diarios anunciando el alquiler, por lo que no se toman en cuenta.

Los gastos de iluminación, calefacción y limpieza, cuando se trata de grandes construcciones compuestas por muchos departamentos se deben determinar si son por cuenta del propietario o están incluidos en las expensas comunes. En los edificios constituidos por una sola casa habitación el gasto mencionado no corresponde al propietario, por ser privativo del inquilino que usa la casa, por lo tanto no debe tenerse en cuenta al calcular los gastos.

4 – Los gastos de perpetuidad se toman teniendo en cuenta la edad y el estado de la construcción. Suponemos que la misma tiene una vida útil de 70 años y una edad de 12 años, y se encuentra en buen estado. Calculado el valor de la misma por los métodos conocidos se llegó a un valor de reposición de \$ 70000.

La anualidad Pf capaz de cubrir en “n” años el Capital VA, es igual a la cuota anual de perpetuidad, la que está dada por la fórmula;

$$Pf = \frac{VA * r}{(1 + r)^n - 1} = \frac{70000 * 0,06}{1,06^{70-12} - 1} = 148,10$$

Renta líquida media anual:

La renta líquida media anual está dada por la fórmula siguiente:

$$R = A - (If + Gcr + Pf)$$

Numéricamente:

$$R = 4872,98 - (612,93 + 107,35 + 148,10) = \$ 4004,60$$

Valor de la propiedad:

El valor de la propiedad será:

$$V = R / r = \$ 4004,60 / 0.06 = \$ 66743$$

METODO DE CAPITALIZACION DE LA RENTA EN UNA EXPLOTACION AGRICOLA

El siguiente ejemplo ha sido extraído del Libro "Los Costos Agrarios y sus Aplicaciones de María del Carmen González y Liliana Luisa Paglietini - Editorial Facultad Agronomía - Universidad de Buenos Aires

A los efectos de determinar el precio de la tierra libre de mejoras por el método de capitalización de la renta, se analizó una explotación agrícola ganadera modal de 1500 Has, en la que se siembran 287 Has de Trigo y 130 Has de Maíz. La ganadería es fundamentalmente de cría, pero realizan el ciclo completo engordando los animales de su producción, la base de la misma es 54 Has de praderas permanentes, 145 Has de verdeo de invierno y 20 Has de moha; en las peores tierras se realiza la cría en campo natural. Para los cálculos se consideran precios promedios constantes, mientras que los rendimientos, corresponden a los modales correspondientes al nivel tecnológico usual del campo a tasar

CAPITAL	Cantidad	Precio (\$/Unidad)	VN \$	VRACi \$	Depreciación		Interés	
					VUT años	Monto (\$)	Tasa %	Monto \$
Tierra (Has)	1500							
Alambrados								
Perimetral propio (m)	4634	3,74	17331	8666	50	347	8	693
Perimetral medianero (m)	12430	1,81	22498	11249	50	450	8	900
Internos (m)	36390	3,40	123726	61863	50	2475	8	4949
Eléctrico 1 hilo (m)	22000	0,73	16060	8030	30	535	8	642
Aguadas								
Molinos	11	1254,00	13794	6897	30	460	8	552
Tanques Australianos	11	818,00	8998	4499	30	300	8	360
Bebedores	20	381,00	7620	3810	30	254	8	305
Construcciones								
Casa Principal (m²)	200	473,98	94796	47398	50	1896	8	3792
Casa Personal (m²): 3	210	120,00	25200	12600	50	504	8	1008
Galpón (m²)	108	78,02	8426	4213	40	211	8	337
Corrales (m)	60	28,75	1725	863	40	43	8	69
Manga Bovinos	1	4406,00	4406	2203	40	110	8	176
Silos (200 tn)	4	5399,00	21596	10798	30	720	8	864
Praderas Permanentes	54	162,00	8748	4374	5	1750	8	350
Mejoras			374925	187462		10053		14997
CAPITAL FUNDIARIO				187462		10053		14997
Fijo Vivo								
Vacas de Cría	500	203,94	101970				8	8158
Vaquillonas 2 años	212	284,90	60398,8				8	4832
Vaquillonas 1 año	217	190,21	41275,57				8	3302
Novillos 2 años	213	323,00	68799				8	5504
Novillos 1 año	218	197,00	42946				8	3436
Caballos	5	450,00	2250	1125	10	225	8	90
Terneros	435	161,50	70252,5				8	5620
Toros	25	926,00	23150	11575	4	5788	8	926
FIJO VIVO			411042	12700		6013	8	31867
Inanimado								
Tractor (120 HP)	1	41963	41963	20982	15	2798	8	1679
Tractor (200 HP)	1	55501	55501	27751	15	3700	8	2220
Arado rejas	2	6534	13068	6534	15	871	8	523
Arado cincel	1	5975	5975	2988	15	398	8	239
Rastra doble acción 40 discos	2	7213	14426	7213	20	721	8	577
Cultivador	1	9721	9721	4861	13	748	8	389
Rolo	1	1998	1998	999	10	200	8	80
Escardillo	1	1990	1990	995	20	100	8	80
Fertilizadora	1	5433	5433	2717	10	543	8	217
Sembradora GF	1	21448	21448	10724	15	1430	8	858
Sembradora GG	1	25090	25090	12545	15	1673	8	1004
Pulverizador	1	4638	4638	2319	15	309	8	186
Rastrillo estelar	1	2832	2832	1416	15	189	8	113
Corta - Hileradora	1	6125	6125	3063	10	613	8	245
Aclopado tolva	2	786	1572	786	20	79	8	63
Acoplado playo	1	1788	1788	894	20	89	8	72
Acoplado cistrna agua	1	4829	4829	2415	20	241	8	193
Chimango	1	3555	3555	1778	15	237	8	142
Rotoenfardadora	1	17019	17019	8510	15	1135	8	681
Transportador de rollos	1	2719	2719	1360	15	181	8	109
Acoplado Cisterna combustible	1	2826	2826	1413	20	141	8	113
Fijo Inanimado			244516	122258		16395		9781
CAPITAL EXPLOTACION FIJO				134958		22408		41648

GASTOS	
Sanidad animal	3090.00
Tacto	337.50
Maíz: - Semilla	6994.00
- Agrquímicos	1746.75
- Fertilizantes	6292.00
- Cosecha	7410.00
- Comercialización Maíz	22994.40
Trigo: - Semilla	12054.00
- Agrquímicos	8036.00
- Fertilizantes	14924.00
- Cosecha	8036.00
- Comercialización Maíz	30908.18
Moha (confección de rollos) - Semilla	440.00
Verdeo de invierno (avena + R. Tamma)	
- Semilla	8859.50
- Fertilizante	2610.00
Combustible y Lubricantes	4855.09
Conservación Mejoras (2 %)	3749.24
Conservación fijo inanimado (5 %)	6112.95
Impuestos	29291.28
Salarios	41389.18
Comisión venta bovinos	3898.90
Guías	285.00
Flete	935.00
Total Gastos	225248.97

INGRESOS				
Concepto	Unidad	\$/Unidad	Cantidad	\$
Trigo	tn	193	890	171770
Maíz	tn	134	572	76648
Vacas Viejas	kg	0.53	28500	15105
Novillos	kg	0.89	88200	78498
Vaquillonas	kg	0.85	73500	62475
Total INGRESOS				404496

CALCULO DEL VALOR DE LA TIERRA		
ITEM		
INGRESOS		404496
GASTOS	225248.97	
INTERES FUNDIARIO	14996.98	
INTERES FIJO	41647.99	
INTERES CIRCULANTE	9009.96	
DEPRECIACIONES	32461.44	
RENTA	81130.65	
VALOR DE LA TIERRA	1352177.55	
VALOR POR HECTAREA	901.45	

0.08 * Capital Fundiario

0.09 * Total gastos / 2

$$R = I - (G + IF + IFI + IC + D)$$

$$\text{Valor} = R / r - r = 0.06$$

El **Valor Residual Activo y Circunstanciado (VRACi)** es el valor de un bien en un momento determinado de su vida útil, de modo que depende del estado de conservación del bien (según el uso que tenga, por lo que de él depende su vida futura probable) y del tiempo transcurrido. Es un concepto que se aplica a los bienes que tienen vida útil limitada y duran más de un ciclo productivo, es decir, aquellos bienes que devengan un monto llamado cuota de depreciación para asegurarles su continuidad como bienes de capital. No se incluyen dentro de este tipo de bienes ni la tierra ni las mejoras extraordinarias que se incorporan al inmueble, por tener vida útil ilimitada, ni los rodeos de renta que se perpetúan a través de sus crías (con lo que ya se está asegurando la continuidad de los mismos).

En los casos en que se necesite conocer la valuación del capital fijo de una determinada empresa, el **VRACi** de cada uno de los rubros que lo componen se calcula por el precio de mercado (costo de oportunidad) siempre teniendo presente el estado de conservación del mismo. Pero, cuando se quiere obtener un costo de producción modal (que considera los costos implícitos y explícitos) y se utilizan explotaciones cuyo capital de inversión responde a características medias de la zona, se considera que los bienes se encuentran en la mitad de su vida útil (se entiende que en promedio cuando una explotación tiene un bien nuevo, en otra estará completamente depreciado). En consecuencia, el **VRACi** se calcula como $VN / 2$ (**VN** es el Valor a Nuevo que tiene cada rubro del capital si el mismo fuera adquirido en el momento de efectuar los cálculos, o sea que es el precio de mercado de un bien de idénticas características al que se quiere dar valor pero en estado nuevo).

PLAN DE TRABAJO SEGURO²⁵

El tasador/valuador cuando realiza una tarea de campo se expone a una serie de riesgos personales al igual que cualquier otro trabajador. Es por ello que las empresas importantes cuando contratan un servicio exigen un seguro personal y un Plan de Trabajo Seguro, realizado por un profesional en Seguridad e Higiene. Para aquellos casos en los cuales no sea necesaria la presentación de un Plan de Trabajo seguro realizado por un profesional habilitado a tal efecto, es el propio tasador/valuador quién debe realizarlo. Es su responsabilidad identificar los riesgos y adoptar las medidas necesarias en resguardo de su integridad física y patrimonial como así también de aquellos empleados a su cargo.-

Los factores de riesgo más comunes que se pueden encontrar en el ejercicio de la profesión de tasador, pueden agruparse en las siguientes categorías:

- A) FACTORES FÍSICOS: Temperatura, humedad, presión atmosférica, ruidos y vibraciones, radiaciones ionizantes y no ionizantes, etc.-
- B) FACTORES QUÍMICOS: Polvos, humos químicos, gases, vapores, etc.-
- C) FACTORES BIOLÓGICOS: Virus, bacterias, hongos y protozoarios, etc.-

²⁵ Aportado por el Agrimensor Julio R. Molina (Tucumán e Ing. Agrim. Roberto J. Nievas (San Juan)

- D) **FACTORES ERGONÓMICOS:** Tensiones originadas por el trabajo y la fatiga, posición del cuerpo en relación con la tarea, repeticiones de movimientos, etc.-

Analicemos algunas situaciones:

- A) **FACTORES FÍSICOS:** En la Provincia de Tucumán (Argentina), por ejemplo, existen parcelas que nacen a los 600 metros sobre el nivel del mar y se desarrollan hasta llegar a los 5.500 metros (Cumbre de la Sierra de Aconquija). Si para arribar a un valor económico se debe recorrer la propiedad desde el piedemonte hasta una zona del bioma alto andino, pasando por un sector de selvas y bosque montanos, el tasador/valuador debe identificar los riesgos y establecer la forma de tratarlo.-

- B) **FACTORES QUÍMICOS:** Una vez identificados los riesgos que pueden presentarse al momento de inspeccionar un inmueble donde se observen contaminaciones atmosféricas por humos, gases o vapores, se deberá observar un procedimiento estricto de Trabajo Seguro. El uso de protección respiratoria y ocular, solamente, no siempre es suficiente.-

- C) **FACTORES BIOLÓGICOS:** Si debo valorar una zona de bosque nativo donde habitan mosquitos transmisores de enfermedades, se evaluarán cada caso en particular:

- B (1).- Si se trata del mosquito transmisor del dengue (*Aedes aegypti*), se adoptarán medidas como el uso de ropas y repelentes adecuados (Pantalones y camisa manga larga, repelente de mosquitos que contengan DEET).-

- B (2).- Si los mosquitos son del género *Aedes Haemagogus* y *Sabathes*, vectores transmisores de la fiebre amarilla, existen vacunas para prevenir la enfermedad (desde los 10 días hasta los 10 años de su colocación).-

- B (3).- Si se encuentra en una zona donde se puede contraer malaria por la picadura del mosquito del género *Anopheles* infectados con *Plasmodium* (solo las hembras pueden transmitir la enfermedad), el tasador/valuador deberá hacer quimiopprofilaxis (tomar medicamentos mientras esté en la zona de riesgo), conforme se lo indique su facultativo.-

- D) **FACTORES ERGONÓMICOS:** El traslado al lugar de trabajo (inmueble a inspeccionar) es un factor de riesgo a evaluar.-

Una vez identificado el riesgo, se evaluarán las siguientes posibilidades:

- 1) Eliminarlo (tratarlo con ingeniería)
- 2) Contrarrestarlo (tratarlo con elementos de protección personal)
- 3) Transferirlo (contratar una póliza de seguro)
- 4) Aceptarlo (convivir)

Las medidas de seguridad e higiene siempre son importantes. Verificar los sectores de obras antes de iniciar la tarea, en lo posible no transitar con vegetación abundante, llevar siempre un botiquín de primeros auxilios y reponer cuando se utilice algún elemento, tener siempre visible los números de teléfonos del hospital más cercano, uso de EPP recomendados, usar cremas protectoras solar, ingerir abundante agua potable cuando se trabaja con altas temperaturas, etc. Si se utilizan vehículos para llevar a cabo la tarea: Cumplir con las normas de tránsito y manejo defensivo, realizar maniobras dirigidas por personal competente, utilizar en forma permanente los cinturones de seguridad, con-

tar con la inspección técnica y seguro actualizado del vehículo, etc., es parte del protocolo del buen tasador/valuador. Nunca se debe olvidar que el valor máspreciado es la salud.-

CONSIDERACIONES GENERALES:

- 1) Lo primero que debe encarar el profesional contratado para llevar a cabo un informe de valuatorio, que necesariamente implique inspección in situ, es realizar un chequeo médico, tanto él como el personal que lo acompañará en las tareas.
- 2) Contratar seguro de accidente personal para todo el equipo de trabajo, ya que las ART no tienen, por ahora, este tipo de cobertura.
- 3) Contactar al responsable en Higiene y Seguridad de la empresa contratista para que le informe las exigencias de la empresa respecto a los foráneos que ingresa a sus instalaciones.
- 4) Si la empresa exige un plan de trabajo éste deberá ser elaborado y rubricado por un especialista en Higiene y Seguridad según la Ley N° 19587 (De Higiene y Seguridad) y a la Ley N° 24557 (de Accidentes de Trabajo).

EQUIPO E INSTRUMENTOS PARA TASACIONES²⁶

Para realizar sus tareas de inspección algunos tasadores usan equipos e instrumentos que hacen mediciones inmediatas, otros miden niveles de diversas contaminaciones y humedad, Las herramientas y equipos técnicos seleccionados para el avalúo corresponden al tipo de bien, propósito y clase de valuación.

El plan de trabajo está determinado de acuerdo con el tipo de bien, propósito y clase de valuación. El cronograma es elaborado de acuerdo con el plan de trabajo. El presupuesto es generado teniendo en cuenta el plan de trabajo y el cronograma de ejecución del servicio de valuación

Si se trabaja en una zona como la Patagonia, tener en cuenta que las distancias entre poblados, son grandes. En el medio del campo raramente hay señal de telefonía celular. Las posibilidades de quedarse varado por algún problema en el medio de un campo solitario, son altas. Las caminatas hasta encontrar ayuda pueden sorprenderlo a uno de noche, con riesgo de desorientarse.

El listado que se menciona es para viajes en verano o invierno.

En general se trata de no viajar en invierno porque es muy peligroso, las rutas se cubren de nieve congelada y los campos también. Se sabe que el calor de una vela encendida dentro de un vehículo detenido, sin combustible, en el medio de la nada y en pleno invierno con todo nevado alrededor, puede salvar a sus ocupantes de morir congelados.

²⁶ Extraído del Foro Americano de Tasaciones

A estas "expediciones" por supuesto no es aconsejable ir solo, siempre tienen que ir por lo menos dos personas y el recorrido del campo a tasar, hacerlo con el agregado de un "baqueano" conocedor de la zona.

Y una muy importante. Dejar la mente urbana en casa

La Ley de Murphy se cumple en todo su esplendor en el medio del campo para los que vienen de la ciudad.

- Quedarse encajado en un mallín en el medio del campo sin nadie que pueda ayudar a varios kilómetros a la redonda
- Volver de dos jornadas en el campo picado por mosquitos y tábanos.
- Ir a un campo cordillerano, bajar por una pendiente muy inclinada de una sola huella de muy difícil retorno y encontrarse con un árbol caído en la mitad, sin malacate, con una soga muy fina y solo un serrucho de mano.
- Pinchar y usar el único auxilio disponible rogando que no pase nada más.
- Llegar con poco combustible a la última estación antes de entrar a un campo muy grande y encontrarse con la novedad: "no hay gasoil"

Se hace a continuación un listado de equipos y herramientas necesarias para realizar un trabajo sin sobresaltos:

- Libreta con tapas de hule
- Lápiz (con repuestos)
- Biromes
- Calculadora
- Cámara 1, Cámara 2 o Celular con opción fotográfica.
- Máquina fotográfica digital con zoom potente de más de 20 x y con tarjeta de almacenamiento de gran capacidad (En su defecto una segunda tarjeta de repuesto)
- Batería de repuesto para máquina fotográfica.
- Cargador de batería de máquina fotográfica.
- TE Celular
- Cargador de Celular
- Brújula geológica
- Estereoscopio de bolsillo
- Plancheta
- Teodolito

- Equipos que hacen mediciones inmediatas
- Equipos de medición de diversas contaminaciones y humedad.
- Formulario de Inspección.
- Notebook con equipo de Cómputo. Excel. (Funciones Estadísticas / Financieras) Word y programas diversos
- Esfero.
- GPS.
- Equipo de Protección Personal.

Se agrega, sobre todo para tasaciones rurales y mineras:

- grabador (portátil, tipo periodista)
- fotos aéreas para estereoscopia
- cinta métrica
- regla de cálculo (por si falla la calculadora)
- casco de aluminio
- guantes
- martillo geológico
- bolsitas de género (las de plástico o de papel se rompen) para muestras
- una botella de Pernod (no es fácil conseguirla fuera de las ciudades)
- tintura de iodo (para desinfectar y para potabilizar agua)
- binoculares
- lupa
- Casco y guantes hacen parte del Equipo de Protección Personal. EPP.
- Vale la pena incluir un espejo y no es solo para verificar "la pinta". Es de gran ayuda para verificar fabricante, capacidades, marca, serie, número de plaquetas en posiciones especiales. Y ojalá que sea de odontología.
- . Medidor acústico
- . Medidor de humedad
- . Medidor de bolsillo de distancias ultrasónico

- . Medidor portátil de áreas
- . Medidor de bolsillo de volúmenes

Listado para los tasadores rurales que utilizan sus propios vehículos: (Varios elementos ya han sido mencionados)

- Mapa rutero.
- Mapa catastral Provincial del departamento donde se encuentra el establecimiento rural y sus linderos.
- Plano de Mensura del establecimiento rural.
- Cuaderno anotador y dos biromes.
- Cinta métrica.
- GPS con pantalla de buen tamaño.
- Brújula (por si falla el GPS)
- Largavista de gran alcance.
- Protector en aerosol contra mosquitos.
- Gorra o sombrero.
- Protector solar 40-50.
- Anteojos ahumados y de máxima protección UV para conducir.
- Aerosol para defensa personal.
- Borceguíes para protección de las matas espinosas.
- Botas de goma 3/4 caña para terrenos con barro o agua.
- Guantes de badana o descarné.
- Botiquín de primeros auxilios.
- Mascarillas para polvo o cenizas volcánicas.
- Protectores oculares (para días de vientos intensos o mucho polvo en suspensión)
- Saco de agua con capucha.
- Linterna de largo alcance a pilas.
- Farol reflector de 12 volt para conectar a batería
- Farol de emergencia o farol de campo.

- Un paquete de velas (por si falla todo lo anterior o para una emergencia invernal)
- Caja de fósforos.
- Un buen cuchillo para asado!

Para el vehículo:

- Preferentemente vehículo con doble tracción.
- Dos ruedas de auxilio armadas.
- Cadena líquida (Aerosol que aumenta la adhesividad de las cubiertas en carreteras nevadas)
- Dos bidones para gasoil de 20 lts cada uno (Con jaula protectora contra golpes)
- Caja metálica para camioneta, con candado, para guardar los elementos que se describen a continuación:
- Aerosol sellador especial para reparar sin desarmar, pinchaduras de cubiertas sin cámara.
- Compresor de aire pequeño de 12 Volts.
- Crique de fábrica + crique pequeño de repuesto.
- Señalizadores reflectivos para ruta, con soporte.
- Malacate de mano de buen tamaño (Para retirar troncos caídos u otros)
- Soga de 15-20 m. de buen grosor y resistencia.
- Sierra de mano de diente grueso o pequeña motosierra. (despeje de matas espinosas en caminos secundarios o huellas casi abandonadas)
- Eslinga para remolque.
- Puntal para hincar en la tierra.
- Maza de 3 Kg.
- Pala zapadora.
- Dos buenos tacos de madera para apoyar el crique o para trabar las ruedas.
- Caja de herramientas con set básico (pinza, alicate, martillo, llave francesa, cinta aisladora, destornilladores, alambre de atar, etc.)
- Juego de cables para interconectar entre baterías de vehículos.
- Algunos llevan además, a remolque de su camioneta (en general los agrimensores), un carrito con un cuatriciclo naftero para recorrer lugares casi inaccesibles donde solo se puede llegar caminando o a caballo.

Cuaderno de Trabajo para Valuaciones

A continuación se presentará un cuaderno de trabajo para la valuación de inmuebles, tanto urbanos como rurales, que contiene: lista de fuentes de datos, banco de datos; hoja de trabajo para avalúo urbano, hoja de trabajo para inmuebles rurales, planilla de relevamiento de mejoras, planilla de datos sobre el vecindario, planilla de datos sobre el terreno.

Se estima que el mismo puede servir de gran ayuda al profesional en su tarea de inspección de antecedentes e inmueble a tasar.

El aspecto urbano ha sido extraído y adaptado a las características de la zona del Libro “Técnicas de Avalúo Inmobiliario” de William L. Ventolo Jr. Y Martha R. Williams; el aspecto rural y el relevamiento de mejoras es elaboración de la Cátedra Valuaciones de la Universidad Nacional de San Juan.

LISTA DE FUENTES DE DATOS

- | | |
|--|--|
| 1 Inspección Personal | 26 Comisiones de Planificación Urbana |
| 2 Vendedor | 27 Dirección de Vialidad |
| 3 Comprador | 28 Anuncios en Diarios y Revistas |
| 4 Corredor Inmobiliario | 29 Sistemas de listado múltiple |
| 5 Inmobiliarias | 30 Manuales de Costos |
| 6 Vecinos | 31 Proveedores de materiales de construcción |
| 7 Registro de la Propiedad | 32 Empresa de Servicios Públicos |
| 8 Créditos e hipotecas registrados | 33 INDEC |
| 9 Títulos de Propiedad | 34 Dirección de Comercio |
| 10 Libros de Transferencias | 35 Instituciones para la Vivienda |
| 11 Planos de Fraccionamientos | 36 Dirección de Estadística Provincial |
| 12 Planos de Mensuras | 37 Asociación de Corredores |
| 13 Arriendos registrados | 38 Colegios Profesionales |
| 14 Bancos de créditos hipotecarios | 39 Dirección de Tránsito y Transporte |
| 15 Municipalidades | 40 Revistas profesionales especializadas |
| 16 Dirección de Catastro | 41 Empresas de Ferrocarril |
| 17 Avaluo Catastral | 42 Sindicatos |
| 18 Cámara de Comercio | 43 Agencias de Empleo |
| 19 Administradores o dueños de propiedades | 44 Líneas de omnibus y aéreas |
| 20 Planos de construcción | 45 INTA |
| 21 Contadores | 46 Servicio Meteorológico |
| 22 Estados Financieros | 47 Dirección de Hidráulica |
| 23 Ingenieros, Arquitectos, Contratistas | 48 Centro Regional de Aguas Subterráneas |
| 24 Dirección de Planeamiento | 49 Tribunales de Tasación |
| 25 Funcionarios | 50 Ministerio de Educación |

BANCO DE DATOS

A - Datos Regionales

Tipos de Información		Fuentes
Topografía		12
Recursos Naturales		15, 12, 24
Clima		46
Transporte Publico:		
	Aéreo	44
	Ferrocarril	41
	Autopistas	39
Tendencias de Población		26, 33, 36
Organización Política y Leyes		25
Nivel de Empleo		36, 42
Nivel de actividad empresarial y crecimiento del sector		14, 18, 23, 35
Ingreso Familiar Medio		26, 18, 33
Construcción Nueva (Calidad y Clase)		23, 24, 35
Porcentaje de propiedad de Vivienda		33
Consumo de Energía Eléctrica y conexiones nuevas		32

B - Datos Municipales

Tipos de Información		Fuentes
Topografía		1, 12
Recursos Naturales		1, 12, 15, 24
Clima		46
Transporte Publico:		
	Aéreo	44
	Ferrocarril	41
	Omnibus	39, 44
	Metro	39
Autopistas		27
Patrones de Tráfico		15, 24, 27
Tendencias de Población		26, 33, 36
Tamaño de las Familias		26, 33
Urbanización		15, 24, 26
Reglamentos de Construcción		15, 23, 24
Organización Política		15, 25
Nivel de Empleo		18, 33, 36, 42
Profesiones y Oficios requeridos		18
Nivel de actividad empresarial y crecimiento del sector		14, 18, 23, 35
Ingreso Familiar Medio		18, 26, 33
Precios de Alquiler		19, 37
Porcentaje de Desocupación de viviendas		4, 35, 37
Construcción Nueva (Cantidad y Calidad)		23, 24, 35
Permisos de Construcción expedidos		15, 24
Amortización del Préstamo Hipotecario		14, 18
Porcentaje de Propiedad de Vivienda		4, 33, 37
Estructura Impositiva		15, 16, 25
Consumo de Energía Eléctrica y conexiones nuevas		32

BANCO DE DATOS

C - Datos sobre el Vecindario

	Tipos de Información	Fuentes
Topografía		1, 12
Límites		1, 4, 15, 11
Transporte Publico:		
	Omnibus	39
	Metro	39
	Frecuencia de Servicio	39
	Distancia a Paradas	1, 39
	Distancia y Tiempo para llegar al centro o a Areas comerciales	1, 39
Patrones de Tráfico		1, 26, 27, 39
Tamaño de las Familias		4, 26
Densidad de Población		26, 33
Tendencia de Población		33, 36
Urbanización, Códigos o reglamentos		15, 24, 26
Nivel de Empleo		4, 14, 18, 33, 36
Profesiones y Oficios		4, 6, 18
Ingreso Familiar medio		18, 26, 33
Porcentaje de Propiedad de Vivienda		4, 33, 37
Nivel de actividad empresarial y crecimiento del sector		14, 18, 23, 35
Construcción Nueva (Cantidad y Calidad)		23, 24, 35
Permisos de Construcción expedidos		15, 24
Impuestos y Valuaciones Catastrales		15, 16
Servicios o Mejoras Disponibles : Calles, aceras, agua, electricidad, teléfono, gas, acequias, etc.		15, 32
Porcentaje construido		15, 24, 37
Tipo Predominate de las Construcciones		1,16, 19, 23, 24
Antigüedad Media de las Construcciones		1,16, 19, 23, 24
Condición de las Construcciones		1, 16, 26, 36, 31
Precios de Propiedades Típicas		4,9, 35, 37
Posibilidad de Comercialización		4, 37
Tendencia del Valor del Terreno		4, 37, 49
Ubicación de Instalaciones :		
	Iglesias	1, 26, 12
	Escuelas	1, 26, 50
	Tiendas	1, 18, 44
	Recreativas, Culturales	1, 26, 44
Vías de Acceso		1, 15, 24, 27
Tipos de Servicios que se ofrecen		32
Disponibilidad de Personal		26, 18
Servicios para Empleados (instalaciones para compras restaurantes, bancos)		1
Area Comercial		26, 18
Tipos de Industria (Ligera o pesada)		18
Fuentes de Materias Primas		18
Peligros y Cercanía a Areas contaminadas		1, 6, 25
Cambio de uso del suelo		4, 18, 24

BANCO DE DATOS

D - Datos sobre el Predio		Fuentes
Tipos de Información		
Descripción Legal		7
Dimensiones y Superficie		1, 7, 11, 12, 16
Medida del frente		1, 11, 16
Ubicación en la Manzana		1, 11, 16
Topografía		12, 20
Capa superior del suelo y drenaje		23, 12
Mejoras del punto de vista del terreno		1
Mejoras :		
Calles, aceras		1, 15, 24
Agua		32
Electricidad		32
Teléfono		32
Gas		32
Acequias		1, 15, 24
Tasas de Impuestos y Valuación Catastral		16
Urbanización, Códigos y Reglamentos		16, 26
Sevidumbres		1, 7, 9, 12
Derecho de riego parcelas rurales		47
Calidad del agua subterránea		48
Tipos de suelos parcelas rurales		45
E - Datos sobre la Construcción		Fuentes
Tipos de Información		
Estilo Arquitectónico		1, 23, 24
Fecha de Construcción y Ampliaciones		16, 24
Ubicación de la construcción en el terreno		1, 24, 12
Dimensiones y Area de piso		11, 16, 20
Planos de los Pisos		20, 24
Materiales de Construcción Usados (exteriores e interiores)		20, 23, 24, 31
Servicios Disponibles		1, 18, 32
Instalaciones de Servicios Interiores y otras:		1, 16, 20
Calefacción y Aire Acondicionado		
Plomería		
Cableado		
Equipos Especiales (Ascensor, Etc.)		
Restricciones de Urbanización, Códigos y Reglamentos		24, 26
Hipotecas y Gravámenes		7, 14
Condición de la Construcción		1, 16, 24
F - Datos sobre Ventas		Fuentes
Tipos de Información		
Fecha de Venta		1 a 7, 29
Precio de venta		1 a 7, 29
Nombre del vendedor y del Comprador		1 a 7, 29
Datos del registro de la Escritura		7, 10
Razones de la Venta y la Adquisición		2 a 5

BANCO DE DATOS

G - Datos sobre Costos

Tipos de Información		Fuentes
Costo de Reproducción de la Construcción		23, 30, 31, 42
Costo de Reemplazo de la Construcción		23, 30, 31, 42
Factores de depreciación :		
Deterioro Físico		1, 23, 30
Obsolescencia Funcional		1, 20, 23, 30
Obsolescencia Externa		1, 23, 26, 30

H - Datos sobre Ingresos y Gastos

Tipos de Información		Fuentes
Datos de Ingresos (de la propiedad sujeto y de propiedades comparables) :		
Ingreso Anual		22
Términos de Arrendamientos Vigentes		1, 19
Historial de Ocupación		19, 22
Historial de pérdidas por no cobro de rentas		19, 22
Datos de gastos fijos (de la propiedad sujeto y de propiedades comparables) :		
Impuesto Predial		19, 22, 40
Seguros		
Datos de Gastos de Operación (de la propiedad sujeto y de propiedades comparables) :		
Administración		
Legales y de Contabilidad		
Mantenimiento		
Reparaciones		
Suministros		
Nómina de Empleados		
Pintura y Decoración		
Combustible		
Electricidad		
Diversos		
Reservas para reemplazo		1, 22, 30

HOJA DE TRABAJO PARA AVALUO N° 1 (Urbano)

- 1.- La población en el área:
 - ¿Está creciendo?
 - ¿Está decreciendo?
 - ¿Se mantiene constante
- 2.- ¿Cuántas casas nuevas están a la venta y con que rapidez se están vendiendo?
- 3.- ¿Cuántas casas usadas están a la venta y con que rapidez se están vendiendo?
- 4.- ¿Qué clase de casas se venden mejor y por qué?
- 5.- ¿Que clase de casas no se están vendiendo? ¿Por qué?
- 6.- ¿Cuán grande es la demanda por viviendas de alquiler?
- 7.- ¿Qué alquiler mensual se paga por las casas? Indicar rango de precio
- 8.- ¿Se usa en el área un Multiplicador de Alquiler Bruto (MAB) normalizado?
si es así, ¿cuál es?
- 9.- ¿Qué ubicaciones en el área se están vendiendo bien?
- 10.- ¿Qué características especiales agradan y desagradan a los buscadores de casa?
- 11.- ¿Cuál es el costo por metro cuadrado para viviendas en el área?
- 12.- ¿Cuál es el rango de precios para casas que se venden en cada mercado?
 - Nuevas
 - Usadas
 - De alquiler

HOJA DE TRABAJO PARA AVALUO N° 2 (Urbano)

- 1.- ¿Cuándo se construyó la casa a tasar?
 - 2.- ¿Edad actual?
 - 3.- ¿Qué antigüedad tienen otras construcciones del vecindario?
 - 4.- ¿Son actualmente de uso común los materiales y técnicas de construcción usados para construir la casa a tasar?
 - 5.- ¿Tiene el vecindario otras casas con diseño y características de construcción similares a las de la casa a tasar?
 - 6.- ¿Qué características peculiares de diseño y construcción tiene la casa a tasar?
-
- 7.- ¿Qué características de diseño y construcción tiene la casa, que los compradores actuales de viviendas consideran indeseables?
-
- 8.- ¿Cuál es la zonificación del vecindario? ¿Se espera que cambie en el futuro?
-
- 9.- ¿Son compatibles con el vecindario los usos de los terrenos cercanos?
-
- 10.- ¿Qué influencias ambientales adversas hay en el vecindario, y cuál ha sido su impacto sobre el valor de las propiedades?
-
- 11.- ¿Cuál es el costo por metro cuadrado para viviendas similares en el área?
-
- 12.- ¿Cómo se espera que las condiciones económicas (el mercado actual) afecten el valor de la casa?
-
- 13.- ¿Está ubicada la vivienda en un fraccionamiento?
 - 14.- ¿cuántos lotes no ocupados hay en el fraccionamiento o en los alrededores (1,5 km)
-

HOJA DE TRABAJO PARA AVALUO N° 3 (Urbano)

- 1.- ¿Cuáles son los límites del vecindario inmediato?
- 2.- Clasificar el barrio como urbano, suburbano o rural
- 3.- ¿En que etapa del ciclo vital (crecimiento, equilibrio o decadencia) está el vecindario?
- 4.- ¿Cuál es el ingreso familiar medio en el vecindario?
- 5.- ¿Cuáles son las ocupaciones típicas de los residentes?
- 6.- ¿qué porcentaje de las propiedades vecinas son
 - Viviendas unifamiliares
 - Edificios de departamentos de 1 a 6 unidades
 - Edificios de departamentos más grandes
 - Lotes baldíos
 - Construcciones no habitacionales
- 7.- ¿Cuál es la tasa impositiva de la propiedad? ¿Cómo se compara con la tasa en áreas cercanas?
- 8.- ¿qué avaluos catastrales deben pagar los propietarios, y como se comparan los mismos con los de otras áreas?
- 9.- ¿Qué tan alejada está la casa del área de negocios, escuelas y otras comodidades?
- 10.- ¿Hay peligros o fuentes de contaminación en el vecindario o cerca de él?
Si los hay identificar e indicar su cercanía respecto a la casa
- 11.- ¿Cuál es la descripción legal de la propiedad?
- 12.- ¿Cuál es el tamaño, forma y topografía del lote?
- 13.- ¿Cuál es la clasificación de la propiedad en cuanto a urbanización?
- 14.- ¿Hay servidumbres en la propiedad? De haberlas, ¿cuáles son?
- 15.- Mencionar cualquier restricción asentada en la escritura de propiedad o en el plano de mensura
- 16.- Describir el diseño y características externas generales de la casa y la condición de la casa en conjunto
- 17.- Describir las características internas de la casa, incluso recubrimientos de pisos y muros y alacenas de cocina; anotar su condición
- 18.- ¿Qué clase de servicios eléctricos tiene la casa?
- 19.- Describir los sistemas de calefacción y aire acondicionado o de refrigeración si los hay
- 20.- Anotar el número y tamaño de las habitaciones de la casa, así como su área total en metros cuadrados
- 21.- ¿Tiene el predio todos los servicios necesarios?
- 22.- ¿Se ha trabajado estéticamente para mejorar el predio?
- 23.- ¿Proporciona intimidad lo hecho en el terreno?
- 24.- ¿Permite buen drenaje la topografía del terreno?
- 25.- ¿Están bien definidas las zonas públicas, de servivio y privadas del predio?
- 26.- ¿Es normal el tamaño del terreno dentro del vecindario?
- 27.- ¿Aprovecha bien la casa las condiciones naturales (sol, aire, vista)?

HOJA DE TRABAJO PARA AVALUO N° 4 (Urbano)

- 1.- ¿Hay uniformidad arquitectónica en las casas circundantes?
- 2.- ¿Son del mismo rango de precios las casas del área?
- 3.- ¿Bien cuidadas las viviendas?
- 4.- ¿Bien cuidados los jardines?
- 5.- ¿Protección policiaca y de bomberos adecuada?
- 6.- ¿Se dispone de todos los servicios?
- 7.- ¿Tiendas, escuelas, iglesias, parques, instalaciones médicas, y áreas recreativas cercanas?
- 8.- ¿Conveniente respecto al lugar de trabajo?
- 9.- ¿Los propietarios ocupan las viviendas?
- 10.- ¿Se dispone de recolección de basura y mantenimiento de calles?
- 11.- ¿Quién vive ahí (edades, ingresos, niños, intereses)?
- 12.- ¿Acceso a transporte público?
- 13.- ¿Impuestos prediales similares a los de áreas más competitivas?
- 14.- ¿Valuaciones catastrales especiales?
- 15.- ¿Valor de las propiedades en ascenso?
- 16.- ¿Buenas escuelas?
- 17.- ¿Restricciones urbanas vigentes o previstas?
- 18.- ¿Contaminación en el área?
- 19.- ¿Buena calida de agua?
- 20.- ¿Patrones de tránsito peligrosos?
- 21.- ¿Niveles de ruido irritantes por autos, camiones, aviones, trenes o autobuses?
- 22.- ¿Estacionamiento adecuado?
- 23.- ¿Leyes para control de mascotas?
- 24.- ¿Pavimento de calles en buenas condiciones?
- 25.- ¿Planes de expansión y desarrollo?

LISTA DE COMPROBACION PARA DISTINTAS PLANTAS

Si No

- 1.- ¿Están bien separadas las zonas interiores principales (habitación, trabajo, dormitorios)?
- 2.- ¿Desemboca la entrada principal a un recibidor y no directamente a la sala?
- 3.- ¿Hay un armario en el vestíbulo de entrada?
- 4.- ¿Hay acceso directo desde la puerta principal a la cocina, baño y recámaras, sin pasa a través de otras habitaciones?
- 5.- ¿Resulta accesible la puerta trasera a la cocina y es fácil de llegar a ella desde la calle o desde el garage?
- 6.- ¿Hay un espacio cómodo para que coma la familia dentro o cerca de la cocina?
- 7.- ¿Hay un área separada para comidas o comedor situado convenientemente respecto a la cocina
- 8.- ¿Hay una escalera para comunicar niveles situada en un pasillo o recibidor, no frente a una habitación
- 9.- ¿Quedan ocultas las recámaras respecto a la sala o recibidor?
- 10.- ¿Son a prueba de ruidos los muros que separan las recámaras? (Deben quedar separadas por un baño o un armario)
- 11.- ¿Está bien ubicado el cuarto de recreo o el cuarto de estar?
- 12.- ¿Se tiene acceso al sótano desde el exterior?
- 13.- ¿Se tiene acceso desde la cocina a las áreas habitables exteriores?
- 14.- ¿Carecen los muros de elementos (puertas y ventanas) que podrían complicar la disposición del mobiliario?
- 15.- ¿Tiene la cocina suficiente espacio de almacenamiento? ¿Espacio de mesa) ¿Iluminación?
- 16.- ¿Es eficiente el triángulo de trabajo?
- 17.- ¿Están separadas las áreas de trabajo de cocina de las áreas de tránsito intenso?
- 18.- ¿Es la cocina suficientemente moderna?
- 19.- ¿Tiene la cas un baño completo en cada planta?
- 20.- ¿Hay suficientes placares distribuidos en toda la casa?
- 21.- ¿Está en un lugar satisfactorio el área de lavado de ropa?
- 22.- ¿Es suficientemente ancho y largo el garage?
- 23.- ¿Tiene el garage acceso directo a la cocina?

INSPECCION EXTERIOR

- 1.- NIVELACIÓN: Asegurarse de que la pendiente del suelo en torno a los cimientos descienda al alejarse de la casa. Buscar signos de erosión o echarcamiento en el patio.
- 2.- CIMIENTOS: Asegurarse de que no hay fisuras serias en los cimientos o signos de asentamiento desigual. Asegurarse de que el sistema de drenaje de la cimentación dirija el agua lejos de la casa.
Revisar que se haya impermeabilizado bien debajo de la losa, para que que no penetre humedad en la estructura terminada
- 3.- TECHOS: Las tejas deben ser planas y seguras. Revisar que las canaletas estén en su lugar en torno a la chimenea y donde los bordes del techo se encuentran con con los muros. Las canaletas y tubos de bajada de agua deben estar firmemente sujetos en su lugar y llevar el agua lejos de la casa. Revisar la madera en busca de signos de descomposición por humedad o por hongos.
- 4.- RECUBRIMIENTO DE PAREDES: Advertir el tipo (madera, estuco, mampostería, pintura, papel) y condiciones del recubrimiento de paredes. Revisar el recubrimiento de madera en busca de pintura con burbujas o descascaramiento, lo que puede significar que la casa no tiene suficiente protección contra la humedad. Examinar el Revisar el recubrimiento de madera en busca de putrefacción por hongos, especialmente las tablas inferiores próximas a los cimientos. Observar si hay protuberancias o grietas en el estuco, mortero deteriorado entre tabiques o piedras y también desintegración de tabiques y huecos, astilladuras o grietas en los recubrimientos especiales.
- 5.- CARPINTERIA : Revisar los marcos en torno a puertas y ventanas. Deberán estar firmes en su lugar. Deberá haber un sello hermético donde el recubrimiento de paredes topa con mampostería de chimenea.

INSPECCION INTERIOR

- 1.- DESVAN : Examinar todos los componentes expuestos (vigas de piso, columnas de soporte, aislamiento, cableado eléctrico, conductos de calefacción y plomería) en busca de defectos evidentes
- 2.- PUERTAS Y VENTANAS: Abrir y cerrar todas las puertas y ventanas para asegurarse de que funcionen correctamente y sellen herméticamente. Buscar vidrios rotos en las ventanas. Asegurarse de que no haya agujeros en las persianas. Revisar que tanto las ventanas como las puertas estén protegidas por barniz o pintura.
- 3.- PISOS : Caminar sobre todos los pisos en busca de ruidos. La alfombra deberá estar en condiciones razonablemente buenas y deberá extenderse bien apretada con costuras casi invisibles. Buscar rebordes o huecos de juntas en pisos cerámicos El acabado de los pisos de madera debe ser liso y uniforme.
- 4.- ACABADOS : Revisar los acabados de pintura y barniz en todas las habitaciones, incluso armarios y escaleras. Revisar el estado del papel tapiz y el artesonado. Asegurarse de que todas las guarniciones y molduras estén en su lugar.
- 5.- EQUIPOS : Probar todos los grifos y accesorios de plomería, incluso inodoro, bidet, bañeras y duchas. Encender todas las unidades de calefacción / enfriamiento y de calentamiento de agua para asegurarse de que funcionen correctamente. Revisar equipos tales como el sistema de intercomunicación, el que abre el garaje y el timbre. Comprobar que funcionen las instalaciones de la cocina.

HOJA DE TRABAJO PARA AVALUO N° 5 (Rural)

1.- La población en el área:

- ¿Está creciendo?
- ¿Está decreciendo?
- ¿Se mantiene constante?

2.- ¿Cuántas fincas nuevas están a la venta y con que rapidez se están vendiendo?

3.- ¿Cuántas fincas usadas están a la venta y con que rapidez se están vendiendo?

4.- ¿Qué clase de fincas se venden mejor y por qué?

5.- ¿Qué clase de fincas no se están vendiendo? ¿Por qué?

6.- ¿Cuán grande es la demanda por fincas de alquiler?

7.- ¿Qué alquiler mensual se paga por las fincas? Indicar rango de precio

8.- ¿Cuál es la descripción legal de la propiedad?

9.- ¿Cuál es el tamaño, forma y topografía del lote?

10.- ¿Cuál es la clasificación de la propiedad en cuanto a urbanización?

11.- ¿Hay servidumbres en la propiedad? De haberlas, ¿cuáles son?

12.- ¿Qué tipos de suelos hay en la propiedad?

13.- ¿Qué condiciones climáticas hay en la zona?

14.- ¿Cómo es la calidad del agua?

15.- ¿Tiene derecho de riego? ¿Tiene pozos?

16.- ¿Existen drenajes adecuados en la zona?

17.- ¿Qué régimen de tenencia de la tierra predomina en la zona?

18.- ¿Hay malezas y plantas tóxicas en la propiedad?

19.- ¿Hay buena disponibilidad de contratistas y obreros en la zona?

20.- ¿Qué disponibilidad de servicios hay?

- Centros de salud
- Centros educativos
- Bancos
- Lugares de entrega de la producción
- Servicios mecánicos
- Seguridad (personal y patrimonial)

21.- ¿Hay apoyo crediticio que facilite la inversión y el desarrollo financiero de la explotación?

22.- ¿Hay peligros o fuentes de contaminación en el vecindario o cerca de él?

Si los hay identificar e indicar su cercanía respecto a la finca

23.- ¿Qué influencias ambientales adversas hay en el vecindario, y cuál ha sido su impacto sobre el valor de las propiedades?

24.- ¿Cuál es el costo por hectárea para fincas similares en el área?

25.- ¿Cómo se espera que las condiciones económicas (el mercado actual) afecten el valor de la finca?

DATOS SOBRE EL VECINDARIO

Límites

Norte

Este

Sur

Oeste

Topografía

Urbana

Suburbana

Rural

% Construido

Ritmo de crecimiento

Rápido

Lento

Constante

Tiempo Medio de Comercialización

Valor de las propiedades

Creciente

Decreciente

Estable

Oferta / Demanda

Sobreoferta

Suboferta

Equilibrada

Cambio en el uso actual del suelo:

Población

Creciente

Decreciente

Estable

Tamaño medio de las familias

Ingreso familiar medio

Nivel de ingresos

Creciente

Decreciente

Ocupaciones predominantes

Propiedades típicas

%

Antigüedad

Rango de
Precios

% ocupado
por propietarios

%

Arrendamiento

Lotes Baldios					
Viviendas unifamiliares					
Departamentos de 2 a 6 unidades					
Departamentos de más de 6 unidades					
Propiedades no habitacionales					

Tasa de Impuestos

Mayor

Menor

Igual a áreas
competidoras

Servicios

Policia

Bomberos

Recol. Basura

Otros

DATOS SOBRE EL VECINDARIO

Distancia y dirección desde

Area de negocios	_____
Area comercial	_____
Escuelas públicas	
Nivel elemental	_____
Medio	_____
Superior	_____
Universidad	_____
Areas recreativas y culturales	_____
Iglesias	_____
Conexión con rutas o autopistas	_____
Transporte público	_____
Tiempo para llegar al área de negocios	_____
al área comercial	_____
Servicio médico de emergencia	_____
Condiciones generales del tráfico	_____
Cercanía peligros	
- Aeropuerto	_____
- Almacenamiento de	
productos químicos	_____
- Otros	_____
Cercanía a fuentes de contaminación	
- Humo	_____
- Ruido	_____

DATOS SOBRE EL TERRENO

Dirección	_____				
Nomenclatura Catastral	_____				
Datos de Dominio	N°	F°	T°	Dpto	
	_____			Año	
	Folio Real	Matrícula		Dpto	
	_____			Año	
Propietario	_____				
Plano de Mensura N°	_____				
Dimensiones	Norte	_____			
	Sur	_____			
	Este	_____			
	Oeste	_____			
Superficie	_____	m ²			
Forma	_____		Topografía	_____	
Peligros naturales	_____				
Ubicación en la Manzana	_____				
Urbanización	_____				
Areas adyacentes	_____				
Servicios	Electricidad	_____		Bomberos	_____
	Gas Natural	_____		Correo	_____
	Agua	_____		Estacionamiento	_____
	Teléfono	_____		Estación de Servicio	_____
	Acequias	_____		Seguridad Privada	_____
	Cloacas	_____		Policia	_____
	TV Cable	_____		Oficinas Públicas	_____
	Alumbrado Público	_____		Transporte Público	_____
	Arbolado	_____		Servicios Municipales	_____
	Pavimento	_____		Comercios	_____
	Mercados	_____		Bancos	_____
	Supermercados	_____		Cajeros automáticos	_____
Kioscos	_____		Otros	_____	
Servidumbres					
Cróquis de Ubicación					

RELEVAMIENTO DE CONSTRUCCIONES

1 2 3

ESTRUCTURA DE TECHOS				
Losa de hormigón armado no convencional	A			
Losa de hormigón armado plana	B			
Losa nerv. Tirantes de madera con machimbre	C			
Chapa, fibocemento, zinc	D			
Palos y cañas; Tablas; Cartón	E			
PISOS				
Mármol - Parquet - Alfombra	A			
Cerámico decorado y/o de alta calidad	B			
Cerámico común - Granito común - Cálcareo	C			
Plástico - Baldosas - Cemento armado	D			
Ladrillo - Contrapiso - Tierra	E			
CIELORRASOS				
Artesanados	A			
Yeso con molduras especiales	B			
Yeso - A la cal - Madera - Otros	C			
Chapadur - Lienzo . Telgopor	D			
Barro - Arpillera - No tiene	E			
MUROS				
Hormigón armado con estructura sismo resistente	A			
Ladrillo prensado con estructura sismo resistente	B			
Ladrillo común - Ladrillo cerámico con estr. Sismo resist.	C			
Adobe - Block - Ladrillo - Madera común	D			
Chapa - Cañizo - Otros	E			
REVOQUES Y REVESTIMIENTOS INTERIORES				
Mármol - Maderas finas - Piedras trabajadas	A			
Corlok -Empapelado - Madera común	B			
Enlucido pintado al aceite o latex - cerám. - Ladrillo visto	C			
Revoque grueso y enlucido o pintado al agua	D			
Revoque de barro - Sin revoque	E			
CUBIERTA DE TECHO				
Baldosa	A			
Tejas	B			
Membrana - Aluminio - Asfalto - Lana de vidrio	C			
Mezcla común - Otros	D			
Barro - No tiene	E			
CARPINTERIA				
Madera fina moldeada con herrajes de estilo	A			
Madera fina s/detalles con herrajes de bronce	B			
Madera común - Metálica - Pta Placa c/herrajes comunes	C			
Conglomerado - Chapadur - Tabla tirada	D			
Madera y materiales de rezago	E			

RELEVAMIENTO DE CONSTRUCCIONES

BAÑOS				
Sanitarios y grifería especiales - Hidromasaje	A			
Sanitarios y grifería primera calidad - Bañera	B			
Sanitarios comunes completos	C			
Artefactos escasos o Retrete	D			
Letrina - No tiene	E			
COCINA Y LAVADERO				
Artefactos y amoblamiento de alta calidad, mesada de granito puro o mármol	A			
Artefactos y Amoblamiento de buena calidad, mesada de mármol reconstituido	B			
Artefactos y Amoblamientos comunes, mesada granito reconstituido	C			
Artefactos escasos, mesada de mosaico o cemento alisado sin muebles bajo mesada	D			
Incompleta - Fogón - No tiene	E			
INSTALACIONES PRINCIPALES				
Instalación eléctrica embutida - Aire acondicionado central - Ascensor	A			
Instalación eléctrica embutida - Aire acondicionado y calefacción en algunos ambientes	B			
Instalación eléctrica embutida escasa - calefacción en ambientes	C			
Instalación eléctrica exterior - Calefacción a leña	D			
Instalación eléctrica precaria - No tiene	E			
ESTRUCTURAS E INSTALACIONES INDUSTRIALES				
Estructura sismo resistente - Montacarga - Cámara frigorífica - Aire acondicionado central	A			
Estructura metálica con cierre de mampostería - Monta cargas - Aire acondicionado central	B			
Estructura metálica con cierre de chapa - Cabriada de madera con techo de chapa	C			
Adobe, caña y barro sin estructura sismo resistente	D			

RELEVAMIENTO DE CONSTRUCCIONES

Construcciones				
N°	TIPO	EDAD	ESTADO	SUPERFICIE
1				
2				
3				

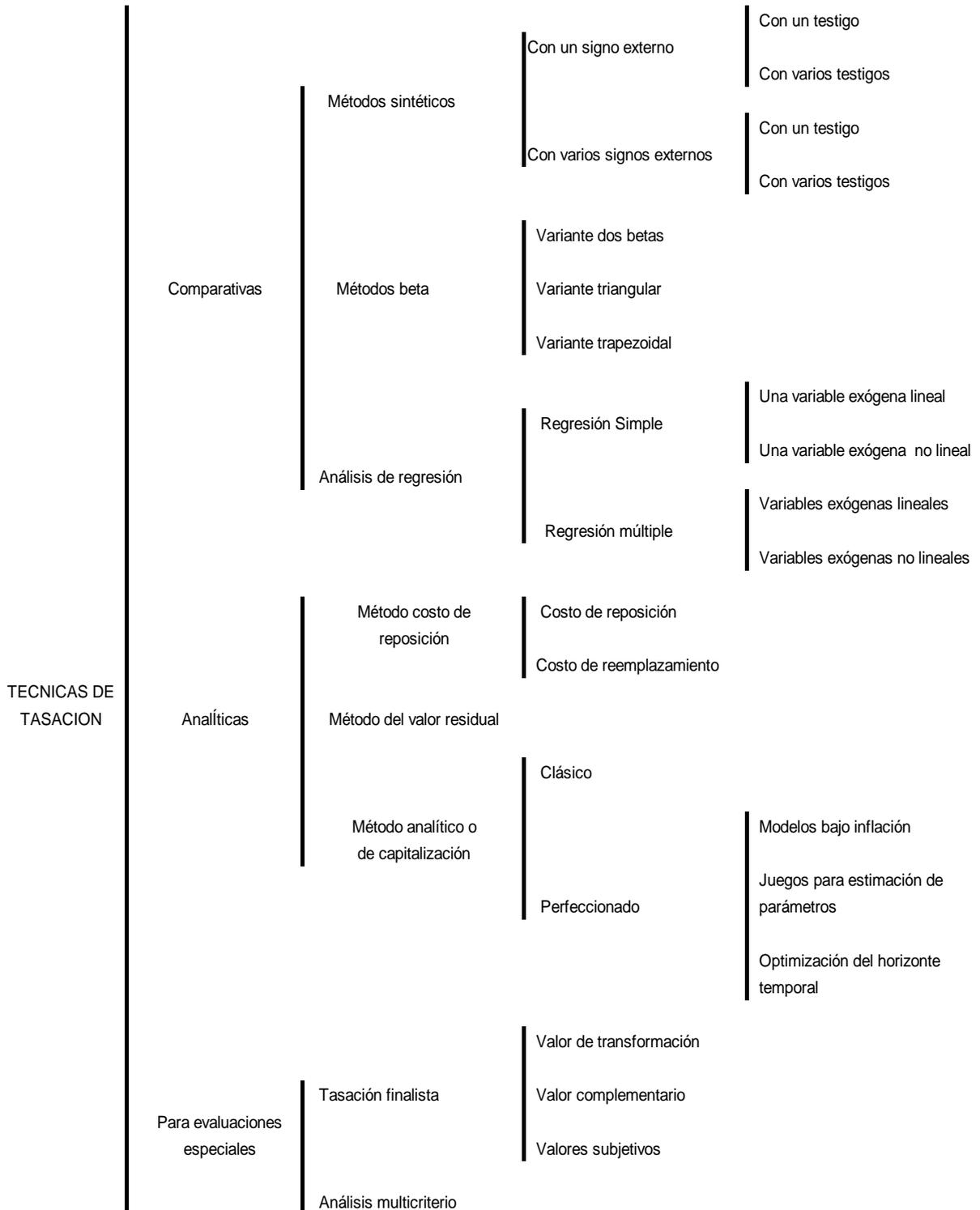
Tinglados, Piletas, Otros				
CLASE	TIPO	EDAD	ESTADO	SUP o VOL

Pozos		
PROFUNDIDAD	DIAMETRO	RENDIMIENTO

Cultivos						
CLASE	VARIEDAD	EDAD	ESTADO	SUPERFICIE	% FALLAS	DISTANCIA

ESQUEMAS CONCEPTUALES:

A continuación se agregan esquemas con las técnicas de tasación, los casos en los que mejor se adapta cada uno de ellos y esquemas conceptuales sobre metodologías, método directo e indirecto, factores que determinan el valor de una construcción, propiedad horizontal, elementos que provocan incidencias positivas o negativas sobre el valor de la tierra con destino agropecuario y tasación rural



OBJETIVOS	ESCENARIOS	METODOLOGIA MAS INDICADA	VENTAJAS	INCONVENIENTES
Estimar precios de mercado para activos inmobiliarios	Compraventa de terrenos. Hipotecas. Evaluación de participaciones en fondos de inversión inmobiliarias	Criterios sintéticos Criterio de las dos Beta (sintético - estadístico) Regresión estadística	Sobriedad de datos Sobriedad de datos. Eliminación de la hipótesis de proporcionalidad Información más completa (bloques de variables múltiples)	Información limitada, Escaso realismo en la hipótesis de proporcionalidad Información limitada, aunque más precisa Necesidad de banco de datos
Estrategias de negociación	Negociaciones para compra venta terrenos a urbanizar e inmuebles singulares. Negociaciones para la fusión de fondos de inversión inmobiliaria y otras empresas del sector	Valoración subjetiva Valoración residual Costo de reposición	Son ópticas adecuadas al objetivo perseguido	Riesgo de manipulaciones incorrectas
Tasaciones para inmuebles singulares (histórico - artístico)	Edificios y monumentos históricos; parques y jardines con arbolado singular por la antigüedad y rareza de sus especies, etc. Obras públicas que afectan yacimientos arqueológicos	Valoración subjetiva Método analítico (capitalización con beneficios y costos culturales y sociales, p.ej. Traveling cost) Análisis Multicriterio	Adecuación a la información manejable en contexto de beneficios y costos intangibles	Riesgos de manipulaciones o de sesgos informativos
Estimar precios legales o consensuados	Expropiaciones. Cesión de terrenos públicos con fines sociales. Evaluaciones catastrales	Método analítico clásico (con beneficio y costos sociales cuando se requieran)	Resultados flexibles (adaptados al objetivo poñítico)	Riesgo de manipulaciones incorrectas

