

SEGUNDA SECCION
PODER EJECUTIVO
SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA

(Viene de la página 74 de la Primera Sección)

6. Criterios Técnicos

Los criterios técnicos sirven de guía para la realización del trabajo y dictamen valuatorio de los bienes a que se refieren los artículos 143 y 144 de la Ley General de Bienes Nacionales, encomendados a los valuadores de bienes nacionales, por lo cual estos criterios se deben encontrar inmersos en los conceptos internacionalmente aceptados de la sana práctica valuatoria.

El criterio técnico correspondiente es la conjunción de la metodología (acto jurídico/uso) y el tipo de bien por valorar; permite pasar del concepto jurídico (uso/tipo de bien) al concepto técnico (procedimiento técnico).

Según los distintos tipos de bienes a justipreciar, cuyo monto de rentas se busque dictaminar, existen los siguientes criterios técnicos:

- I. ARR-BI, Arrendamiento de Bienes Inmuebles
- II. ARR-BM, Arrendamiento de Bienes Muebles
- III. ARR-UE, Arrendamiento de Unidades Económicas

Todos los procesos que se describen en cada criterio técnico siguen el flujo general que se presenta en el esquema Proceso Valuatorio (Figura 1), pero cada uno tiene sus propias particularidades.



6.1. Criterio Técnico ARR-BI, dictaminación de la justipreciación del monto de rentas para bienes inmuebles

6.1.1. Proceso valuatorio

Para dictaminar los montos de rentas en los arrendamientos de bienes inmuebles, se debe elaborar el trabajo de justipreciación de rentas, de acuerdo a lo aplicado en el proceso valuatorio (Figura 1).

6.1.1.1. Recepción de solicitud y base informativa (documentación procedente)

El perito valuador deberá solicitarle al promovente, además del oficio y solicitud de servicio, la documentación procedente (copias de documentos) necesaria para realizar el trabajo valuatorio, lo que permitirá la emisión del correspondiente dictamen (con calidad técnica, oportunidad, confiabilidad y certeza jurídica), la cual se enlista de manera enunciativa pero no limitativa:

- a) Plano de ubicación del inmueble por justipreciar
- b) Plano topográfico del terreno con medidas y colindancias de la poligonal envolvente
- c) Escrituras (título) de propiedad, en su caso
- d) Constancia de uso del suelo
- e) Planos arquitectónicos actualizados y aprobados por autoridad competente
- f) Dictamen de seguridad estructural
- g) Dictamen del perito corresponsable de instalaciones en su caso
- h) Información de los costos anuales de operación del inmueble (mantenimiento, impuestos, personal, servicio de agua, energía eléctrica, entre otros), según sea el caso
- i) Cálculo de la Superficie Máxima a Ocupar por la Institución (SMOI)

La solicitud de servicio del promovente deberá cumplir lo establecido en el Procedimiento Administrativo emitido por el INDAABIN.

6.1.1.2. Identificación del bien inmueble a justipreciar

Consiste en un proceso preliminar de oficina, en donde se revisa y analiza la documentación procedente de acuerdo al bien a justipreciar, con el fin de considerar los alcances de la investigación y planear la recopilación de todos los elementos necesarios, tanto del mercado como de la inspección de campo, lo cual redundará en una mejor realización de la justipreciación de rentas.

Para realizar esta revisión y análisis se debe:

- a) Analizar la solicitud de servicio del promovente que requiere el dictamen de rentas, para identificar el bien a justipreciar y confirmar el criterio técnico que resulte adecuado
- b) Revisar la documentación procedente que el caso requiere y verificar la proporcionada y en su caso determinar lo faltante
- c) Analizar el Uso solicitado y establecer el Propósito y la Finalidad del dictamen de rentas, así como la fecha y escenario de las rentas
- d) Especificar y describir el alcance de la justipreciación de rentas. El promovente, en la solicitud de servicio, deberá establecer claramente cuáles son los bienes objeto de la justipreciación de rentas
- e) Concertar cita con el servidor público autorizado por el promovente para inspeccionar los bienes

6.1.1.3. Inspección del bien a justipreciar

Es indispensable efectuar la visita física al bien a valorar e inspeccionarlo, debiendo tener el perito valuador acceso libre al bien.

Es la etapa en la que el perito valuador observa, encuentra y recopila todos aquellos factores propios del bien por justipreciar, que influyen en su valor y que conducen a formular un juicio razonado.

El objeto de la inspección es el identificar todas las características extrínsecas e intrínsecas inherentes al bien lo cual es indispensable conocer para formarse un juicio adecuado del bien por valorar y a su vez informarlo al promovente o solicitante del servicio de avalúo.

La investigación de cada uno de los elementos que conforman al bien, debe realizarse independientemente, para que se pueda tener un análisis objetivo de cada uno de los precios que van a incidir en los indicadores de valor de los enfoques empleados en la realización de la justipreciación de rentas.

Al inspeccionar los bienes a justipreciar y su entorno físico, social, económico, jurídico y administrativo, el perito valuador debe verificar toda la información pertinente a ellos, como sus documentos de propiedad, sus dimensiones y otras características, su utilización, estado de conservación, su ubicación, su entorno físico, el historial de su evolución y el mercado de que forman parte.

Es importante que el perito valuador identifique todas las características especiales o atípicas del bien, así como todas aquellas condiciones que sean limitantes en la estimación de la justipreciación de rentas.

Debe obtener el perito valuador, una memoria fotográfica del bien por justipreciar en la visita que haga, donde se identifiquen en imagen los argumentos que en apoyo al trabajo valuatorio, expondrá en su informe.

6.1.1.4. Recopilación de información (obtención y clasificación de los datos)

La justipreciación es básicamente un proceso objetivo y ordenado, relacionado con la intención de estimar el monto de renta de un bien. Este proceso se fundamenta en observaciones directas y en los principios económicos aplicables al estudio en cuestión, a sus comparables y al mercado del que forman parte.

Cada justipreciación es un trabajo de investigación seguido de un conjunto de análisis de la información obtenida del mercado (ofertas de muestras en renta comparables u operaciones realizadas) con base en las variables predominantes.

La investigación de mercado para la estimación del valor de un terreno, debe contener elementos de la misma vecindad inmediata o mediata (región geo-económica), como son: ubicación, zona, uso del suelo autorizado o potencial, área, forma, topografía, entre otros.

Mientras más cercanas en el tiempo y más próximas en el espacio, más comparables serán las muestras de operaciones reales u ofertas de terrenos, mismas que se considerarán para homologarlas al bien que se justiprecia, con lo cual se logrará más exactitud en la estimación del monto de la renta.

La comparación del terreno que se valúa con los terrenos investigados, se hará para cada una de las características que sean aplicables (frente, fondo, área, forma, topografía, uso del suelo, entre otros), tanto del terreno a valorar como de los terrenos comparables.

Para construcciones e instalaciones, el valuador de bienes nacionales reúne, clasifica, analiza e interpreta la información de mercado a fin de estimar el valor más probable del bien, tomando en cuenta los antecedentes, características, tipo de construcción y condiciones actuales de la propiedad.

La comparación que se realiza del inmueble que se justiprecia con los investigados, debe ser lo más objetiva posible, por lo que deben analizarse independientemente todas las características propias (tipo, área, ubicación, número de niveles, edad, conservación, entre otros), tanto del inmueble a justipreciar como de las ofertas o rentas reales comparables.

Es importante que el perito valuador identifique todas las características especiales y generales del mercado que representen un parámetro con influencia en el valor, así como todas aquellas condiciones que sean limitantes en la justipreciación de rentas.

6.1.1.5. Selección del procedimiento técnico

El objetivo principal de los trabajos valuatorios que contempla este criterio técnico es estimar el monto de las rentas por el arrendamiento de bienes inmuebles.

El monto de la renta en cada caso por el arrendamiento de inmuebles, debe ser dictaminado de acuerdo con los procedimientos técnicos que le apliquen según se establece a continuación:

- | | | |
|-------------|------------|--|
| I. | PT-ARRTU; | Arrendamiento de Terrenos Urbanos |
| II. | PT-ARRTR; | Arrendamiento de Terrenos Rurales |
| III. | PT-ARREDU; | Arrendamiento de Edificaciones Urbanas |
| IV. | PT-ARREDR; | Arrendamiento de Edificaciones Rurales |
| V. | PT-ARRPD; | Arrendamiento de Postes y Ductos |
| VI. | PT-OP; | Ocupación Previa |
| VII. | PT-ECST; | Arrendamiento de Espacios Comerciales de Sistemas de Tiendas |

6.1.1.6. Cálculo de indicadores de valor

El cálculo del monto conclusivo de los inmuebles para su arrendamiento, es mediante la aplicación de los Enfoques Comparativo de Mercado, de Costos y de Ingresos, así como de otros parámetros valuatorios que procedan, de acuerdo con los procedimientos técnicos correspondientes a bienes inmuebles, utilizando según sea el caso:

- a) El indicador de valor obtenido por el Enfoque Comparativo de Mercado
- b) El indicador de valor obtenido por el Enfoque de Costos
- c) El indicador de valor obtenido por el Enfoque de Ingresos

De los montos de renta obtenidos según los distintos enfoques aplicables en cada procedimiento técnico, es importante aplicar una ponderación de los indicadores de dichos montos, esto es multiplicar cada uno de los indicadores obtenidos de cada enfoque, por el porcentaje de ponderación que determine el perito valuador, según el Uso y el Propósito del avalúo.

El perito valuador deberá calcular y determinar los factores de ponderación a utilizar, conforme se señala en los puntos antes mencionados, tomando en cuenta el procedimiento técnico denominado Ponderación de Indicadores de Valor (PT-PIV).

6.1.1.7. Ponderación y obtención del monto conclusivo (estimación final del valor)

El perito valuador deberá basarse en el resultado de la ponderación para estimar el monto de la renta con el que debe concluir su trabajo valuatorio.

6.1.1.8. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio

La preparación del trabajo valuatorio o informe escrito es un aspecto esencial de la justipreciación de rentas; de nada sirve hacer una buena inspección de campo y una buena investigación de valores, si lo que se plasma en el informe de justipreciación de rentas carece de suficientes elementos técnicos y que éstos sean justificantes de la apreciación; es decir, este informe debe incluir todos los aspectos que influyan en el valor, tanto de la zona, como del inmueble en sí.

Debe ser redactado en una forma descriptiva y clara, por cuanto va dirigido a servidores públicos o personas que no necesariamente conocen de la técnica de avalúos; para que su lectura presente una idea cabal de lo que se está justipreciando. Por minuciosa que haya sido la labor de campo y de gabinete, perderá importancia si el valuador no alcanza a transmitir sus impresiones y juicios en un informe exacto, lógico y convincente.

La extensión y las características del informe dependerán, naturalmente, de la clase e importancia del bien a justipreciar.

El informe escrito debe presentar únicamente los datos importantes, en forma clara y precisa evitando aspectos sin importancia y situaciones contradictorias, pero sin convertirse en fuente de retórica, su sintaxis debe ser correcta y conviene evitar palabras que el perito valuador entienda pero su lector tal vez no y, en todo caso debe presentar una explicación breve de los términos técnicos empleados en valuación.

El perito valuador deberá realizar el trabajo y dictamen valuatorio en un formato que contenga los siguientes rubros listados de manera enunciativa mas no limitativa:

Informe de justipreciación de rentas:

- a) Antecedentes, personas e instituciones involucradas, fundamento jurídico y de la justipreciación de rentas
- b) Datos descriptivos del bien. Datos generales del entorno o la zona donde se ubica el bien o los bienes justipreciados
- c) Uso, Propósito, Finalidad y fecha de la justipreciación de rentas
- d) Descripción y resultados de los procedimientos técnicos aplicados
- e) Consideraciones previas a la conclusión, condiciones limitantes y declaraciones
- f) Determinación del o de los enfoques adecuados y cálculo del monto de renta para cada uno
- g) Ponderación de resultados para obtener el monto de la renta conclusiva
- h) Fecha del dictamen de la justipreciación de rentas
- i) Nombres y firmas de los servidores públicos, personal técnico, peritos valuadores y representantes en los cuerpos colegiados de avalúos que hayan intervenido en la justipreciación de rentas
- j) Fotografías, gráficas, croquis, planos y demás elementos que ayuden a un mejor entendimiento de la justipreciación de rentas
- k) Anexos que resulten pertinentes

6.1.2. Dictaminación

Para dictaminar el monto de la renta de los bienes inmuebles el informe de justipreciación de rentas debe incluir un apartado específico que será firmado por los responsables de su emisión:

El INDAABIN emitirá un documento denominado trabajo y dictamen de justipreciación de rentas que será firmado por los integrantes del cuerpo colegiado de avalúos respectivo y el perito valuador o el personal técnico asignado y responsable de la elaboración del trabajo valuatorio.

6.1.2.1. Fundamento legal

Para dependencias y entidades de la Administración Pública Federal:

Artículos 143, fracciones XI y XII, 145 de la Ley General de Bienes Nacionales, y 16 del Reglamento del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

Para los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios con cargo a recursos federales:

Artículo 143, fracción XVII, de la Ley General de Bienes Nacionales.

Norma primera, fracciones I y VII, de las Normas conforme a las cuales se llevarán a cabo los avalúos y justipreciaciones de rentas a que se refiere la Ley General de Bienes Nacionales.

6.1.2.2. Vigencia legal del dictamen

Para el caso de arrendamiento de bienes inmuebles, la vigencia legal del dictamen será de hasta un año a partir de su fecha de emisión.

Si las condiciones económicas o políticas provocan cambios significativos en los montos de rentas, el INDAABIN podrá asentar vigencias menores a un año en los dictámenes que emita.

6.2. Criterio Técnico ARR-UE, dictaminación de la justipreciación del monto de rentas para arrendamiento de unidades económicas

6.2.1. Proceso valuatorio

Para dictaminar los montos de rentas en los arrendamientos de unidades económicas, se debe elaborar el trabajo de justipreciación de rentas, de acuerdo a lo aplicado en el proceso valuatorio (Figura 1).

6.2.1.1. Recepción de solicitud y base informativa (documentación procedente)

El perito valuador deberá solicitar al promovente, además del oficio y solicitud de servicio, la documentación procedente (copias de documentos) necesaria para realizar la justipreciación de rentas o trabajo valuatorio, lo que permitirá la emisión de un dictamen valuatorio (con calidad técnica, oportunidad, confiabilidad y certeza jurídica), dicha documentación deberá contener de manera enunciativa pero no limitativa:

- a) Plano de ubicación del bien a justipreciar
- b) Plano topográfico del terreno y planos arquitectónicos de las construcciones aprobados por autoridad competente
- c) Escrituras y/o título de propiedad
- d) Descripción general de la unidad económica, sus objetivos, operaciones y situación actual
- e) Plan de negocios
- f) Estados financieros dictaminados de los últimos cinco años y/o proforma
- g) Documentación jurídica relevante
- h) Información documental sobre la situación operativa y de costos de producción
- i) Información documental sobre la situación comercial y de mercado
- j) Inventario de maquinaria, mobiliario y equipo a justipreciar
- k) Copias de facturas y documentación de adquisición, en su caso
- l) Derecho de patente sobre marcas y otros activos intangibles

La solicitud de servicio del promovente deberá cumplir lo establecido en el Procedimiento Administrativo emitido por el INDAABIN.

6.2.1.2. Identificación de la unidad económica a justipreciar

Consiste en un proceso preliminar de oficina, en donde se revisa y analiza la documentación procedente de acuerdo al bien a justipreciar, con el fin de considerar los alcances de la investigación y planear la recopilación de todos los elementos necesarios, tanto del mercado como de la inspección de campo, lo cual redundará en una mejor realización de la justipreciación de rentas.

Para realizar esta revisión y análisis se debe:

- a) Analizar la solicitud del promovente que requiere el trabajo valuatorio para identificar el bien a justipreciar y confirmar el criterio técnico que resulte procedente
- b) Solicitar y revisar la documentación procedente que el caso requiere
- c) Establecer el Uso, Propósito y Finalidad de la justipreciación así como la fecha y escenario del monto de renta
- d) Especificar y describir el alcance de la justipreciación, incluyendo primordialmente los bienes, que se vayan a justipreciar
- e) Concertar cita con el servidor público autorizado por el promovente, para la inspección física del bien por justipreciar

6.2.1.3. Inspección de la unidad económica a justipreciar

Es la etapa en la que el perito valuador observa, encuentra y recopila todos aquellos factores propios del bien por justipreciar, que influyen en su valor y que conducen a formular un juicio razonado.

Es importante que el perito valuador identifique todas las características especiales y generales de la unidad económica que representen un parámetro con influencia en el valor, así como todas aquellas condiciones que sean limitantes en la justipreciación de rentas.

El objeto de la inspección es el identificar todas las características extrínsecas e intrínsecas inherentes a la unidad económica y la investigación de:

- a) Información documental de la situación financiera
- b) Desempeño operativo de la unidad económica (productividad y rendimientos)
- c) Información sobre la administración general y situación laboral
- d) Situación jurídica general (acta constitutiva, actas de asambleas relevantes, estatutos, entre otros)

Al inspeccionar los bienes a justipreciar y su entorno jurídico, administrativo y físico el perito valuador debe verificar toda la información pertinente a ellos, como sus documentos de propiedad, sus dimensiones y otras características, la utilización, estado de conservación, su ubicación, su entorno físico, el historial de su evolución y el mercado de que forman parte.

Deberá obtener el perito valuador, una memoria fotográfica del bien por justipreciar en la visita que haga, donde se identifiquen en imagen los argumentos que en apoyo al trabajo valuatorio, expondrá en su informe.

6.2.1.4. Recopilación de información (obtención y clasificación de los datos)

La justipreciación, es básicamente un proceso objetivo y ordenado, relacionado con la intención de estimar el monto de renta de un bien. Este proceso se fundamenta en observaciones directas y en los principios económicos aplicables al estudio en cuestión, a sus comparables y al mercado del que forman parte.

Cada justipreciación es un trabajo de investigación seguido de un conjunto de análisis de la información obtenida del mercado (ofertas de muestras en renta comparables u operaciones realizadas) con base en las variables predominantes.

A su vez, analizar el mercado inmobiliario (operaciones realizadas u ofertas de muestras en renta comparables) con base en las variables predominantes.

En lo relativo al análisis macroeconómico y sectorial se deberá atender a lo siguiente:

- a) Análisis macroeconómico
- b) Análisis de la Industria o Sector del bien que se justiprecia
- c) Oportunidades y riesgos dentro de la industria (competencia, ventaja competitiva, características riesgo-retorno y ciclicidad)
- d) Posición relativa del bien que se justiprecia, con respecto a su mercado
- e) Operaciones de renta de unidades económicas similares

- f) Tasas de descuento en el sector
- g) Descripción general del proceso de producción
- h) Capacidad instalada y de producción
- i) Licencias y patentes

Es importante que el perito valuador identifique todas las características especiales y generales del mercado que representen un parámetro con influencia en el valor, así como todas aquellas condiciones que sean limitantes en la justipreciación de rentas.

6.2.1.5. Selección del procedimiento técnico

El objetivo principal de los trabajos valuatorios que contempla este Criterio Técnico es establecer los montos de rentas de las unidades económicas.

El monto de renta de la unidad económica, deberá ser dictaminado de acuerdo con los procedimientos técnicos que le apliquen según se establece a continuación, y la utilización de los procedimientos técnicos de apoyo.

- I. PT-ARRUE Arrendamiento de Unidades Económicas
- II. PT-ARRUI Arrendamiento de Unidades Instaladas

6.2.1.6. Cálculo de indicadores de valor

El monto de renta de la unidad económica será establecido mediante la aplicación de los Enfoques Comparativo de Mercado, de Costos y de Ingresos, así como de otros parámetros valuatorios que procedan, de acuerdo con los procedimientos técnicos correspondientes.

- a) El indicador de valor obtenido por el Enfoque Comparativo de Mercado
- b) El indicador de valor obtenido por el Enfoque de Costos
- c) En ocasiones será procedente obtener el indicador de valor por el Enfoque de Ingresos, utilizando el método de flujos de caja descontados. El perito valuador tomando en cuenta el diagnóstico de la situación actual y el análisis de desempeño histórico de la unidad económica, debe realizar un ejercicio de pronósticos considerando cuando menos tres escenarios alto, medio y bajo; también debe ponderar los resultados del análisis de los diferentes escenarios, lo que permitirá estimar con mayor precisión el monto resultante ponderado

6.2.1.7. Ponderación y obtención del monto conclusivo (estimación final del valor)

El perito valuador se basará en el resultado de la ponderación de los indicadores de valor obtenidos de los distintos enfoques utilizados para estimar el valor con el que se debe concluir su trabajo valuatorio.

6.2.1.8. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio

La preparación del trabajo valuatorio o informe escrito es un aspecto esencial de la justipreciación de rentas; de nada sirve hacer una buena inspección de campo y una buena investigación de valores, si lo que se plasma en el informe de justipreciación de rentas carece de suficientes elementos técnicos y que éstos sean justificantes de la apreciación; es decir, este informe debe incluir todos los aspectos valorizantes y desvalorizantes, tanto de la zona, como del inmueble en sí.

Debe ser redactado en una forma descriptiva y clara, por cuanto va dirigido a servidores públicos o personas que no necesariamente conocen de la técnica de avalúos, para que su lectura presente una idea cabal de lo que se está justipreciando. Por minuciosa que haya sido la labor de campo y de gabinete, perderá relevancia si el valuador no alcanza a transmitir sus impresiones y juicios en un informe exacto, lógico y convincente.

La extensión y las características del informe dependerán, de la clase e importancia del bien a justipreciar.

El trabajo valuatorio debe presentar únicamente los datos importantes, en forma clara y precisa, evitando aspectos sin importancia y situaciones contradictorias, pero sin convertirse en fuente de retórica, su sintaxis debe ser correcta y conviene evitar palabras que el perito valuador entienda pero su lector tal vez no, y en todo caso debe presentar una explicación breve de los términos técnicos empleados en valuación.

El perito valuador deberá realizar el trabajo y el dictamen de justipreciación de rentas en un formato que contenga los siguientes rubros listados de manera enunciativa mas no limitativa:

- a) Antecedentes, personas e instituciones involucradas, fundamento jurídico y de la justipreciación de rentas
- b) Datos descriptivos del bien. Datos generales del entorno o la zona donde se ubica el bien o los bienes justipreciados
- c) Uso, Propósito, Finalidad y fecha de la justipreciación de rentas
- d) Descripción y resultados de los procedimientos técnicos aplicados
- e) Consideraciones previas a la conclusión, condiciones limitantes y declaraciones
- f) Determinación del o de los enfoques adecuados y cálculo del monto de renta para cada uno
- g) Ponderación de resultados para obtener el monto conclusivo de la renta
- h) Dictamen y fecha de la justipreciación de rentas
- i) Nombres y firmas de los servidores públicos, personal técnico, peritos valuadores y representantes en los cuerpos colegiados de avalúos que hayan intervenido en la justipreciación de rentas
- j) Fotografías, gráficas, croquis, planos y demás elementos que ayuden a un mejor entendimiento de la justipreciación de rentas
- k) Anexos que resulten pertinentes

6.2.2. Dictaminación

Para dictaminar los montos de las rentas de las unidades económicas, el informe de justipreciación de rentas deberá incluir un apartado específico que será firmado por los responsables de su emisión:

- a) El INDAABIN emitirá un documento denominado trabajo y dictamen de justipreciación de rentas que será firmado por los integrantes del cuerpo colegiado de avalúos respectivo y el perito valuator o el personal técnico asignado y responsable de la elaboración del trabajo

6.2.3. Fundamento legal

Para dependencias y entidades de la Administración Pública Federal:

Artículos 143, fracciones XI y XII, 145 de la Ley General de Bienes Nacionales, y 16 del Reglamento del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

Para los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios con cargo a recursos federales:

Artículo 143, fracción XVII, de la Ley General de Bienes Nacionales.

Norma primera, fracciones I y VII, de las Normas conforme a las cuales se llevarán a cabo los avalúos y justipreciaciones de rentas a que se refiere la Ley General de Bienes Nacionales.

6.2.4. Vigencia legal del dictamen

Para el caso de arrendamiento de unidades económicas, el dictamen de avalúo tendrá una vigencia legal de hasta un año a partir de su fecha.

Si las condiciones económicas o políticas provocan cambios significativos en los valores, el INDAABIN podrá señalar vigencias menores en los dictámenes que emita.

6.3. Criterio Técnico ARR-BM, dictaminación de la justipreciación del monto de rentas para arrendamiento de bienes muebles

6.3.1. Proceso valuatorio

La elaboración de un trabajo valuatorio para dictaminar el monto de renta de bienes muebles, implica la aplicación del proceso valuatorio: (Figura 1).

6.3.1.1. Recepción de solicitud y base informativa (documentación procedente)

El perito valuator deberá solicitar al promovente, además del oficio y solicitud de servicio, la documentación procedente (copias de documentos) necesaria para realizar la justipreciación de rentas o trabajo valuatorio, lo que permitirá la emisión de un dictamen valuatorio (con calidad técnica, oportunidad, confiabilidad y certeza jurídica), dicha documentación deberá contener de manera enunciativa pero no limitativa:

- a) Inventario de maquinaria, mobiliario, equipo y otro tipo de muebles objeto de la justipreciación de rentas
- b) Bitácoras de mantenimiento de los bienes y/o servicios

- c) Copias de facturas y/o documentación de adquisición
- d) Plano de ubicación de los bienes
- e) Relación y número de inventario del bien conforme a catálogo que proceda

La solicitud de servicio del promovente deberá cumplir lo establecido en el Procedimiento Administrativo emitido por el INDAABIN.

6.3.1.2. Identificación del bien mueble a justipreciar

Consiste en un proceso preliminar de oficina, en donde se revisa y la documentación procedente de acuerdo al bien a justipreciar, con el fin de considerar los alcances de la investigación y planear la recopilación de todos los elementos necesarios, tanto del mercado como de la inspección de campo, lo cual redundará en una mejor realización de la justipreciación de rentas.

Para realizar esta revisión y análisis se debe:

- I. Analizar la solicitud del promovente que solicita el trabajo valuatorio para identificar el bien a justipreciar y confirmar el Criterio Técnico que resulte procedente
- II. Revisar la documentación procedente que el caso requiera
- III. Establecer el Uso, Propósito y Finalidad de la justipreciación, así como la fecha y escenario del monto de renta
- IV. Especificar y describir el alcance de la valuación, incluyendo primordialmente los bienes que se vayan a justipreciar:
 - a) Activos fijos (unidad instalada)
 - b) Maquinaria, equipo y/o herramientas
 - c) Mobiliario, equipo y menaje de oficina
 - d) Equipo de transporte
 - e) Alhajas, joyas y gemas
 - f) Obras de arte, objetos decorativos, libros, antigüedades
 - g) Semovientes
- V. Concertar cita con el servidor público autorizado por el promovente, para realizar inspección física del bien por justipreciar.

6.3.1.3. Inspección del bien a justipreciar

Es la etapa en que el perito valuador observa, investiga, recopila y analiza todos aquellos elementos que influyen en el valor y conducen a formular un juicio razonado sobre el monto de renta del bien.

Se deberá realizar una Inspección detallada de los bienes muebles a justipreciar, a fin de constatar su existencia y recabar información respecto del estado físico de conservación, mantenimiento, deterioro y obsolescencia, así como para estructurar la justipreciación según los bienes inspeccionados físicamente.

Es importante que el perito valuador identifique todas las características especiales del bien que representen un parámetro con influencia en el monto de la renta del bien, así como todas aquellas condiciones que sean limitantes en la justipreciación de rentas.

6.3.1.4. Recopilación de información (obtención y clasificación de los datos)

La labor del perito valuador se desarrolla en dos ámbitos totalmente diferentes; campo y gabinete.

En el sitio organizando el trabajo de campo es primordial, ya que si se lleva a cabo de manera racional y adecuada, podrán obviarse muchos aspectos y avanzar rápidamente, minimizando pérdidas de tiempo y periodos muertos. Constatando físicamente los datos proporcionados por el promovente.

El perito valuador contará al menos con la siguiente información, según proceda: inventarios, facturas y órdenes de compra, pedimentos de importación, programas de mantenimiento en su caso, planos en general, información relativa a capacidad de diseño y producción real.

En el gabinete se procesa toda la información obtenida en campo, se cotizan los bienes muebles en renta con los diversos proveedores, se obtienen precios de catálogo y listas de precios, se estiman fletes y seguros, gastos y derechos de importación, gastos de instalación, ingenierías, de arranque y prueba (en su caso), entre otros.

Es importante que el perito valuador identifique todas las características especiales y generales del mercado que representen un parámetro con influencia en el valor, así como todas aquellas condiciones que sean limitantes en la justipreciación de rentas.

6.3.1.5. Selección del procedimiento técnico

El objetivo principal de los trabajos valuatorios que contempla este criterio técnico es establecer el monto de renta para la justipreciación de bienes muebles.

El monto de renta de los bienes muebles, debe ser dictaminado de acuerdo con los procedimientos técnicos que le apliquen, según se establece a continuación y la utilización de los procedimientos técnicos de apoyo:

- I. PT-ARRMEH Arrendamiento de Maquinaria, Equipo y Herramienta
- II. PT-ARRMEM Arrendamiento de Mobiliario, Equipo y Menaje de Oficina
- III. PT-ARRSE Arrendamiento de Semovientes

6.3.1.6. Cálculo de indicadores de valor

Cálculo de los montos de rentas de los bienes muebles, mediante la aplicación de los Enfoques Comparativo de Mercado, de Costos, y de Ingresos, así como de otros parámetros valuatorios que procedan, de acuerdo con los procedimientos técnicos pertinentes, utilizando en cada caso, según proceda:

- a) El indicador de valor obtenido por el Enfoque Comparativo de Mercado
- b) El indicador de valor obtenido por el Enfoque de Costos
- c) El indicador de valor obtenido por el Enfoque de Ingresos

6.3.1.7. Ponderación y obtención del monto conclusivo (estimación final del valor)

Según los resultados que se obtengan de la aplicación de cada uno de los enfoques del párrafo anterior, será necesario efectuar el análisis y ponderación de valores para obtener el Monto Conclusivo de la Renta.

6.3.1.8. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio

La preparación del trabajo valuatorio o informe escrito es un aspecto esencial de la justipreciación de rentas, de nada sirve hacer una buena inspección de campo y una buena investigación de valores, si lo que se plasma en el informe de justipreciación de rentas carece de suficientes elementos técnicos y que éstos sean justificantes de la apreciación; es decir, este informe debe incluir todos los aspectos valorizantes y desvalorizantes, del bien mueble en sí. Debe ser redactado en una forma descriptiva y clara, por cuanto va dirigido a servidores públicos o personas que no necesariamente conocen de la técnica de avalúos; para que su lectura presente una idea cabal de lo que se está justipreciando. Por minuciosa que haya sido la labor de campo y de gabinete, perderá relevancia si el valuador no alcanza a transmitir sus impresiones y juicios en un informe exacto, lógico y convincente.

La extensión y las características del informe dependerán, de la clase e importancia del bien a justipreciar.

El trabajo valuatorio debe presentar únicamente los datos importantes, en forma clara y precisa, evitando aspectos sin importancia y situaciones contradictorias, pero sin convertirse en fuente de retórica, su sintaxis debe ser correcta y conviene evitar palabras que el perito valuador entienda pero su lector tal vez no, y en todo caso debe presentar una explicación breve de los términos técnicos empleados en valuación.

El perito valuador deberá realizar el trabajo y el dictamen de justipreciación de rentas en un formato que contenga los siguientes rubros listados de manera enunciativa mas no limitativa:

- a) Antecedentes, personas e instituciones involucradas, y fundamento jurídico del acto legal y de la justipreciación
- b) Uso, Propósito, Finalidad y fecha de la justipreciación, ubicación y dirección oficial
- c) Descripción y resultados de los procedimientos técnicos aplicados
- d) Determinación de el o de los enfoques pertinentes y cálculo del monto de la renta para cada uno
- e) Inventario con los datos descriptivos del bien o los bienes, así como con los valores de cada bien obtenidos por los distintos enfoques, de acuerdo a las necesidades de cada caso
- f) Consideraciones previas a la conclusión, condiciones limitantes y declaraciones
- g) Ponderación de resultados para obtener el monto de la renta

- h) Nombres y firmas de los servidores públicos, funcionarios, personal técnico, peritos valuadores y representantes en los cuerpos colegiados de avalúos que hayan intervenido en la justipreciación de rentas
- i) Dictamen fechado
- j) Fotografías y demás elementos que ayuden a un mejor entendimiento de la justipreciación de rentas y conocimiento de los bienes
- k) Otros anexos que resulten pertinentes

6.3.2. Dictaminación

Para dictaminar el monto de la renta de los bienes muebles el informe de avalúo deberá incluir un apartado específico que será firmado por los responsables de su emisión:

- a) El INDAABIN emitirá un documento denominado trabajo y dictamen de justipreciación de rentas que será firmado por los integrantes del cuerpo colegiado de avalúos correspondiente y el perito valuador o el personal técnico asignado del propio Instituto

6.3.3. Fundamento legal

Dependencias y entidades:

Para dependencias y entidades de la Administración Pública Federal:

Artículos 143, fracciones XI y XII, 145 de la Ley General de Bienes Nacionales y 16 del Reglamento del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

Para los gobiernos de los estados, del Distrito Federal y de los municipios con cargo a recursos federales:

Artículo 143, fracción XVII, de la Ley General de Bienes Nacionales.

Norma primera, fracciones I y VII, de las Normas conforme a las cuales se llevarán a cabo los avalúos y justipreciaciones de rentas a que se refiere la Ley General de Bienes Nacionales.

6.3.4. Vigencia legal del dictamen

Para el caso de arrendamiento de bienes muebles la vigencia será de hasta un año contado a partir de la fecha de su emisión.

Si las condiciones económicas o políticas provocan cambios significativos en los valores, el INDAABIN podrá señalar vigencias menores en los dictámenes que emita.

7. Interpretación

La interpretación de la presente Metodología y Criterios de Carácter Técnico corresponde, conforme a sus facultades, a la Dirección General de Avalúos y a la Dirección General Jurídica del INDAABIN.

TRANSITORIOS

PRIMERO. La presente Metodología entrará en vigor a los 30 días naturales siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Se derogan todas las disposiciones que se opongan a la presente Metodología.

TERCERO. En tanto se publican las Metodologías, Criterios, Procedimientos de Carácter Técnico y demás disposiciones relacionadas con esta Metodología, se continuarán aplicando las disposiciones reglamentarias, técnicas y administrativas vigentes en lo que no se opongan a este ordenamiento.

CUARTO. Los asuntos que a la fecha de entrada en vigor de la presente Metodología se encuentren en trámite, serán resueltos conforme a la normatividad técnica vigente al momento de su recepción por el INDAABIN.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 25 de agosto de 2008.- El Presidente del INDAABIN, **Juan Pablo Gómez Morin Rivera.**-
Rúbrica.

PROCEDIMIENTO Técnico PT-TGF para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de terrenos urbanos, en transición o rurales de gran fondo, por el método de franjas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

PROCEDIMIENTO TECNICO PT-TGF PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR DE TERRENOS URBANOS, EN TRANSICION O RURALES DE GRAN FONDO, POR EL METODO DE FRANJAS.

INDICE

1. Introducción

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Criterios técnicos en que aplica
- 1.3. Premisas a la valuación de terrenos de gran fondo
- 1.4. Conceptos y definiciones a usar en este Procedimiento Técnico
 - 1.4.1. Condiciones especiales
 - 1.4.1.1. Bienes catalogados; Inmuebles catalogados
 - 1.4.1.2. Bienes de interés paleontológicos
 - 1.4.1.3. Bienes reservados a la Nación
 - 1.4.1.4. Monumentos arqueológicos
 - 1.4.1.5. Usos dañinos
 - 1.4.1.6. Usos improcedentes
 - 1.4.1.7. Usos ineficientes
 - 1.4.2. Criterio Técnico
 - 1.4.3. Enfoque Comparativo de Mercado
 - 1.4.4. Enfoque de Ingresos
 - 1.4.5. Enfoque de ajuste
 - 1.4.6. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
 - 1.4.7. Fecha de inspección
 - 1.4.8. Fecha de valores
 - 1.4.9. Finalidad del dictamen
 - 1.4.10. Franjas de transición
 - 1.4.11. Franja de vía
 - 1.4.12. Homologación
 - 1.4.13. Mayor y mejor uso del bien
 - 1.4.14. Propósito del avalúo
 - 1.4.15. Terreno
 - 1.4.16. Terrenos de grande fondo
 - 1.4.17. Terrenos urbanos
 - 1.4.18. Uso del dictamen
 - 1.4.19. Valor Comercial
 - 1.4.20. Vigencia legal

2. Procedimiento Técnico

- 2.1. Recepción de la solicitud y base informativa (documento procedente)
- 2.2. Identificación del bien a valuar

- 2.2.1. Parámetros del avalúo
 - 2.2.1.1. Revisión de documentos
 - 2.2.1.2. Uso del dictamen
 - 2.2.1.3. Propósito del avalúo
 - 2.2.1.4. Finalidad del dictamen
 - 2.2.1.5. Criterio Técnico
 - 2.2.1.6. Fecha de inspección
 - 2.2.1.7. Condiciones especiales
 - 2.2.1.8. Condiciones hipotéticas
 - 2.2.1.9. Suposiciones extraordinarias
 - 2.2.1.10. Fecha de Valores
 - 2.2.1.11. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
 - 2.2.1.12. Vigencia legal
- 2.2.2. Valores que se estiman en este procedimiento técnico
- 2.3. Inspección física y descripción del terreno y su entorno (trabajo de campo)
 - 2.3.1. Inspección del terreno en estudio
 - 2.3.2. Inspección de la zona donde se ubica el terreno
- 2.4. Recopilación de información (obtención y clasificación de datos)
- 2.5. Selección del procedimiento técnico (método de valuación)
 - 2.5.1. Aplicación del procedimiento
- 2.6. Valor Comercial
- 2.7. Valor de Realización Ordenada
- 2.8. Obtención del valor conclusivo (Estimación final del valor)
- 2.9. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio correspondiente (informe de avalúo)

Transitorios

3. Ejercicios Ilustrativos

JUAN PABLO GOMEZ MORIN RIVERA, Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), con fundamento en los artículos 142 de la Ley General de Bienes Nacionales, 5 fracción V del Reglamento del INDAABIN, y Normas séptima y novena de las Normas conforme a las cuales se llevarán a cabo los avalúos y justipreciaciones de rentas a que se refiere la Ley General de Bienes Nacionales, he tenido a bien emitir el siguiente:

PROCEDIMIENTO TECNICO PT-TGF PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR DE TERRENOS URBANOS, EN TRANSICION O RURALES DE GRAN FONDO, POR EL METODO DE FRANJAS

1. Introducción

1.1. Generalidades

En el presente procedimiento se establece en forma documental las bases que permiten unificar y clarificar la utilización de conceptos y técnicas, así como las directrices básicas para la ejecución de trabajos de valuación que permitan estimar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos de gran fondo, por el método de franjas.

Es práctica usual que el valor de un terreno se estime con base en el análisis de las características extrínsecas (ubicación, tipo y calidad en los servicios públicos, vistas panorámicas, usos de suelos en la zona, entre otros), como a características intrínsecas (superficie, topografía, forma, frente, uso de suelo autorizado, entre otros) inherentes al bien, así como con base en la investigación del mercado inmobiliario y a la aplicación y ponderación de las variables predominantes.

1.2. Criterios técnicos en que aplica

Por ser un procedimiento técnico relacionado con casos en los que la valuación de terrenos de gran fondo es común, aplica en los siguientes criterios técnicos:

- I. AD-BI, Adquisición de Bienes Inmuebles
- II. EN-BI, Enajenación de Bienes Inmuebles
- III. IN-BI, Indemnización de Bienes Inmuebles
- IV. REF-BI Reexpresión de Estados Financieros de Bienes Inmuebles
- V. ARR-BI Arrendamiento de Bienes Inmuebles
- VI. CO-BI, Concesión de Bienes Inmuebles
- VII. DJ-BI, Diligencias Judiciales de Bienes Inmuebles

1.3. Premisas a la valuación de terrenos de gran fondo

- a) Para efecto de este procedimiento, los terrenos componen su valor en franjas del frente al fondo, disminuyendo gradualmente
- b) El valor base de la variación, siempre será el de la primera franja de vía
- c) Lo anterior se aplica en terrenos de fondo mayor a tres veces con relación a su frente
- d) Este procedimiento cumple en su desarrollo con los ocho pasos del proceso valuatorio establecidos en las metodologías y criterios de carácter técnico, considerando en todos los casos que existe una solicitud previa de trabajo valuatorio y se ha cumplido con el primer paso que consiste en la "recepción de solicitud"
- e) Todos los componentes y las acciones consideradas en este procedimiento han sido incorporadas, vigilando que se apeguen al marco legal vigente
- f) En este Procedimiento se estimará el valor comercial del terreno considerando su mayor y mejor uso
- g) Todos los términos utilizados en este procedimiento se apegan al Glosario de Términos de Valuación de Bienes Nacionales del INDAABIN
- h) La vigencia legal de los trabajos valuatorios elaborados bajo este procedimiento técnico, considera las condiciones físicas, técnicas, económicas, políticas y sociales imperantes a la fecha de valores

1.4. Conceptos y definiciones a usar en este Procedimiento Técnico.

1.4.1. Condiciones especiales.- Son aquellas características excepcionales de índole legal, física, económica y/o social, que afectan en parte o a la totalidad del bien en su valor, condiciones que no sean características del mercado donde se ubica el bien. Ejemplos de estas condiciones son:

1.4.1.1. Bienes catalogados.- Inmueble catalogado.- Es todo aquel inmueble, construcción o sitio clasificado por el INAH o el INBA, mediante un proceso técnico administrativo haciendo la identificación, ubicación y cuantificación de edificaciones representativas con carácter histórico, cultural, social, político o religioso que forman parte de la identidad del país, una ciudad, población o barrio.

1.4.1.2. Bienes de interés paleontológico.- Son aquellos vestigios o restos fósiles de seres orgánicos que habitaron en épocas pretéritas y cuya investigación, conservación, restauración, recuperación o utilización revisten interés paleontológico.

1.4.1.3. Bienes reservados a la Nación.- Son aquellos bienes que corresponden al dominio directo de la Nación con apego al artículo 27 Constitucional.

1.4.1.4. Monumentos arqueológicos.- Son aquellos bienes muebles e inmuebles de culturas anteriores al establecimiento de la cultura hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas.

1.4.1.5. Usos dañinos.- Son aquellos usos actuales a los que está dedicado el bien a valuar, que deterioran al bien y que de ser considerados en los enfoques comparativo de mercado, de ingresos y costos (obsolescencias), tal como están, provocarían un sesgo positivo o negativo en el valor resultante.

1.4.1.6. Usos improcedentes.- Son aquellos usos actuales a los que está dedicado el bien a valuar, que conforme a derecho no proceden, por causas ajenas a las características del propio bien y que de ser considerados en los enfoques comparativo de mercado, de ingresos y costos (obsolescencias), tal como están, provocarían un sesgo positivo o negativo en el valor resultante.

1.4.1.7. Usos ineficientes.- Son aquellos usos actuales a los que está dedicado el bien a valorar, que no consiguen el rendimiento óptimo esperado por causas ajenas a las características del propio bien y que de ser considerados en los enfoques comparativo de mercado, de ingresos y costos (obsolescencias), tal como están, provocarían un sesgo positivo o negativo en el valor resultante.

1.4.2. Criterio técnico.- Es la directriz que involucra el proceso valuatorio y le permite al valuador de bienes nacionales vincular por tipo de bien la metodología que resulte aplicable con el procedimiento técnico correspondiente.

1.4.3. Enfoque Comparativo de Mercado.- Es el método para estimar el valor de bienes que pueden ser analizados con bienes comparables existentes en el mercado abierto; se basa en la investigación de la demanda de dichos bienes, operaciones de compraventa recientes, operaciones de renta o alquiler y que, mediante una homologación de los datos obtenidos, permiten al valuador estimar un valor de mercado. El supuesto que justifica el empleo de este método se basa en que un inversionista no pagará más por una propiedad que lo que estaría dispuesto a pagar por una propiedad similar de utilidad comparable disponible en el mercado. El enfoque de mercado refleja el principio de sustitución. El enfoque comparativo de mercado incorpora los conceptos contenidos en los principios de Sustitución, de la Oferta y la Demanda, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación, de Competencia y de Mayor y Mejor Uso.

1.4.4. Enfoque de Ingresos.- Es el método para estimar el valor que considera los datos de ingresos y egresos relativos a la propiedad que se está valuando, y estima el valor mediante el proceso de capitalización. La capitalización relaciona el ingreso (normalmente una cifra de ingreso neto) y un tipo de valor definido, convirtiendo una cantidad de ingreso futuro en un estimado de valor. Este proceso puede considerar una capitalización directa (en donde una tasa de capitalización global o todos los riesgos que se rinden se aplican al ingreso de un solo año), o bien una capitalización de flujos de caja (en donde las tasas de rendimiento o de descuento se aplican a una serie de ingresos en un periodo proyectado). El enfoque de ingresos incorpora los conceptos contenidos en los principios de Anticipación, de la Oferta y la Demanda, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación, de Competencia y de Mayor y Mejor Uso.

1.4.5. Factor de ajuste.- Es la cifra que establece el grado de igualdad y semejanza expresado en fracción decimal, que existe entre las características particulares de dos bienes del mismo género, para hacerlos comparables entre sí y que es la considerada en una homologación.

1.4.6. Fecha de emisión del dictamen valuatorio.- Es la fecha en que se firma el dictamen valuatorio por los responsables de su emisión, y que sirve de base para determinar el periodo de vigencia del dictamen y también para computar el plazo de 60 días correspondiente a la solicitud de reconsideración que presente el promovente.

1.4.7. Fecha de inspección.- Es la fecha en la cual el valuador de bienes nacionales realiza la visita de inspección al bien valuado.

1.4.8. Fecha de valores.- Es la fecha que el valuador de bienes nacionales determina para el valor conclusivo y la asienta en el trabajo y dictamen valuatorio, asumiendo que se conservan las mismas condiciones del bien a la fecha de la inspección.

1.4.9. Finalidad del dictamen.- Es el concepto que determina la aplicación del resultado del dictamen como el monto máximo o mínimo, para efectos del pago o cobro de una prestación pecuniaria según lo establece el artículo 145 de la Ley General de Bienes Nacionales, derivada de un acto jurídico, en el que intervengan las dependencias, la Procuraduría General de la República, las unidades administrativas de la Presidencia de la República y las entidades de la Administración Pública Federal.

1.4.10 Franjas de transición.- Son las franjas restantes del predio hasta llegar al fondo (después de la Franja de Vía), mismas que tendrán valores diferentes.

1.4.11. Franja de vía.- Es la porción homogénea de tierra inmediatamente colindante con la infraestructura generadora del más alto valor (foco de valor) como puede ser una vialidad o un margen de playa, y cuya fijación da el ancho de las franjas a dividir un terreno de gran fondo en estudio establecido de acuerdo a lo observado por el valuador con base en la profundidad de los lotes imperantes en la zona. El ancho de la primera franja de vía será igual a la profundidad del lote tipo.

1.4.12. Homologación.- Es la acción de poner en relación de igualdad y semejanza dos bienes, haciendo intervenir variables físicas que las diferencian, tales como: conservación, superficie, zona, ubicación, edad consumida, calidad, uso de suelo o cualquier otra variable que se estime prudente incluir para un razonable análisis comparativo de mercado.

1.4.13. Mayor y mejor uso del bien.- Es el uso más probable y procedente para un bien cuando es permitido legalmente, físicamente posible, económicamente viable y técnicamente factible, y que resulta en el mayor valor del bien que se está valuando. La estimación del valor comercial de un bien debe ser realizada considerando el escenario del mayor y mejor uso del bien.

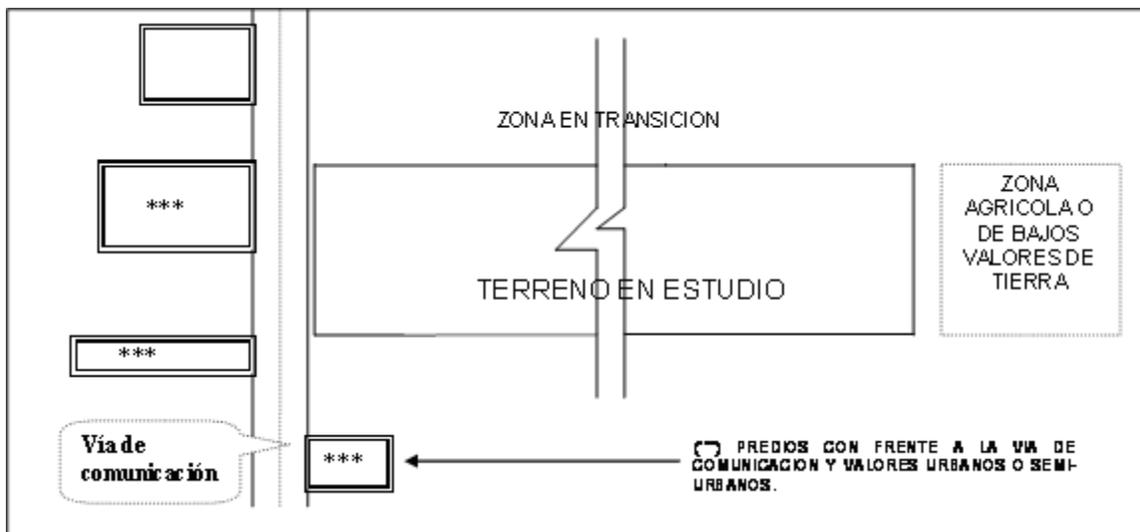
1.4.14. Propósito del avalúo.- Es la intención expresa de determinar un tipo de valor que será estimado en función de los bienes a valuar y al Uso del avalúo señalado por el promovente. A manera de ejemplo: estimar el Valor Comercial, estimar el Valor de Realización Ordenada, estimar el Valor en Uso, entre otros.

1.4.15. Terreno.- Es una porción de la superficie de la tierra delimitada por medio de linderos determinados geográfica y jurídicamente.

1.4.16. Terrenos de Gran Fondo: Se trata de terrenos generalmente de grandes dimensiones y con un gran fondo que pueden ser clasificados como urbanos, de transición o rurales, y que por esa característica de profundidad pueden tener más de un valor (franja) dentro del mismo.

Esto, de más de un valor, por lo general se debe a que en un extremo del terreno se tiene acceso o vista a una vialidad o a un sitio donde el valor de la tierra es relativamente alto (para la zona), mientras que el otro extremo del terreno colinda con predios de bajo valor.

Un esquema de esta situación se presenta a continuación:



1.4.17. Terrenos urbanos.- Son aquellos terrenos que por su ubicación se encuentran dentro de una traza urbana, y que tienen asignado el uso del suelo como urbano (pudiendo ser comercial, habitacional, industrial o equipamiento, entre otros), los que pueden contar además parcial o totalmente con servicios públicos como: drenaje y alcantarillado, agua potable, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas y vías pavimentadas y deben estar libres de construcciones.

No son urbanos, los terrenos que carezcan del uso de suelo urbano, aunque tengan servicios públicos; en su caso se considerarán terrenos en transición.

1.4.18. Uso del dictamen.- Es el Uso que se pretende dar al dictamen y que expresamente señala el solicitante del servicio (promovente) y se refiere a señalar el acto que corresponda de los ocho actos jurídicos que se encuentran previstos en los artículos 143 y 144 de la Ley General de Bienes Nacionales.

1.4.19. Valor Comercial (Valor Justo de Mercado).- Es el precio más probable estimado, por el cual una propiedad se intercambiaría en la fecha del avalúo entre un comprador y un vendedor actuando por voluntad propia, en una transacción sin intermediarios, con un plazo razonable de exposición, donde ambas partes actúan con conocimiento de los hechos pertinentes, con prudencia y sin compulsión.

Es el resultado del análisis de hasta tres parámetros valuatorios que toman en cuenta indicadores de mercado, a saber: indicador de valor físico o neto de reposición (enfoque de costos), indicador de valor de capitalización de rentas (enfoque de ingresos) e indicador de valor comparativo de mercado (enfoque comparativo de mercado).

Entendiéndose por indicador de valor el resultado de cada uno de los tres enfoques valuatorios comúnmente conocidos, mismos que al ponderarse constituyen el valor conclusivo del trabajo y dictamen valuatorio.

1.4.20. Vigencia legal.- Es el plazo máximo que de acuerdo a la Ley General de Bienes Nacionales sin perjuicio de lo que dispongan otros ordenamientos jurídicos en materias específicas, el dictamen de valor emitido por un valuador de bienes nacionales, conserva validez legal para efectos de celebrar actos jurídicos.

2. Procedimiento Técnico

2.1. Recepción de la solicitud y base informativa (documentación precedente)

El promovente debe entregar al valuador de bienes nacionales, el oficio y la solicitud de servicio, en los cuales debe señalar claramente, el Uso, Propósito y Finalidad del dictamen requerido, así como al servidor público que será el responsable del pago por el trabajo valuatorio por parte de la dependencia o entidad solicitante. A dicho oficio de solicitud y/o servicio, debe acompañarse con la documentación precedente (base informativa) necesaria para la realización del trabajo valuatorio. Esta base informativa, puede entregarse por vía electrónica o impresa en papel.

2.2. Identificación del bien a valorar

El valuador de bienes nacionales debe identificar el objetivo, los alcances y demás parámetros del trabajo valuatorio de acuerdo a la solicitud de servicio y documentación precedente, considerando entre otros:

2.2.1. Parámetros del avalúo

2.2.1.1. Revisión de documentos.- El valuador de bienes nacionales recibe el expediente técnico (la documentación precedente, solicitud de servicio y orden de trabajo), y debe realizar una revisión y análisis preliminar de la información en gabinete, con el fin de considerar los alcances de la investigación y recopilación de todos los elementos necesarios para lograr una mejor inspección de campo.

Una vez teniendo recopilados e identificados todos los documentos base, procede a realizar un análisis de cada uno de ellos.

2.2.1.2. Uso del dictamen.- El promovente siempre debe indicar el Uso en la solicitud que formule y en ningún caso el valuador iniciará el proceso de emisión de dictámenes valuatorios cuando el promovente deje de señalarlo.

2.2.1.3. Propósito del Avalúo.- Es de suma importancia que el valuador antes de iniciar el trabajo valuatorio, identifique plenamente cuál es el valor por estimar.

2.2.1.4. Finalidad del dictamen.- El valuador una vez identificado el Uso y el Propósito, determina la aplicación del resultado del dictamen como el valor máximo o valor mínimo para efectos del pago o cobro de una prestación pecuniaria.

2.2.1.5. Criterio técnico.- El valuador de bienes nacionales debe identificar que criterio técnico es el que aplica en el caso, para apegarse al procedimiento técnico correspondiente y corroborarlo en el momento que se efectúe la inspección física.

2.2.1.6. Fecha de inspección.- El valuador de bienes nacionales debe asentar en el trabajo valuatorio la fecha en la cual realiza la visita de inspección al bien valuado.

2.2.1.7. Condiciones especiales.- El valuador de bienes nacionales debe hacer constar en su trabajo valuatorio las condiciones especiales que afecten al valor del bien.

Cuando el valuador señale la existencia de alguna condición especial, debe informarlo de inmediato y por escrito al promovente del servicio para que éste complemente los faltantes o bien autorice el trabajo valuatorio considerando la existencia de las condiciones especiales que se le mencionen.

El valuador debe dar prioridad a la información que emitan las instituciones oficiales de los tres niveles de gobierno.

2.2.1.8. Condiciones hipotéticas.- El valuador de bienes nacionales debe indicar si se consideran en el trabajo valuatorio situaciones diferentes a lo que realmente existe, pero que se contemplan así para lograr la finalidad del avalúo.

2.2.1.9. Suposiciones extraordinarias.- El valuador debe explicar si en el avalúo se consideran supuestos por alguna razón no totalmente verificados que influyan en el trabajo, los cuales en caso de resultar falsos, podrían cambiar la conclusión del valor.

2.2.1.10. Fecha de valores.- El valuador debe asentar esta fecha al momento del cierre de valores en el trabajo valuatorio.

2.2.1.11. Fecha de emisión del dictamen valuatorio.- El valuador de bienes nacionales debe asentar la fecha en que se firma el dictamen valuatorio por los responsables de su emisión.

2.2.1.12. Vigencia legal.- El valuador de bienes nacionales debe emitir el dictamen resultante de la aplicación de este procedimiento técnico con un periodo de vigencia de hasta un año a partir de la fecha de emisión, en apego al artículo 148 de la Ley General de Bienes Nacionales y de seis meses en los casos de terrenos ejidales o comunales con uso de suelo urbano solicitados en expropiación en apego al artículo 74 del Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural. Tratándose de dictámenes cuyo Propósito sea el Valor de Realización Ordenada también será de seis meses.

2.2.2. Valores que se estiman en este procedimiento técnico

Considerando el Uso que solicite el promovente para los actos jurídicos de Adquirir, Enajenar, Indemnizar, Reexpresar Estados Financieros, Concesionar, Diligencias Judiciales y Arrendarse requiere estimar el:

a) Valor Comercial

Para el acto jurídico de Enajenar, cuando así lo solicite el promovente, se estimará el:

b) Valor de Realización Ordenada

2.3. Inspección física y descripción del terreno y su entorno (trabajo de campo)

Es la etapa en la cual el valuador de bienes nacionales observa, investiga y analiza, todos aquellos elementos que incrementan o restan valor al terreno.

2.3.1. Inspección del terreno en estudio.

La inspección del terreno en estudio, se debe realizar con base a lo marcado en el procedimiento técnico que le corresponda de acuerdo a la clasificación o uso del suelo del bien inmueble sujeto de estudio:

- I.** PT-TU.- Procedimiento Técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos urbanos.
- II.** PT-TT.- Procedimiento Técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos en transición.
- III.** PT-TR.- Procedimiento Técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos rurales.

2.3.2. Inspección de la zona donde se ubica el terreno

La inspección de la zona donde se ubica el terreno, se debe realizar con base a lo marcado en el procedimiento técnico que le corresponda de acuerdo a la clasificación o uso del suelo del bien inmueble sujeto de estudio:

- I.** PT-TU.- Procedimiento Técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos urbanos.
- II.** PT-TT.- Procedimiento Técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos en transición.
- III.** PT-TR.- Procedimiento Técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos rurales.

2.4. Recopilación de Información (obtención y clasificación de datos)

La investigación de mercado se debe realizar con base a lo marcado en el procedimiento técnico que le corresponda de acuerdo a la clasificación o uso del suelo del bien inmueble sujeto de estudio:

PT-TU; PT-TT o PT-TR

Y, considerando lo siguiente:

Seleccionar de la observación e investigación de mercado aquellas referencias que sean comparables a los extremos de mayor valor y menor valor del terreno en estudio (entendiendo por comparables aquellas características extrínsecas e intrínsecas lo más parecidas al terreno en estudio) enunciadas a continuación de manera limitativa mas no enunciativa: vías de comunicación, mejoras, inversiones públicas y/o privadas, uso de suelo, topografía, servicios públicos, equipamiento urbano, zona, ubicación con respecto a las fuentes (focos) de valor, clasificación de la tierra, productividad de la misma, permisos o concesiones, determinando con ello un valor para la franja de vía.

Entendiéndose como la franja de vía, a la porción homogénea de tierra inmediatamente colindante con la infraestructura generadora del más alto valor (foco de valor) como puede ser una vialidad o un margen de playa, y cuya fijación da el ancho de las franjas a dividir, un terreno de gran fondo en estudio es establecido de acuerdo a lo observado por el valuador con base en la profundidad de los lotes imperantes en la zona. El ancho de la primera franja de vía será igual a la profundidad del lote tipo.

Franjas de transición son las franjas restantes del predio hasta llegar al fondo (después de la Franja de vía), mismas que tendrán valores diferentes.

De igual manera se tendrá que realizar una investigación de mercado de valores de terrenos contiguo al fondo del terreno en estudio, con el objeto de registrar el valor mínimo de la última franja.

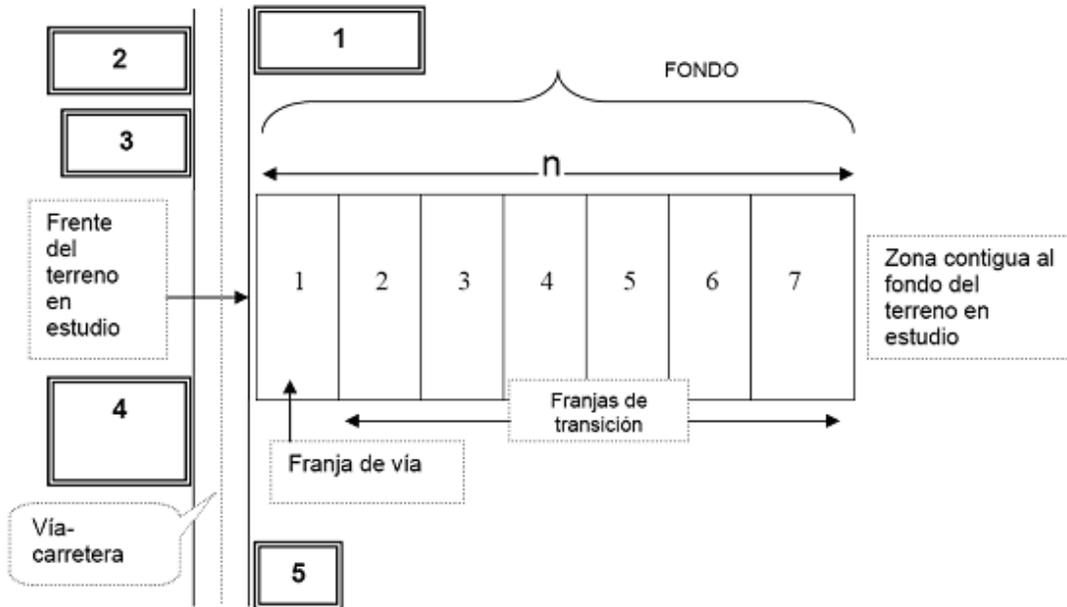
2.5. Selección del procedimiento técnico (método de valuación)

El valuador de bienes nacionales utilizará el Enfoque Comparativo de Mercado preferentemente y el método de capitalización directa (Enfoque de Ingresos) dando mayor importancia en la ponderación al método mejor fundamentado, para obtener los valores unitarios extremos.

No es recomendable, teniendo ambos valores extremos, usar un simple promedio aritmético para obtener el valor total del terreno sujeto, porque dicho promedio no toma en cuenta la forma y fondo del bien en estudio, ni las características de los lotes de la zona.

Por esa razón se aplica el análisis de franjas.

2.5.1. Aplicación del procedimiento



- I. Con base en los numerales 2.3 y 2.4 estimar el valor unitario de zona y con éste el valor unitario de la franja de vía.
- II. También con base en los numerales 2.3 y 2.4 estimar el valor unitario de los terrenos contiguos al fondo del terreno en estudio.
- III. Calcular la profundidad media del lote tipo, con base en la investigación realizada en la zona, de la siguiente manera:

$$\text{Fondo de lote tipo promedio} = \frac{f \text{ lote1} + f \text{ lote2} + f \text{ lote3} + f \text{ lote4} + f \text{ lote5} + f \text{ lote 6} + f \text{ lote7}}{\text{Número de lotes}}$$

Número de lotes

- IV. Este fondo del lote tipo promedio será el ancho de la franja de vía (Ffv).
- V. Determinar el número de franjas en que se dividirá el terreno en estudio con base en el ancho determinado para la franja de vía, de la siguiente forma:

$$n = Ft / Ffv$$

En donde:

n = número de franjas en que se divide el terreno en estudio de acuerdo al numeral 1.3., párrafo segundo (incluye franja de vía y franjas de transición).

Ft = Fondo total del terreno en estudio.

Ffv = Fondo de la franja de vía.

VI. Calcular el factor de franja, aplicando la siguiente fórmula:

$$Ff = (Vzc / Vfv)^{(1/n)}$$

En donde:

Ff= Factor de franja

Vfv= Valor unitario de la Franja de vía

Vzc= Valor unitario en la zona contigua al fondo del terreno.

n = Número de franjas (redondear a número entero)

VII. Calculado el factor de franjas, éste se aplica al valor unitario de la franja de vía y el resultado es el valor unitario de la franja siguiente, al cual también se le aplica el factor para obtener el valor de la siguiente franja y así sucesivamente hasta calcular el valor de la última franja, tal como sigue:

Valor de franja:	Valor unitario de franja:
Franja 1 x Ff =	Franja 2
Franja 2 x Ff =	Franja 3
Franja 3 x Ff =	Franja 4
Franja 4 x Ff =	Franja 5
Franja 5 x Ff =	Franja 6
Franja 6 x Ff =	Franja 7

VIII. Ya calculados los valores unitarios por cada franja y multiplicados por la superficie de cada una de ellas, se obtienen los valores resultantes por franja, se suman y esto define el valor total de un predio con gran fondo.

2.6. Valor Comercial

Quando el Propósito sea estimar el valor comercial, para efecto de adquisición o indemnización; el valuador de bienes nacionales deberá basarse en el resultado de la suma para estimar el Valor con el que se debe concluir.

2.7. Valor de Realización Ordenada

Quando el Propósito sea estimar el Valor de Realización Ordenada para efecto de enajenación; el valuador de bienes nacionales deberá considerar lo siguiente para determinar el Valor Conclusivo:

Una vez obtenido el valor comercial se le deducirá el costo de oportunidad obtenido mediante un análisis económico considerando los siguientes pasos:

- a) Calcular el costo del dinero en el tiempo estimado de exposición para la venta del terreno sujeto de estudio.

- b) Calcular los gastos inherentes al mantener la posesión de la propiedad durante el tiempo estimado de comercialización; dentro de estos gastos se consideran los de tipo administrativo, comisiones por venta y en su caso pago de gravámenes correspondientes durante el tiempo de la comercialización.

Es necesario que el valuador de bienes nacionales consulte el Procedimiento Técnico PT-VRO que permite determinar el Valor de Realización Ordenada.

2.8. Obtención del Valor Conclusivo (Estimación final del valor)

El valuador de bienes nacionales deberá asentar como valor conclusivo el resultado del análisis como terreno de gran fondo.

El valor conclusivo debe de satisfacer el Uso y Propósito del trabajo valuatorio, así como la Finalidad del dictamen.

2.9. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio correspondiente (informe de avalúo)

a. El valuador de bienes nacionales deberá realizar el trabajo o dictamen valuatorio, de acuerdo a lo señalado en la metodología y criterio técnico correspondiente así como al formato de avalúo que contenga los siguientes rubros listados de manera enunciativa mas no limitativa:

- a) Antecedentes de la solicitud, servidor público e institución solicitante.
- b) Datos descriptivos del bien, datos generales del entorno o la zona donde se ubica el bien o los bienes valuados.
- c) Uso, Propósito y Finalidad del avalúo.
- d) Fundamento jurídico.
- e) Definiciones de enfoques y conceptos de valor utilizados.
- f) Aplicación del o de los enfoques adecuados y cálculo del indicador de valor para cada uno de ellos.
- g) Consideraciones previas a la conclusión y condiciones limitantes.
- h) Ponderación de indicadores de valor para obtener el valor conclusivo.
- i) Nombres y firmas de los servidores públicos, funcionarios, personal técnico, peritos valuadores y representantes en los cuerpos colegiados de avalúos que, en su caso, intervengan en el documento valuatorio.
- j) Conclusión del avalúo.
- k) Reporte fotográfico, croquis de ubicación de muestras y del sujeto, planos y demás elementos que ayuden a un mejor entendimiento del trabajo valuatorio.
- l) Los anexos que resulten pertinentes.

b. El producto entregable al promovente por parte del valuador de bienes nacionales será el Dictamen Valuatorio en original y con firmas autógrafas y/o electrónica en su caso.

c. El valuador de bienes nacionales conservará en sus archivos o en respaldo magnético, el expediente completo del Dictamen Valuatorio por un plazo mínimo de cinco años, contados a partir de la fecha de emisión del mismo.

d. El INDAABIN conservará en sus archivos en papel y en archivo electrónico, el expediente completo del trabajo y dictamen valuatorio por el plazo que la normatividad institucional señale al respecto.

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Procedimiento entrará en vigor a los 30 días naturales, siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Se derogan todas las disposiciones que se opongan al presente Procedimiento.

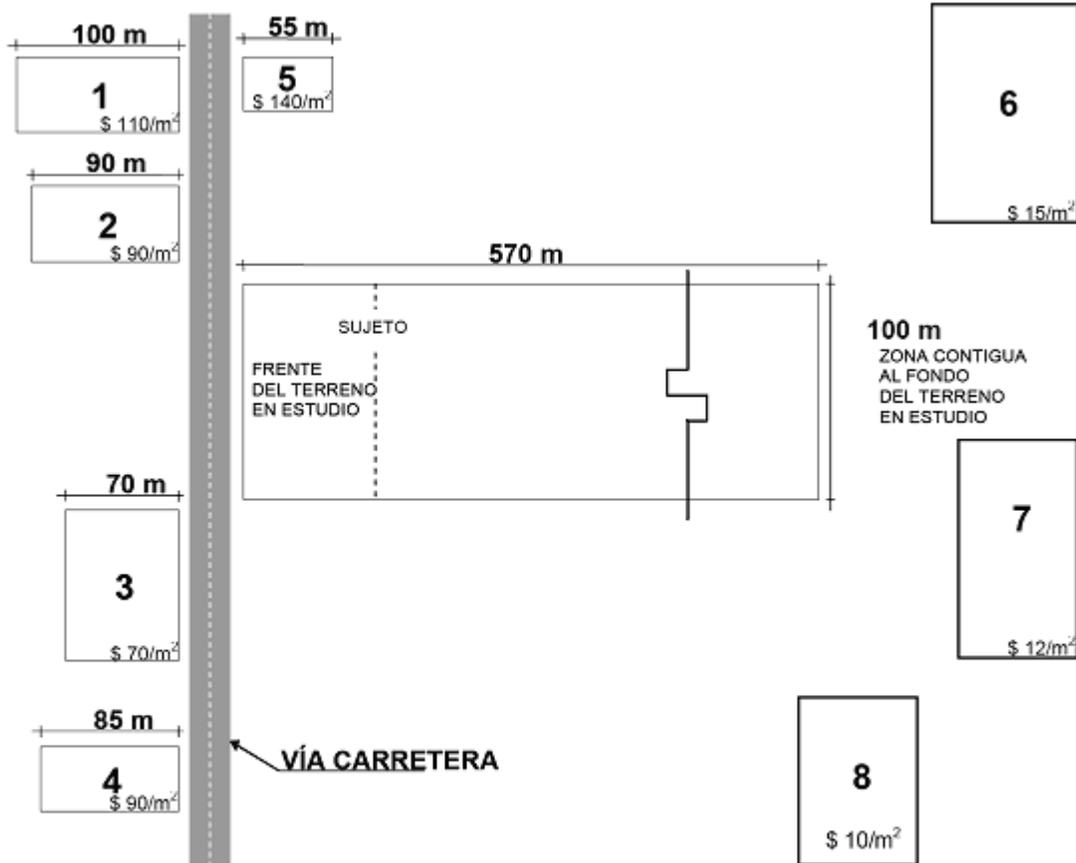
TERCERO. En tanto se publican las Metodologías, Criterios, Procedimientos de Carácter Técnico y demás disposiciones relacionadas con este Procedimiento, se continuarán aplicando las disposiciones reglamentarias, técnicas y administrativas vigentes en lo que no se opongan a este ordenamiento.

CUARTO. Los asuntos que a la fecha de entrada en vigor del presente Procedimiento se encuentren en trámite, serán resueltos conforme a la normatividad técnica vigente al momento de su recepción por el INDAABIN.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 25 de agosto de 2008.- El Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, **Juan Pablo Gómez Morin Rivera**.- Rúbrica.

Ejercicios Ilustrativos



Premisas:

- 1, 2, 3, 4 y 5 son terrenos en la zona con acceso directo a la vía de comunicación.
- 6, 7 y 8 son terrenos rurales agrícolas similares a la parte del fondo del sujeto.
- Frente del terreno en estudio = 100.00 m
- Fondo del terreno en estudio = 570.00 m
- Valor unitario de zona (resultado obtenido del análisis y homologación de los cinco comparables en la vía) = \$100/m²
- Valor de la franja de vía del sujeto(frente) \$100/m²
- Valor de zona contigua al fondo \$12/m²; (resultado obtenido de la homologación de los tres terrenos rurales agrícolas contiguos a la parte del fondo del sujeto)
- Superficie total del terreno en estudio 57,000 m²

Fórmula a utilizar:

$$\text{Fondo de lote tipo promedio} = \frac{f \text{ lote1} + f \text{ lote2} + f \text{ lote3} + f \text{ lote4} + f \text{ lote5}}{\text{Número de lotes}}$$

①

Aplicando:

$$\text{Fondo de lote tipo promedio} = \frac{100+90+70+85+55}{5} = \frac{400}{5} = 80\text{m}$$

Ancho de la franja de vía = 80m

Fórmula a utilizar para calcular un número de franjas:

$$n = Ft / Ffv$$

En donde:

n = número de franjas en que se divide el terreno en estudio de acuerdo al numeral 1.3. (incluye franja de vía y franjas de transición)

Ft = fondo total del terreno en estudio

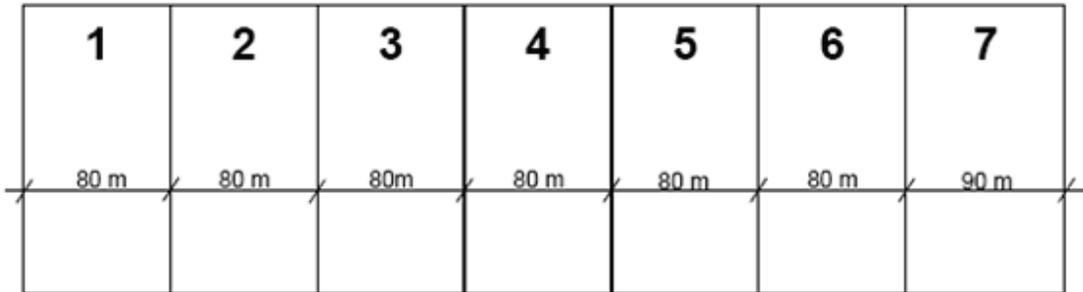
Ffv = fondo de la franja de vía

Aplicando:

$n = 570 \text{ m} / 80 \text{ m} = 7.125$ franjas, 6 franjas de 80 metros cada una y la última de 90 metros.

Redondeando:

$n = 7$ franjas

**Fórmula a utilizar para calcular el factor de franja:**

$$Ff = (Vzc/Vfv)^{1/n}$$

En donde:

Ff = Factor de franja

Vfv = Valor unitario de Franja de vía

Vzc = Valor unitario en la zona contigua al fondo del terreno

N = Número de franjas (redondear a número entero)

Aplicando:

$$Ff = (12/100)^{1/7} = 0.7386$$

Por lo tanto los valores unitarios de cada franja se calculan así:

Franja 1 = valor de franja de vía = \$100.00/m²

Franja 2 = valor de franja 1 x Ff = \$100 (0.7386) = \$ 73.86/m²

Franja 3 = valor de franja 2 x Ff = \$73.86 (0.7386) = \$ 54.55/m²

Franja 4 = valor de franja 3 x Ff = \$54.55 (0.7386) = \$ 40.29/m²

Franja 5 = valor de franja 4 x Ff = \$40.29 (0.7386) = \$ 29.76/m²

Franja 6 = valor de franja 5 x Ff = \$29.76 (0.7386) = \$ 21.98/m²

Franja 7 = valor de franja 6 x Ff = \$21.98 (0.7386) = \$ 16.23/m²

Comprobación:

\$16.23 x (0.7386) = \$12.00/m² (Valor de la zona contigua)

Luego tenemos las superficies de cada franja por su valor unitario:

Franja 1 8,000m² x \$100.00/m² = \$ 800,000.00

Franja 2 8,000m² x \$ 73.86/m² = \$ 590,880.00

Franja 3 8,000m² x \$ 54.55/m² = \$ 436,400.00

Franja 4 8,000m² x \$ 40.29/m² = \$ 322,320.00

Franja 5 8,000m² x \$ 29.76/m² = \$ 238,080.00

Franja 6 8,000m² x \$ 21.98/m² = \$ 175,840.00

Franja 7 9,000m² x \$ 16.23/m² = \$ 146,070.00

Suma = \$ 2,709,590

Valor total del terreno \$ 2'709,590

Valor Unitario del terreno \$2'709,590.00/57,000 m² = **\$47.54/m²**

PROCEDIMIENTO Técnico PT-UIM para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el monto de indemnización de unidades inmuebles mayores que sean parcialmente expropiadas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

PROCEDIMIENTO TECNICO PT-UIM PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL MONTO DE INDEMNIZACION DE UNIDADES INMUEBLES MAYORES QUE SEAN PARCIALMENTE EXPROPIADAS.

INDICE**1. Introducción**

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Criterios Técnicos en que aplica
- 1.3. Premisas a la valuación de inmuebles, en los que sea necesario dictaminar el monto de indemnización de la porción remanente de una unidad inmueble mayor
- 1.4. Conceptos y definición a usar a este procedimiento técnico
 - 1.4.1. Criterio técnico
 - 1.4.2. Enfoque Comparativo de Mercado
 - 1.4.3. Enfoque de Ingresos
 - 1.4.4. Fecha de inspección
 - 1.4.5. Fecha de valores
 - 1.4.6. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
 - 1.4.7. Finalidad del dictamen
 - 1.4.8. Homologación
 - 1.4.9. Mayor y mejor uso del bien
 - 1.4.10. Propósito del avalúo
 - 1.4.11. Terreno
 - 1.4.11.1. Terrenos urbanos
 - 1.4.11.2. Terrenos rurales
 - 1.4.12. Unidad inmueble mayor
 - 1.4.13. Uso del dictamen
 - 1.4.14. Valor comercial
 - 1.4.15. Valor residual
 - 1.4.16. Vigencia legal

2. Procedimiento técnico

- 2.1. Recepción de solicitud y base informativa (documentación procedente)
- 2.2. Identificación del bien a valuar
 - 2.2.1. Parámetros del avalúo
 - 2.2.1.1. Revisión de la documentación procedente (base informativa)
 - 2.2.1.2. Uso del dictamen
 - 2.2.1.3. Propósito del avalúo
 - 2.2.1.4. Finalidad del dictamen
 - 2.2.1.5. Criterio técnico
 - 2.2.1.6. Fecha de inspección
 - 2.2.1.7. Condiciones especiales
 - 2.2.1.8. Condiciones hipotéticas
 - 2.2.1.9. Suposiciones extraordinarias
 - 2.2.1.10. Fecha de valores

- 2.2.1.11. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
- 2.2.1.12. Vigencia legal
- 2.2.2. Valores que se dictaminan en este procedimiento técnico
- 2.3. Inspección física, descripción del inmueble y su entorno (trabajo de campo)
 - 2.3.1. Inspección del terreno en estudio
 - 2.3.2. Inspección de la zona donde se ubica el terreno
- 2.4. Recopilación de Información (obtención y clasificación de los datos)
- 2.5. Análisis de la unidad inmueble mayor y de la parte remanente no expropiada
- 2.6. Selección del procedimiento técnico (método de valuación)
 - 2.6.1. Método del antes y después del acto jurídico
 - 2.6.2. Método del valor de la parte expropiada, más el valor de los daños o beneficios a la parte remanente
- 2.7. Obtención del valor conclusivo (estimación final del valor)
- 2.8. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio (informe de avalúo)

Transitorios

3. Ejercicios ilustrativos

JUAN PABLO GOMEZ MORIN RIVERA, Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), con fundamento en los artículos 142 de la Ley General de Bienes Nacionales, 5 fracción V del Reglamento del INDAABIN y las Normas séptima y novena de las Normas conforme a las cuales se llevarán a cabo los avalúos y justipreciaciones de rentas a que se refiere la Ley General de Bienes Nacionales, he tenido a bien emitir el siguiente:

PROCEDIMIENTO TECNICO PT-UIM PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL MONTO DE INDEMNIZACION DE UNIDADES INMUEBLES MAYORES QUE SEAN PARCIALMENTE EXPROPIADAS

1. Introducción

1.1. Generalidades

En el presente Procedimiento, se establecen en forma documental las bases que permiten unificar y clarificar la utilización de conceptos y técnicas, así como las directrices básicas para la ejecución de trabajos de valuación para estimar el valor comercial de una unidad inmueble mayor parcialmente expropiada (daño directo) que contenga una porción remanente no expropiada pero afectada en su valor (daño indirecto).

Es práctica usual que el valor de los bienes inmuebles se estime con base en el análisis de las características extrínsecas (ubicación, tipo y calidad en los servicios públicos, vistas panorámicas, entre otros), e intrínsecas (superficie, topografía, forma, uso de suelo autorizado, frente, entre otros) inherentes al bien, a la investigación del mercado inmobiliario y a la aplicación y ponderación de las variables predominantes.

En este contexto, en ocasiones un bien inmueble expropiado mediante decreto, es parte de, o está íntimamente ligado a otro bien o a otra parte de una propiedad con la que forma una unidad mayor, la cual se ve también afectada por el acto jurídico, lo que significa un daño adicional a la persona física o moral propietaria de los bienes, aun cuando esa parte remanente, que no es expropiada, continúe siendo propiedad de dicha persona física o moral.

Así, es necesario realizar la valuación de los daños que sufre la unidad inmueble mayor en su conjunto, para que esto constituya el monto de la indemnización.

Para este procedimiento, se considera que la expropiación como tal es un daño directo, y a la parte remanente de la unidad que, aún no siendo la parte expropiada, sufra también algún daño por el acto expropiatorio, se le denomina daño indirecto.

1.2. Criterios Técnicos en que aplica:

Por ser un procedimiento técnico relacionado con casos en que la estimación del monto indemnizatorio de una unidad inmueble mayor de la que ha sido expropiada una parte y que tiene otra parte remanente, que aun cuando no fue expropiada, sí sufre un detrimento en su valor, con la consiguiente pérdida para el propietario, y que por consiguiente requiere ser valuada, se aplica en los siguientes criterios técnicos:

- I. IN-BI, Indemnización de Bienes Inmuebles
- II. DJ-BI Diligencias Judiciales de Bienes Inmuebles

1.3. Premisas a la valuación de inmuebles, en los que sea necesario dictaminar el monto de indemnización de la porción remanente de una unidad inmueble mayor.

- a) Este procedimiento técnico es de aplicación exclusiva del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.
- b) El Promovente indicará en su solicitud de servicio, la realización del avalúo con base en este procedimiento técnico, y anexará, además de la documentación procedente citada en la Metodología y Criterios para Indemnización, información sobre el proyecto que se realizará en el terreno a valorar.
- c) Tratándose de una expropiación, lo primordial es conocer la causa de la utilidad pública que originó el proyecto de obra y el consiguiente acto jurídico, para ratificar (o rectificar) la procedencia del pago indemnizatorio que es lo que se pretende determinar mediante el avalúo. Aun cuando está claro que no es la responsabilidad de los valuadores el determinar si existe o no causa de utilidad pública, sí es su responsabilidad estudiar el proyecto que le da lugar, así como la resolución legal respectiva para entender cuál es la causa pertinente y confirmar no sólo que ésta existe, sino la procedencia de la indemnización que motiva el avalúo.
- d) En el capítulo 4.1.7. de la "Metodología y criterios de carácter técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el monto de compensación y de indemnización por la expropiación, ocupación temporal o limitación de derechos de dominio sobre bienes inmuebles y nacionalización de unidades económicas por causa de utilidad pública, así como afectación por actos de autoridad y reparación de daños y perjuicios.", se presentan las causas de utilidad pública que reconoce la Legislación Federal Mexicana, y que son las que dan motivo para la emisión de decretos expropiatorios por parte del Gobierno Federal.
- e) El perito valuador debe entender asimismo, en qué consiste el proyecto o las obras que se realizarán por causa de la utilidad pública correspondiente, o en caso de no estar involucrados un proyecto u obra, acatar la situación de seguridad o interés nacional que justifica la expropiación.
- f) Una vez confirmada la procedencia del acto jurídico y por consiguiente la de la valuación, el perito valuador deberá obtener y analizar la información que justifique que el inmueble expropiado, forma parte de una unidad inmueble mayor y que existe una porción remanente que también es sujeto de la indemnización.
- g) Para que un bien afectado se considere que forma parte de una unidad inmueble mayor y que existe una porción remanente, se requiere que tanto la parte directamente expropiada como la parte remanente, formen una unidad que tenga un mismo propietario, que haya contigüidad física entre ambas partes, y que exista continuidad y uniformidad en el uso de la unidad inmueble mayor.
- h) La consideración de la parte remanente de una unidad inmueble mayor, podrá hacerse siempre que no exista una resolución judicial o administrativa que limite el cálculo del monto de indemnización a sólo la parte directamente expropiada.
- i) Una vez entendida la causa de utilidad pública, el perito valuador debe conocer a fondo el proyecto que causa la expropiación y las tendencias en el uso de suelo en la zona donde se ubica el inmueble en estudio.
 - I. Debe reconocer cuáles son los daños y beneficios que la obra va a causar al sujeto expropiado y cuáles a la parte remanente de la unidad mayor. Asimismo, debe reconocer qué efectos del proyecto deben ser excluidos al determinar el valor de la parte remanente.
 - II. La parte directamente expropiada en su totalidad, se indemniza con un monto equivalente al 100% de su valor comercial, o sea atendiendo a su valor de mercado en las condiciones existentes en el momento justo antes del acto jurídico, haciendo caso omiso de la realización del proyecto u obra que motivó la causa de utilidad pública.
 - III. Negar los efectos del proyecto que se va a realizar, es ubicar al trabajo valuatorio en una posición hipotética, así es que el perito valuador debe dejar enfática y claramente señalado en su trabajo, dicha negación para efectos de transparencia y ética profesional.

- IV.** Por otra parte, la fracción remanente no expropiada debe analizarse para medir el efecto que en su valor tendrá el proyecto u obra. Si el efecto es positivo para el propietario, no se le indemnizará o pagará ningún monto. Si el efecto es negativo en su valor, entonces la pérdida económica se resarcirá al propietario junto con el monto económico de la parte expropiada.
- V.** Algo que el perito valuador no debe dejar de considerar en ningún caso, son aquellos cambios en el uso de suelo que, independientemente de que el proyecto de obra se lleve a cabo o no, se considere que van a presentarse en la zona o el sitio donde se encuentra el bien afectado, por otras razones como el crecimiento demográfico, la evolución normal del mercado inmobiliario, entre otros. Cuando estos cambios en el uso de suelo se están presentando o se prevé que ocurrirán en el futuro inmediato, el perito valuador debe de considerarlos, independientemente de los efectos del proyecto.
- j)** Este Procedimiento cumple en su desarrollo con los ocho pasos del proceso valuatorio establecidos en las metodologías y criterios de carácter técnico, considerando en todos los casos, que existe una solicitud previa de trabajo valuatorio y se ha cumplido con el primer paso que consiste en la "Recepción de solicitud".
- k)** Todos los componentes y las acciones consideradas en este procedimiento, han sido incorporadas, vigilando que se apeguen al marco legal vigente.
- l)** Todos los términos utilizados en este procedimiento se apegan al Glosario de Términos de Valuación de Bienes Nacionales que emite el INDAABIN.
- m)** La vigencia legal de los trabajos valuatorios elaborados bajo este procedimiento técnico, considera las condiciones físicas, técnicas, económicas, políticas y sociales imperantes a la fecha de valores.

1.4. Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico

1.4.1. Criterio técnico.- Es la directriz que involucra el proceso valuatorio, y le permite al perito valuador, vincular por tipo de bien la metodología que resulte aplicable con el procedimiento técnico correspondiente.

1.4.2. Enfoque Comparativo de Mercado.- Es el método para estimar el indicador de valor de bienes que pueden ser analizados con bienes comparables existentes en el mercado abierto; se basa en la investigación de la oferta y la demanda de dichos bienes, operaciones de compraventa recientes, operaciones de renta o alquiler, y que mediante una homologación de los datos obtenidos, permiten al valuador estimar un indicador de valor comparativo de mercado. El supuesto que justifica el empleo de este método, se basa en que un inversionista no pagará más por una propiedad que lo que estaría dispuesto a pagar por una propiedad similar, de utilidad comparable y disponible en el mercado. El enfoque comparativo de mercado incorpora los conceptos contenidos en los principios de Sustitución, de la Oferta y la Demanda, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación, de Competencia y de Mayor y Mejor Uso.

1.4.3. Enfoque de Ingresos.- Es el método para estimar el indicador de valor que considera los datos de ingresos y egresos relativos a la propiedad que se está valuando, y estima el valor mediante el proceso de capitalización. La capitalización relaciona el ingreso (normalmente una cifra de ingreso neto) y un tipo de valor definido, convirtiendo una cantidad de ingreso futuro en un estimado de valor presente. Este proceso puede considerar una capitalización directa (en donde una tasa de capitalización global o todos los riesgos que se rinden se aplican al ingreso de un solo año), o bien una capitalización de flujos de caja (en donde las tasas de rendimiento o de descuento se aplican a una serie de ingresos en un periodo proyectado). El enfoque de ingresos incorpora los conceptos contenidos en los principios de Anticipación, de la Oferta y la Demanda, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación, de Competencia y de Mayor y Mejor Uso.

1.4.4. Fecha de inspección.- Es la fecha en la cual el valuador de bienes nacionales realiza la visita de inspección al bien valuado.

1.4.5. Fecha de valores.- Es la fecha que el valuador de bienes nacionales determina para el valor conclusivo y la asienta en el trabajo y dictamen valuatorio, asumiendo que se conservan las mismas condiciones del bien a la fecha de la inspección.

1.4.6. Fecha de emisión del dictamen valuatorio.- Es la fecha en que se firma el dictamen valuatorio por los responsables de su emisión, y que sirve de base para determinar el periodo de su vigencia y también para computar el plazo de 60 días correspondiente a la solicitud de reconsideración que presente el promovente, puede ser igual o diferente a la fecha de valores.

1.4.7. Finalidad del dictamen.- Es el concepto que determina la aplicación del resultado del dictamen como el valor comercial según lo establece el artículo 145 de la Ley General de Bienes Nacionales derivada de un acto jurídico, en el que intervengan las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal.

1.4.8. Homologación.- Es la acción de poner en relación de igualdad y semejanza dos bienes, haciendo intervenir variables físicas que las diferencian como tales, de conservación, superficie, zona, ubicación, edad consumida, calidad, uso de suelo o cualquier otra variable que se estime prudente incluir para un razonable análisis comparativo de mercado o de otro parámetro.

1.4.9. Mayor y mejor uso del bien.- Es el uso más probable y procedente para un bien, que es físicamente posible, permitido legalmente, económicamente viable, técnicamente factible, y que resulta en el mayor valor del bien que se está valuando. La estimación del valor comercial de un bien, debe ser hecha considerando el escenario del mayor y mejor uso del bien.

1.4.10. Propósito del avalúo.- Es la intención expresa de determinar un tipo de valor que será estimado en función de los bienes a valuar y al Uso del avalúo señalado por el promovente. A manera de ejemplo: estimar el Valor Comercial.

1.4.11. Terreno.- Es una porción de la superficie de la tierra delimitada por medio de linderos determinados jurídicamente o geográficamente, de acuerdo con el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

1.4.11.1. Terrenos urbanos.- Son aquellos terrenos que por su ubicación, se encuentran dentro de una traza urbana, y que tienen asignado el uso del suelo como urbano (pudiendo ser comercial, habitacional, industrial o equipamiento, entre otros), los que pueden contar además parcial o totalmente con servicios públicos como: drenaje y alcantarillado, agua potable, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas y vías pavimentadas y deben estar libres de construcciones.

No son urbanos, los terrenos que carezcan del uso de suelo urbano, expedido por autoridad competente, aunque tengan servicios públicos; en su caso se considerarán terrenos en transición.

1.4.11.2. Terrenos rurales.- Son aquellos predios en estado rústico o acondicionado para la labor, que por contar con tierra fértil, con condiciones agronómicas favorables para la producción, bajo un clima adecuado, con fuente(s) hídrica(s) (temporal y/o riego) satisfactoria(s), permiten el sustento, en su ciclo completo, de especies vegetales con un riesgo tolerable, para aprovechamiento humano directo o indirecto, sin restricciones legales, ambientales o ecológicas que impidan su laboreo, aprovechamiento o transformación y que geográficamente no se localicen dentro de la traza urbana de ningún poblado.

1.4.12. Unidad inmueble mayor.- En una expropiación, es aquella propiedad o conjunto de propiedades de las que el bien expropiado forma parte, que están bajo el control o forman parte de la propiedad de una misma persona física o moral, que tienen el mismo mayor y mejor uso o que lo tienen integrado, y que presentan contigüidad o proximidad física.

Ejemplos de unidad inmueble mayor son: plantas empacadoras o procesadoras de productos agrícolas a las que se expropia sus tierras de cultivo, edificios de oficinas a los que se expropia su área de estacionamiento, casas a las que se expropia su patio o jardín, cualquier inmueble al que se le expropia el acceso a una vialidad, entre otros.

O sea que, en caso de que los bienes expropiados sean parte de una unidad inmueble mayor, y que exista una parte remanente de la unidad que, aún no siendo la parte expropiada, sufra también algún daño por el acto expropiatorio, será necesario definir el monto de dichos daños adicionales causados a la parte remanente de la unidad inmueble, para dictaminar el valor comercial total de los daños causados a la persona afectada por el acto expropiatorio, sumando el monto correspondiente de la porción remanente al monto de la parte directamente expropiada.

Estos daños a la parte remanente deberán cuantificarse y compararse contra los beneficios que, al mismo tiempo, dicha parte remanente pudiera recibir como resultado del mismo acto expropiatorio. Si el total del daño resulta más que el total de beneficios, el saldo resultante se considerará en la valuación como parte complementaria de la indemnización por la parte expropiada.

Si, por el contrario, la parte remanente recibiese un beneficio por las obras u otras acciones relacionadas con el acto legal de expropiación, no se deberá hacer ningún ajuste al valor de la parte expropiada.

1.4.13. Uso del dictamen.- Es el uso que se pretende dar al dictamen y que expresamente señala el solicitante del servicio (promovente) y se refiere a señalar el acto que corresponda de los ocho actos jurídicos que se encuentran previstos en los artículos 143 y 144 de la Ley General de Bienes Nacionales.

1.4.14. Valor comercial.- Es el precio más probable estimado, por el cual una propiedad se intercambiaría en la fecha del avalúo entre un comprador y un vendedor actuando por voluntad propia, en una transacción sin intermediarios con un plazo razonable de exposición, donde ambas partes actúan con conocimiento de los hechos pertinentes, con prudencia y sin compulsión.

Es el resultado del análisis de hasta tres parámetros valuatorios que toman en cuenta indicadores de mercado, a saber: indicador de valor físico o neto de reposición (enfoque de costos), indicador de valor de capitalización de rentas (enfoque de ingresos) e indicador de valor comparativo de mercado (enfoque de mercado).

1.4.15. Valor residual.- Es el que resulta del análisis de la diferencia entre los beneficios y los costos de un inversionista que adquiere un bien inmueble, ya sea un terreno con construcciones o bien un terreno en breña urbano, o con vocación urbana, para desarrollar en él un proyecto específico, considerando el mayor y mejor uso para el aprovechamiento del mismo, de acuerdo con las características físicas del terreno, del uso del suelo permitido y de la viabilidad técnica, jurídica, social, económica y financiera del proyecto, así como el tiempo que razonablemente se puede esperar para que el mercado absorba el proyecto.

1.4.16. Vigencia legal.- Es el plazo máximo que de acuerdo a la Ley General de Bienes Nacionales sin perjuicio de lo que dispongan otros ordenamientos jurídicos en materias específicas, el dictamen de valor emitido por un valuador de bienes nacionales, conserva validez legal para efectos de celebrar actos jurídicos.

2. Procedimiento técnico

2.1. Recepción de solicitud y base informativa (documentación precedente)

El promovente debe entregar al valuador de bienes nacionales, el oficio y la solicitud de servicio, en los cuales se señalará claramente el Uso, Propósito y Finalidad del dictamen requerido, así como al servidor público que será responsable del pago por el trabajo valuatorio por parte de la dependencia o entidad solicitante. A dicho oficio y solicitud de servicio, se le acompañará con la documentación precedente necesaria para la realización del trabajo valuatorio, por la vía electrónica o impresa.

2.2. Identificación del bien a valorar

El perito valuador deberá identificar el objetivo, los alcances, uso, propósito y finalidad y demás parámetros del trabajo valuatorio de acuerdo a la solicitud de servicio y documentación precedente, considerando entre otros:

2.2.1. Parámetros del avalúo

2.2.1.1. Revisión de la documentación precedente (base informativa).- El perito valuador debe recibir el expediente técnico (la documentación precedente, solicitud de servicio y orden de trabajo), y debe realizar una revisión y análisis preliminar de la información en gabinete, con el fin de considerar los alcances de la investigación y recopilación de todos los elementos necesarios para lograr una mejor inspección de campo.

Una vez teniendo recopilados e identificados todos los documentos base, procede realizar un análisis de cada uno de ellos.

2.2.1.2. Uso del dictamen.- El promovente siempre debe indicar el Uso en la solicitud que formule y en ningún caso el perito valuador iniciará el proceso de emisión de dictámenes valuatorios cuando el promovente deje de señalarlo.

2.2.1.3. Propósito del avalúo.- Es de suma importancia que el perito valuador antes de iniciar el trabajo valuatorio, identifique plenamente el valor por estimar.

2.2.1.4. Finalidad del dictamen.- El perito valuador una vez identificado el Uso y el Propósito, determinará la aplicación del resultado del dictamen como el valor máximo o valor mínimo para efectos del pago o cobro de una prestación pecuniaria.

2.2.1.5. Criterio técnico.- El perito valuador deberá identificar que criterio técnico es el que aplica en el caso, para apegarse al procedimiento técnico correspondiente y corroborarlo al momento que se efectúe la inspección física.

2.2.1.6. Fecha de inspección.- El perito valuador debe asentar en el trabajo valuatorio la fecha en cual realiza la visita de inspección al bien valuado.

2.2.1.7. Condiciones especiales.- El valuador de bienes nacionales debe hacer constar en su trabajo valuatorio las condiciones especiales que afecten al valor del bien.

Cuando el valuador señale la existencia de alguna condición especial, debe informarlo de inmediato y por escrito al promovente del servicio para que éste complemente los faltantes o bien autorice el trabajo valuatorio considerando la existencia de las condiciones especiales que se le mencionen.

El valuador debe dar prioridad a la información que emitan las instituciones oficiales de los tres niveles de gobierno.

2.2.1.8. Condiciones hipotéticas.- El perito valuador debe indicar si se consideran en el trabajo valuatorio situaciones diferentes a lo que realmente existe, pero que se contemplan así para lograr la finalidad del avalúo.

2.2.1.9. Suposiciones extraordinarias.- El valuador debe explicar si en el avalúo se consideran supuestos por alguna razón no totalmente verificados que influyan en el trabajo, los cuales en caso de resultar falsos, podrían cambiar la conclusión del valor.

2.2.1.10. Fecha de valores.- El valuador debe asentar esta fecha al momento del cierre de valores en el trabajo valuatorio.

2.2.1.11. Fecha de emisión del dictamen valuatorio.- El valuador de bienes nacionales debe asentar la fecha en que se firma el dictamen valuatorio por los responsables de su emisión.

2.2.1.12. Vigencia legal.- El perito valuador deberá de emitir el dictamen resultante de este procedimiento técnico con un periodo de vigencia de un año a partir de la fecha de emisión, en apego al artículo 148 de la Ley General de Bienes Nacionales.

2.2.2. Valor que se dictamina en este procedimiento técnico

Considerando el Uso que solicite el promovente para los actos jurídicos de Adquirir, Enajenar e Indemnizar se requiere estimar el:

- a) Valor Comercial

2.3. Inspección física, descripción del inmueble y su entorno (trabajo de campo)

Es la etapa en la cual el perito valuador observa, investiga y analiza, todos aquellos elementos que agregan o restan valor. En este procedimiento técnico, la inspección física reviste particular importancia porque debe incluir los aspectos “normales” de un trabajo de campo en la valuación de un inmueble, más los análisis especiales requeridos por tratarse de una unidad inmueble mayor que tiene una parte directamente afectada y otra remanente que también debe ser valuada.

2.3.1. Inspección del terreno en estudio

La inspección del terreno en estudio, se debe realizar con base a lo marcado en el procedimiento técnico que le corresponda de acuerdo a la clasificación o uso del suelo del bien inmueble sujeto de estudio:

- a) PT-TU.- Procedimiento Técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos urbanos.
- b) PT-TT.- Procedimiento Técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos en transición.
- c) PT-TR.- Procedimiento Técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos rurales.

2.3.2. Inspección de la zona donde se ubica el terreno

La inspección de la zona donde se ubica el terreno, se debe realizar con base a lo marcado en el procedimiento técnico que le corresponda de acuerdo a la clasificación o uso del suelo del bien inmueble sujeto de estudio:

- a) PT-TU
- b) PT-TT
- c) PT-TR

2.4. Recopilación de información (obtención y clasificación de los datos)

La investigación de mercado, se debe realizar con base a lo marcado en el procedimiento técnico que le corresponda de acuerdo a la clasificación o uso del suelo del bien inmueble sujeto de estudio:

- a) PT-TU
- b) PT-TT
- c) PT-TR

2.5. Análisis de la unidad inmueble mayor y de la parte remanente no expropiada

El análisis y determinación de la unidad inmueble mayor es, en primer lugar, responsabilidad del perito valuador, aunque finalmente depende de factores legales que deben ser tomados en cuenta, previa definición de los especialistas jurídicos. La mayor parte del análisis sobre este aspecto se realiza durante el trabajo de campo o al analizar la información correspondiente.

Existen tres grupos de factores para determinar la unidad inmueble mayor:

- a) Factores de propiedad**
 - La propiedad o su posesión, debe estar en manos de una misma persona física o moral, de hecho o literalmente.
 - Tratándose de relaciones familiares o corporativas, debe hacerse una interpretación legal antes de concluir que se trata de una unidad.
- b) Factores de uso**
 - Para constituir una unidad inmueble mayor, los predios (tanto la parte directamente expropiada como la parte remanente) deben tener un mismo uso o uno integrado entre sí.
 - Puede tratarse del mismo uso actual, o bien, del mismo mayor o mejor uso.
- c) Factores de contigüidad física**
 - La contigüidad física, es el factor al que generalmente se le da mayor peso.

Una vez que se determine que el inmueble expropiado forma parte de una unidad inmueble mayor, la parte remanente debe ser analizada suficientemente para determinar si ha sufrido o sufrirá un daño y/o beneficio con el proyecto, teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

- a) La afectación parcial de una unidad inmueble mayor, con frecuencia deja partes de propiedad que normalmente no se ofrecen en el mercado, pues resultan ser:**
 - I.** De forma irregular
 - II.** Sin acceso o con acceso difícil
 - III.** Con características de uso no conformes a la zona
 - IV.** Difíciles de comercializar en el mercado
- b) El perito valuador debe tener presente cambios en las características de la parte remanente, debidos a:**
 - I.** La quita de la parte expropiada
 - II.** El proyecto de obra que se realizará
 - III.** La ubicación de la parte remanente antes y después del proyecto
 - IV.** Cambios en las características físicas de la parte remanente que afectan su valor, como:
 - Tamaño o área
 - Frente o acceso
 - Visibilidad
 - Drenaje y topografía
 - Servicios urbanos disponibles
 - Parámetros ambientales como ruido, humo, vibración y polvo
 - V.** Cambios en las características legales de la parte remanente por:
 - Servidumbres de paso
 - Uso de suelo autorizado o potencial, así como otras restricciones de uso
 - VI.** Cambios en las características económicas de la parte remanente:
 - Nuevo mayor y mejor uso
 - Costos mayores implicados en el acondicionamiento del terreno o de remodelación de la parte remanente
 - El perito valuador debe discernir, analizar y concluir si los cambios en la porción remanente le dan a éste un menor o un mayor valor

Como ya se mencionó en el numeral 1.4.12, si el efecto es una pérdida de valor en la parte remanente, se deberá indemnizar por ello al propietario; si el efecto es una ganancia de valor, el beneficio es para el propietario y se considera una ventaja causada por el acto de gobierno.

2.6. Selección del procedimiento técnico (método de valuación)

El perito valuador utilizará el enfoque comparativo de mercado (método de mercado) preferentemente, y el enfoque de ingresos (método de capitalización directa), dando mayor importancia en la ponderación, al enfoque mejor fundamentado.

Existen tres métodos bajo los cuales se valúan propiedades parcialmente afectadas por una expropiación, es decir propiedades que son afectadas sólo en parte de ellas y de las que queda una parte remanente no sujeta al acto de gobierno:

Método A. Valuación exclusivamente de la parte expropiada

Este método, no toma en cuenta los daños o beneficios causados al resto de la propiedad (porción remanente de la unidad inmueble mayor).

La parte directamente expropiada se valúa con los procedimientos técnicos que permiten dictaminar su valor comercial, y que son:

- a) PT-TU
- b) PT-TT
- c) PT-TR

Este método es adecuado sólo en aquellos casos, cuando la autoridad competente determine que debe haber indemnización sólo por la parte directamente expropiada.

Método B. Valuación de la unidad inmueble en su conjunto con el método del antes y después del acto jurídico.

En este método, la indemnización apropiada se mide como la diferencia entre el valor comercial de la propiedad completa, o sea la unidad inmueble mayor, antes de la expropiación, y el valor comercial de la parte remanente después del proceso.

Los valores comerciales se calculan con base en los procedimientos técnicos ya señalados.

Método C. Valuación de la unidad inmueble en su conjunto, con el método del valor comercial de la parte expropiada, más el valor neto de los daños o beneficios a la parte remanente.

En este método, la indemnización apropiada se mide como la suma del valor comercial de la parte expropiada, más el monto resultante de la suma algebraica de los daños y los beneficios que recibe la parte remanente no expropiada.

Si la suma algebraica indica que los beneficios a la parte remanente son más que los daños, este concepto no se considera para el cálculo del monto de la indemnización; es decir, no se deduce del valor de la parte expropiada.

El uso, de al menos uno de los métodos B o C, es lo recomendable en los avalúos cuando la parte expropiada forma parte de una unidad inmueble mayor.

2.6.1. Método del antes y después del acto jurídico

El perito valuador debe elaborar dos análisis valuatorios, uno para establecer el valor comercial de la propiedad completa (unidad inmueble mayor), antes del acto de gobierno, y otro para establecer el valor comercial de la parte remanente después de la expropiación.

El valor de la propiedad completa antes del proyecto u obra, menos el valor de la parte remanente, después del proyecto u obra, corresponde al valor total de la pérdida por la parte expropiada y esto constituye el monto a indemnizar.

Así, el valor total de los derechos afectados, incluye: lo expropiado, los daños que haya sufrido la parte remanente y los beneficios que ésta misma reciba.

Aplicación del método del antes y después

Paso 1.- Determinar el valor comercial de la unidad inmueble completa, con el Procedimiento Técnico respectivo (monto uno), sin tomar en cuenta el fin último del proyecto que motiva la expropiación.

Paso 2.- Determinar el valor de la parte remanente, después de la expropiación (monto dos), tomando en cuenta los efectos del proyecto.

Paso 3.- Restar el monto dos, del monto uno, para obtener el valor de indemnización por la parte expropiada.

En el capítulo 3, se presenta un ejercicio ilustrativo donde se aplica este método.

2.6.2. Método del valor de la parte expropiada, más el valor de los daños o beneficios a la parte remanente

En este método, los efectos de la expropiación sobre la parte afectada y sobre la parte remanente, se calculan y se determinan por separado.

Los pasos que se siguen son:

Paso 1.- Determinar el valor de la propiedad completa, sin tomar en cuenta el fin último del proyecto que motivó la expropiación, sólo considerar las condiciones de uso que existían antes del proyecto (monto uno).

Paso 2.- Determinar el valor de la parte expropiada, como parte de la propiedad completa, sin tomar en cuenta el proyecto que motiva la expropiación, sólo considerar las condiciones de uso que existían antes del proyecto (monto dos).

Paso 3.- Restar al monto uno, el monto dos, para obtener el valor de la parte remanente antes del proyecto (monto tres).

Paso 4.- Determinar el valor de la parte remanente, en las condiciones después de haberse realizado el proyecto (monto cuatro).

Paso 5.- Restar el monto cuatro, del monto tres, para determinar el valor de los daños a la parte remanente (monto cinco). Este monto podrá resultar positivo o negativo, dependerá de que el nuevo valor de la parte remanente resulte menor, cuando los daños sean mayores que los beneficios, o bien mayor, cuando los beneficios superen la parte dañada.

Paso 6.- Para determinar los beneficios de la parte remanente, se resta de la superficie de la propiedad completa, la superficie de la parte expropiada. Al resultado, se le quita la superficie que se considere de la parte remanente, que tendrá un mayor y mejor uso.

Esta superficie se multiplicará por su valor de tierra tomando en cuenta los beneficios.

El área restante, se multiplicará por su valor sin tomar en cuenta el proyecto o fin último, al final estos dos valores se suman (monto seis).

Paso 7.- Restar al monto seis, el monto cuatro, el resultado será el monto de los beneficios (monto siete).

Paso 8.- Restar al monto cinco, el monto siete, el resultado será el monto neto de los daños (monto ocho).

Paso 9.- Para determinar el valor total de la parte expropiada, se considerarán las siguientes premisas:

- a) Si el monto de los daños (monto cinco), es menor que el monto de los beneficios (monto siete), entonces sólo se considerará el valor de la parte expropiada (monto dos).
- b) Si el monto de los daños (monto cinco), es mayor que el monto de los beneficios (monto siete), entonces se sumará el valor de la parte expropiada (monto dos), más el monto neto de los daños (monto ocho).

2.7. Obtención del valor conclusivo (estimación final del valor)

El perito valuador, una vez calculado el monto de indemnización por cualquiera de los métodos citados, podrá determinar el valor conclusivo, y si es el caso, aplicará lo señalado en el Procedimiento Técnico PT-PIV, ponderación de indicadores de valor.

2.8. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio (informe de avalúo)

- I. El valuador de bienes nacionales debe realizar el informe del trabajo y dictamen valuatorio, de acuerdo a lo señalado en este procedimiento técnico, así como al formato tipo de avalúo que contenga los siguientes rubros listados de manera enunciativa mas no limitativa:
 - a) Antecedentes de la solicitud, servidor público e institución solicitante
 - b) Datos descriptivos del bien, datos generales del entorno o de la zona, donde se ubica el bien o los bienes valuados
 - c) Uso, Propósito y Finalidad del avalúo
 - d) Fundamento jurídico
 - e) Definiciones de enfoques y conceptos de valor utilizados
 - f) Aplicación del, o de los enfoques adecuados, y cálculo del indicador de valor para cada uno de ellos

- g) Consideraciones previas a la conclusión y condiciones limitantes
 - h) Ponderación de indicadores de valor para obtener el valor conclusivo
 - i) Nombres y firmas de los servidores públicos, funcionarios, personal técnico, peritos valuadores y representantes ante los cuerpos colegiados de avalúos, que en su caso, intervengan en el documento valuatorio
 - j) Fecha de emisión del dictamen valuatorio
 - k) Conclusión del avalúo
 - l) Reporte fotográfico, croquis de ubicación de muestras y del bien inmueble sujeto, planos y demás elementos que ayuden a un mejor entendimiento del trabajo valuatorio
 - m) Los anexos que resulten pertinentes
- II. El producto entregable al promovente por parte del perito valuador debe ser el trabajo y dictamen valuatorio en original y con firmas autógrafas y/o electrónicas en su caso.
- III. El INDAABIN conservará en sus archivos o en respaldo magnético, el expediente completo del trabajo y dictamen valuatorio por el plazo que su normatividad le señale

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Procedimiento entrará en vigor a los 30 días naturales, siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Se derogan todas las disposiciones que se opongan al presente Procedimiento.

TERCERO. En tanto se publican las Metodologías, Criterios, Procedimientos de Carácter Técnico y demás disposiciones relacionadas con este Procedimiento, se continuarán aplicando las disposiciones reglamentarias, técnicas y administrativas vigentes en lo que no se opongan a este ordenamiento.

CUARTO. Los asuntos que a la fecha de entrada en vigor del presente Procedimiento se encuentren en trámite, serán resueltos conforme a la normatividad técnica vigente al momento de su recepción por el INDAABIN.

Sufragio Efectivo. No Reección.

México, D.F., a 25 de agosto de 2008.- El Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, **Juan Pablo Gómez Morin Rivera**.- Rúbrica.

3. Ejercicios ilustrativos

Ejercicio Ilustrativo 1

Procedimiento Normal

Un terreno con superficie de 14-50-00.00 Has., con clasificación agrícola de temporal, ha sido afectado por el trazo de una carretera, la cual divide el predio en dos partes. El terreno sujeto se verá afectado parcialmente, mediante expropiación por el derecho de vía en una superficie de 00-87-00.00 Has. (fracción "C").

La fracción remanente "A" con una superficie de 1-37-75.00 Has., después del proyecto puede ser utilizada para la instalación de una gasolinera y locales para servicios de carretera.

La fracción remanente "B", con una superficie de 12-25-25.00 Has., podrá seguir sólo con actividad agrícola.

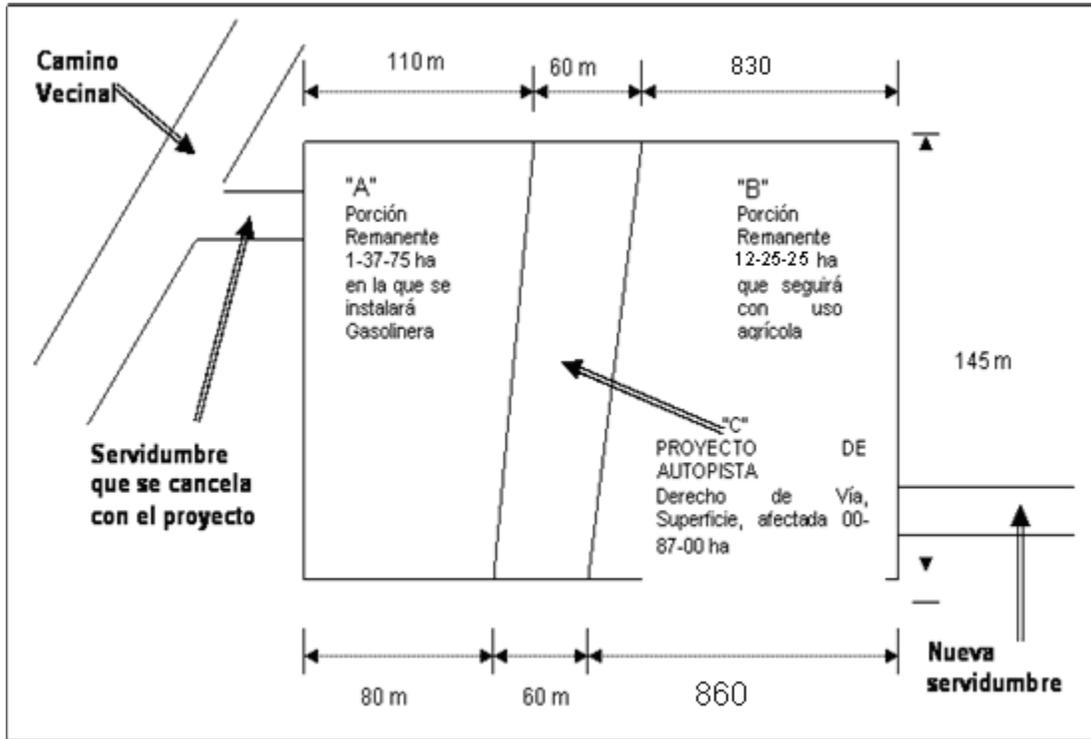
Se debe obtener el monto total de la indemnización por el área afectada, considerando los daños y beneficios a la parte remanente.

Premisas:

Los valores de los terrenos por unidad, son supuestos para efecto del presente ejercicio, en la práctica real, éstos deberán obtenerse a través de la investigación de mercado y análisis correspondiente.

1. Se considera un valor de \$50,000.00/Has., determinado por medio del mercado, para antes del proyecto.
2. El valor de \$20,000.00/Has. para la parte remanente después del proyecto y antes de los beneficios del proyecto, se considera determinado por medio del mercado (PT-TR).

3. Los valores de \$20,000.00/ha en la porción "B" y \$110,000.00/Has., en la porción "A" por los beneficios que se tendrán después del proyecto de la parte remanente, se considera determinados por medio del mercado (PT-TT).



Desarrollo del Procedimiento

Pasos a seguir:

Paso 1.- Determinar el valor de la propiedad completa, sin tomar en cuenta el fin último del proyecto que motivó la expropiación, sino las condiciones de uso que existían antes del proyecto (monto uno).

1	Valor total del predio	14-50-00.00 Has. X \$50,000.00/Has.	\$725,000.00
---	------------------------	--	--------------

Paso 2.- Determinar el valor de la parte directamente expropiada, sin tomar en cuenta el fin último del proyecto que motiva la expropiación, sino las condiciones de uso que existían antes del proyecto (monto dos).

2	Valor de la parte expropiada	0-87-00.00 ha. X \$50,000.00/ha	\$43,500.00
---	------------------------------	------------------------------------	-------------

Paso 3.- Restar al monto uno el monto dos, para obtener el valor de la parte remanente antes del proyecto (monto tres).

3	Valor de la parte remanente antes del proyecto (afectación)	\$725,000.00- \$43,500.00	\$681,500.00
---	---	---------------------------	--------------

Paso 4.- Determinar el valor de la parte remanente en las condiciones después de afectado pero antes de los beneficios del proyecto (monto cuatro).

4	Valor de la parte remanente después del proyecto y antes de los beneficios del proyecto	(14-50-00.00 – 0-87-00.00) Has. 13-63-00.00 Has. X \$20,000.00/ Has.	\$272,600.00
---	---	---	--------------

Paso 5.- Restar el monto cuatro del monto tres, para determinar el valor de los daños a la parte remanente (monto cinco).

Este monto podrá ser negativo o positivo, dependerá que el nuevo valor de la parte remanente resulte menor (cuando los daños sean mayores que los beneficios) o bien mayor (cuando los beneficios superen a los daños).

5	Valor de los daños a la parte remanente antes del proyecto (tres-cuatro)	\$681,500.00- \$272,600.00	\$408,900.00
----------	--	----------------------------	--------------

Paso 6.- Cálculo de los beneficios a la parte remanente después del proyecto; se resta de la superficie de la propiedad completa la superficie de la parte expropiada, al resultado se le quita la superficie de la parte remanente que se considera que tendrá un mayor y mejor uso, esta superficie se multiplica por su valor de tierra tomando en cuenta los beneficios.

El área restante se multiplicará por su valor sin tomar en cuenta el proyecto o el fin último, al final estos dos valores se suman (monto seis).

6	Valor de los beneficios de la parte remanente	12-25-25.00 Has. X	\$245,050.00
		\$20,000/Has.	\$151,525.00
		1-37-75-00 Has. X	\$396,575.00
		\$110,000/Has.	

Paso 7.- Restar al monto seis el monto cuatro, el resultado será el monto de los beneficios a la parte remanente (monto siete).

7	Monto de los beneficios (seis-cuatro)	\$396,575.00- \$272,600.00	\$123,975.00
----------	---------------------------------------	----------------------------	--------------

Paso 8.- Restar al monto cinco, el monto siete, el resultado será el monto de los daños o beneficios a la parte remanente (monto 8).

8	Monto neto de los daños (cinco-siete)	\$408,900.00- \$123,975.00	\$284,925.00
----------	---------------------------------------	----------------------------	--------------

Paso 9.- Para determinar el valor total de la parte expropiada, se tomarán en cuenta las siguientes premisas:

- a) Si el monto de los daños (monto cinco), es menor que el monto de los beneficios (monto siete); entonces sólo se considerará el valor de la parte expropiada (monto dos), para efecto del pago de la afectación.
- b) Si el monto de los daños (monto cinco) es mayor que el monto de los beneficios (monto cuatro); entonces se sumarán el valor de la parte expropiada (monto dos) más el monto neto de los daños (monto ocho).

9	Valor total de los derechos de la parte expropiada (dos + ocho)	\$43,500.00 + \$284,925.00	\$328,425.00
----------	---	----------------------------	--------------

En este caso particular, el monto de los daños resultó mayor que el monto de los beneficios del valor de la parte expropiada (monto dos), más el (monto ocho), correspondiente al monto neto de los daños.

Ejercicio Ilustrativo 2

Procedimiento Normal

Un predio rústico con servicios, con una superficie de 84,000.00 m², se va a expropiar con la finalidad de construir una planta de tratamiento de agua; el proyecto contempla la creación de dos calles laterales para poder dar servicio a la planta mencionada.

El predio se verá afectado en una superficie de 20,400.00 m² (superficie "B"), mediante expropiación.

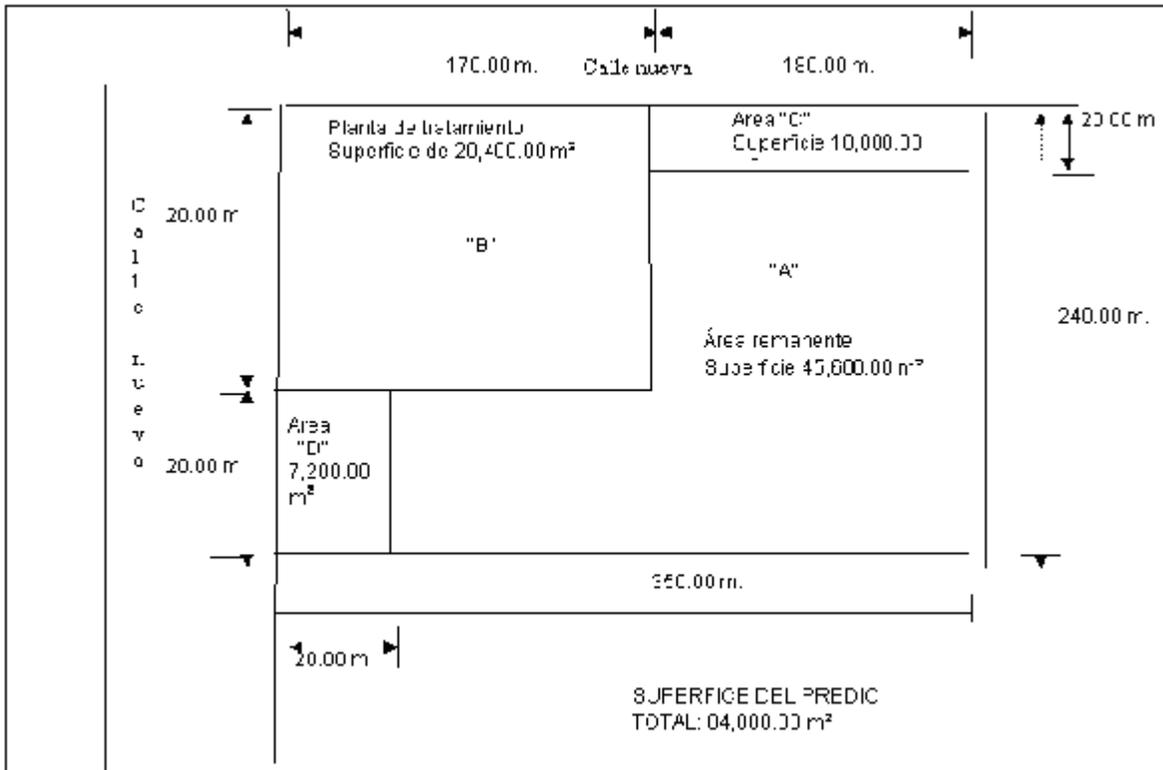
Una vez terminado el proyecto, la superficie remanente de 63,600.00 m², modificará su uso del suelo, y contará con factibilidad de proyectos de vivienda, comercios y servicios, llegando a considerarse un valor unitario por m², para el área remanente de hasta \$950.00 / m².

Obtener el valor total del área afectada, considerando los daños y beneficios a la parte remanente.

Premisas:

Los valores unitarios de los predios por metro cuadrado, son supuestos para efecto del presente ejercicio, en la práctica real, éstos deberán obtenerse a través de la investigación de mercado y análisis correspondiente.

1. El valor antes de la afectación es de \$375.00/ m².
2. El valor de \$280.00/m² para la parte remanente después del proyecto y antes de los beneficios del proyecto.
3. El valor de mercado de la parte remanente después del proyecto:
 - Con frente a avenida.- \$900.00/m²
 - Con frente a calle.- \$650.00/m²
 - Resto de la parte remanente.- \$500.00/m²



Áreas beneficiadas frente a calles

Superficie "C" = 10,800.00 m²

Superficie "D" = 7,200.00 m²

Desarrollo del Procedimiento

Pasos a seguir:

Paso 1.- Determinar el valor de la propiedad completa, sin tomar en cuenta el fin último del proyecto que motivó la expropiación, sino las condiciones de uso que existían antes del proyecto (monto uno).

1	Valor total del predio	84,000.00 m ² X \$375.00/m ²	\$31'500,000.00
---	------------------------	--	-----------------

Paso 2.- Determinar el valor de la parte expropiada, como parte de la propiedad completa, sin tomar en cuenta el fin último del proyecto que motiva la expropiación, sino las condiciones de uso que existían antes del proyecto (monto dos).

2	Valor de la parte expropiada	20,400.00 m ² X \$375.00/m ²	\$7'650,000.00
---	------------------------------	--	----------------

Paso 3.- Restar al monto uno, el monto dos, para obtener el valor de la parte remanente antes del proyecto (monto tres).

3	Valor de la parte remanente antes del proyecto (afectación)	\$31'500,000.00 - \$7'650,000.00	\$23'850,000.00
---	---	----------------------------------	-----------------

Paso 4.- Determinar el valor de la parte remanente en las condiciones después de ejecutado el proyecto (monto cuatro).

4	Valor de la parte remanente después del proyecto y antes de los beneficios del proyecto	(84,000.00 – 20,400.00) m ² 63,600.00 m ² X \$280.00/ m ²	\$17'808,000.00
---	---	---	-----------------

Paso 5.- Restar el monto cuatro del monto tres, para determinar el valor de los daños a la parte remanente (monto 5).

Este monto podrá ser negativo o positivo, dependerá que el nuevo valor de la parte remanente resulte menor (cuando los daños sean mayores que los beneficios) o bien mayor (cuando los beneficios superen a los daños).

5	Valor de los daños a la parte remanente (tres - cuatro)	\$23'850,000.00 - \$17'808,000.00	\$6'042,000.00
---	---	-----------------------------------	----------------

Paso 6.- Para determinar los beneficios de la parte remanente; se resta de la superficie de la propiedad completa la superficie de la parte expropiada, al resultado se le quita la superficie de la parte remanente que se considera que tendrá un mayor y mejor uso, esta superficie se multiplica por su valor de tierra tomando en cuenta los beneficios.

El área restante se multiplicará por su valor sin tomar en cuenta el proyecto o el fin último, al final estos dos valores se suman (monto seis).

6	Valor de los beneficios de la parte remanente	45,600.00 m ² x \$500.00/m ²	\$ 22'800,000.00
		10,800.00 m ² x \$900.00/m ²	\$ 9'720,000.00
		7,200.00 m ² x \$650.00/ m ²	\$ 4'680,000.00
		Suma	\$ 37'200,000.00

Paso 7.- Restar al monto seis, el monto cuatro, el resultado será el monto de los beneficios (monto siete)

7	Monto de los beneficios (seis-cuatro)	\$37'200,000.00 - \$17'808,000.00	\$19'392,000.00
---	---------------------------------------	-----------------------------------	-----------------

Paso 8.- Restar al monto cinco, el monto siete, el resultado será el monto neto de los daños (monto 8)

8	Monto neto de los daños (cinco-siete)	\$6'042,000.00 - \$19'392,000.00	(\$13'350,000.00)
---	---------------------------------------	----------------------------------	--------------------------

Si el resultado es negativo, para efectos del paso 9, el monto 8 = 0

Paso 9.- Para determinar el valor total de la parte expropiada, se tomarán en cuenta las siguientes premisas:

- a) Si el monto de los daños (monto cinco) es menor que el monto de los beneficios (monto siete); entonces sólo se considerará el valor de la parte expropiada (monto dos), para efecto del pago de la afectación.

- b) Si el monto de los daños (monto cinco) es mayor que el monto de los beneficios (monto cuatro); entonces se sumarán el valor de la parte expropiada (monto dos) más el monto neto de los daños (monto ocho).

9	Valor total de los derechos de la parte expropiada (dos + ocho)	\$7'650,000.00 + 0	\$7'650,000.00
----------	---	--------------------	----------------

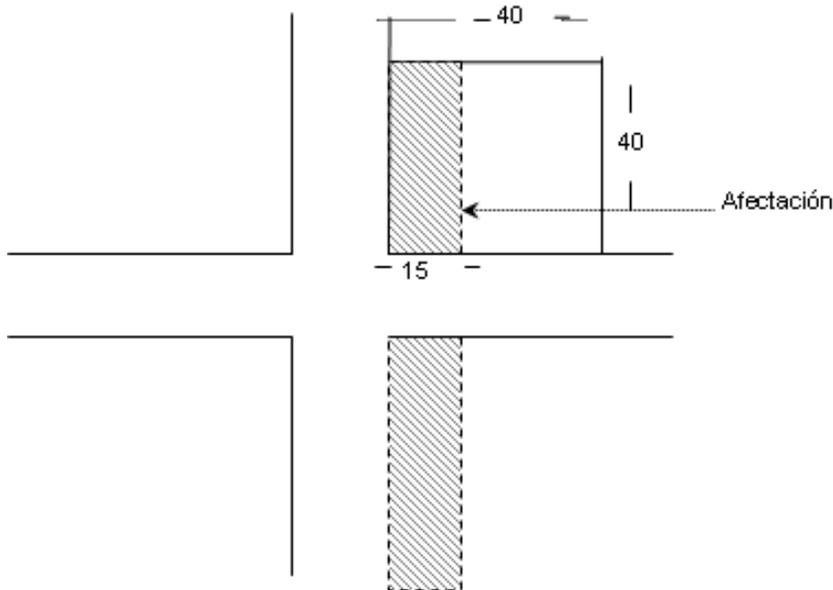
En este caso en particular el monto de los daños de la parte remanente es mucho menor que el monto de los beneficios, por lo tanto sólo se aplicará el valor de la parte expropiada como pago de la afectación.

Ejercicio Ilustrativo 3

(Procedimiento Simplificado)

Método del Antes y Después

Un predio urbano, con superficie de 1,600.00 m² en el cruce de dos calles en una zona residencial exclusiva, tiene un valor unitario de \$3,000.00/m², considerando su mayor y mejor uso. Una de las calles tendrá una ampliación por la construcción de una vía rápida y el predio sujeto se verá afectado parcialmente mediante expropiación con un fondo de 15.00 m. Una vez terminada la nueva vía, el predio sujeto tendrá un mayor y mejor uso de uso mixto de segunda, y por lo mismo se estima que su precio bajará a 2,000.00/m².



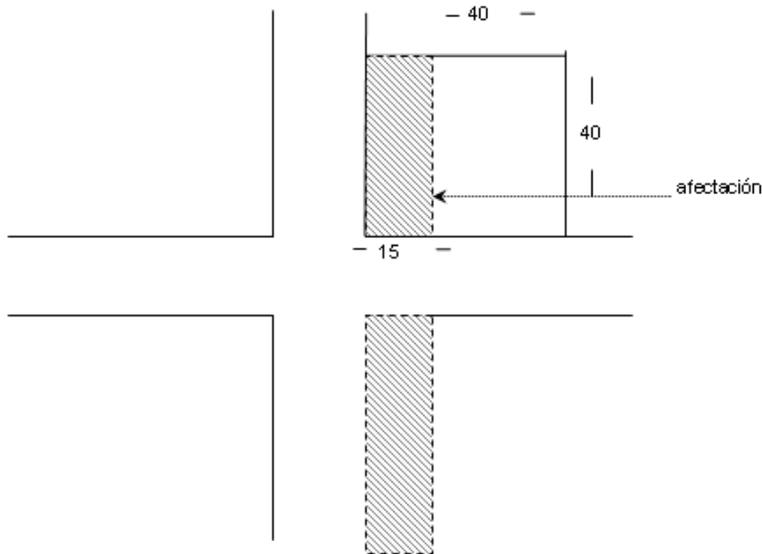
Paso	Cálculo	Valor comercial
1. Valor de la propiedad completa antes del proyecto	1,600 m ² x \$3,000 /m ²	\$4,800,000
2. Valor de la parte remanente después del proyecto	1,000 m ² x \$2,000 /m ²	\$2,000,000
3. Valor de la afectación (monto total de la indemnización)		\$2,800,000

El efecto de la indemnización a la parte remanente, se ve cuando si bien la parte expropiada valía \$1,800,000 el daño total se valúa en \$2,800,000 por el daño adicional que sufre la parte remanente.

Ejercicio Ilustrativo 4
(Procedimiento Simplificado)

Método del Valor de la Parte Expropiada más el Valor Neto de los Daños o Beneficio a la Parte Remanente

Un predio urbano, con superficie de 1,600.00 m² en el cruce de dos calles en una zona residencial, tiene un valor de \$3,000.00/m², considerando su mayor y mejor uso. Una de las calles tendrá una ampliación por la construcción de una vía rápida y el predio sujeto se verá afectado parcialmente mediante expropiación con un fondo de 15.00 m. Una vez terminada la nueva vía, el predio sujeto tendrá un mayor y mejor uso de uso mixto de segunda, y por lo mismo se estima que su precio bajará a 2,000.00 /m².



Paso	Cálculo	Valor comercial
1. Valor de la propiedad completa antes del proyecto (monto 1)	1,600 m ² x \$3,000 /m ²	\$4,800,000.00
2. Valor de la parte expropiada antes del proyecto (monto 2)	600 m ² x \$3,000 /m ²	\$1,800,000.00
3. Valor de la parte remanente antes del proyecto (monto 3)	1,000 m ² x \$3,000 /m ²	\$3,000,000.00
4. Valor de la parte remanente después del proyecto □	1,000 m ² x \$2,000 /m ²	\$2,000,000.00
5. Daños a la parte remanente	\$3,000,000 - \$2,000,000	\$1,000,000.00
6. Valor total de la afectación (monto total de la indemnización)	\$1,800,000 + \$1,000,000	\$2,800,000.00

En caso de que este valor de la parte remanente resulte mayor después del proyecto que antes de su ejecución, entonces se tendrá un beneficio y no un daño, con lo que el monto total de la indemnización sólo incluirá el monto de la expropiación.

PROCEDIMIENTO Técnico PT-LC para determinar el lucro cesante en bienes inmuebles y unidades económicas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

PROCEDIMIENTO TECNICO PT-LC PARA DETERMINAR EL LUCRO CESANTE EN BIENES INMUEBLES Y UNIDADES ECONOMICAS.

INDICE**1. Introducción**

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Criterios técnicos en que aplica
- 1.3. Premisas a la valuación de inmuebles y unidades económicas afectadas por lucro cesante
- 1.4. Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico
 - 1.4.1. Criterio técnico
 - 1.4.2. Enfoque comparativo de mercado
 - 1.4.3. Enfoque de Ingresos
 - 1.4.4. Factor de proporción
 - 1.4.5. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
 - 1.4.6. Fecha de inspección
 - 1.4.7. Fecha de valores
 - 1.4.8. Finalidad del dictamen
 - 1.4.9. Lucro cesante
 - 1.4.10. Mayor y mejor uso del bien
 - 1.4.11. Negocio en marcha
 - 1.4.12. Parte del bien afectado
 - 1.4.13. Periodo de cesantía en el lucro cesante
 - 1.4.14. Plazo de afectación
 - 1.4.15. Propósito del avalúo
 - 1.4.16. Tipo de afectación
 - 1.4.17. Unidad económica (empresa)
 - 1.4.18. Uso del dictamen
 - 1.4.19. Valor en uso
 - 1.4.20. Vigencia legal

2. Procedimiento técnico

- 2.1. Recepción de la solicitud y base informativa (documento precedente)
- 2.2. Identificación del bien a valuar
 - 2.2.1. Parámetros del avalúo
 - 2.2.1.1. Revisión de la documentación precedente (base informativa)
 - 2.2.1.2. Uso del dictamen
 - 2.2.1.3. Propósito del avalúo
 - 2.2.1.4. Finalidad del dictamen

- 2.2.1.5. Criterio técnico
- 2.2.1.6. Fecha de inspección
- 2.2.1.7. Condiciones especiales
- 2.2.1.8. Condiciones hipotéticas
- 2.2.1.9. Suposiciones extraordinarias
- 2.2.1.10. Fecha de valores
- 2.2.1.11. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
- 2.2.1.12. Vigencia legal
- 2.2.2. Valores que se dictaminan con este procedimiento técnico
- 2.3. Inspección física, y descripción del bien inmueble y su entorno (trabajo de campo)
 - 2.3.1. Inspección del terreno en estudio
 - 2.3.2. Inspección de la zona donde se ubica el terreno
 - 2.3.2.1. Clasificación de la zona
 - 2.3.3. Inspección de las construcciones e instalaciones
- 2.4. Descripción del procedimiento técnico (método de valuación)
 - 2.4.1. Enfoque de Ingresos
 - 2.4.1.1. Lucro Cesante
- 2.5. Obtención del valor conclusivo (estimación final del valor)
- 2.6. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio (informe de avalúo)

Transitorios

Ejercicios ilustrativos

JUAN PABLO GOMEZ MORIN RIVERA, Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), con fundamento en los artículos 142 de la Ley General de Bienes Nacionales, 5 fracción V del Reglamento del INDAABIN y Normas séptima y novena de las Normas conforme a las cuales se llevarán a cabo los avalúos y justipreciaciones de renta a que se refiere la Ley General de Bienes Nacionales, he tenido a bien emitir el siguiente:

PROCEDIMIENTO TECNICO PT-LC PARA DETERMINAR EL LUCRO CESANTE EN BIENES INMUEBLES Y UNIDADES ECONOMICAS

1. Introducción

1.1. Generalidades

El presente procedimiento establece en forma documental las bases que permiten unificar y clarificar la utilización de conceptos y técnicas, así como las directrices básicas para la ejecución de trabajos de valuación en donde se requiera estimar el Lucro Cesante en bienes inmuebles o unidades económicas de propiedad privada o social (ejidal o comunal), derivado de afectaciones por el desarrollo de obras y/o proyectos de beneficio colectivo e interés público (el procedimiento de Lucro Cesante para bienes muebles se emite por separado).

Es práctica usual que el valor de los bienes inmuebles se estime con base en el análisis de las características extrínsecas (ubicación, tipo y calidad en los servicios públicos, vistas panorámicas, entre otros) y de las características intrínsecas (superficie, topografía, forma, tipo de construcción, equipamiento, instalaciones, uso de suelo autorizado, bienes o servicios que presta, capacidad productiva o vocación del suelo, entre otros) inherentes al bien, así como con base en la investigación del mercado inmobiliario, a la aplicación y ponderación de las variables predominantes y en su caso al análisis de su potencial como unidad económica.

El análisis del lucro cesante, es adecuado principalmente para el acto jurídico de indemnizar, cuando medie afectación en los bienes de particulares o de propiedad social por el desarrollo de obras y proyectos de beneficio colectivo e interés público que dañen, condicionen o limiten su potencial.

1.2. Criterios técnicos en que aplica

Por ser un procedimiento técnico relacionado con casos en los que la determinación del lucro cesante tiene que ver con afectaciones provocadas por el desarrollo de obras y proyectos de beneficio colectivo e interés público, aplica en los siguientes criterios técnicos:

- I. IN-DP Indemnización por Daños y Perjuicios.
- II. DJ-BI Diligencias Judiciales de Bienes Inmuebles
- III. IN-UE Indemnización de Unidades Económicas
- IV. DJ-UE Diligencias Judiciales de Unidades Económicas

1.3. Premisas a la valuación de inmuebles y unidades económicas afectadas por lucro cesante

- a) El promovente de la solicitud de servicio debe describir el tipo de obra y/o proyecto a realizar, tipo de afectación (parcial o total), características del bien afectado y plazo de la afectación, señalando el inicio y la terminación programados de la obra
- b) El perito valuador, con sustento en la visita de inspección que realice y la base informativa que reciba, debe realizar el análisis que motive y justifique la aplicación del procedimiento técnico de lucro cesante de un bien inmueble o de una unidad económica
- c) En cuanto a la información de carácter técnico, económico, legal y financiero a usar en este procedimiento, debe darse prioridad a la emitida por una institución oficial competente en el tema de que se trate
- d) En el caso de un bien inmueble, debe tomarse sólo la superficie del terreno o terreno con construcción sujeta al lucro cesante, producto del efecto de un agente nocivo que afecta su lucro normal, como la única sujeta de indemnización y no toda la propiedad
- e) Se considera que este procedimiento aplica en los siguientes casos:
 - I. Un inmueble o una unidad económica que se ven afectados temporalmente (durante un plazo predecible o histórico) por el desarrollo de obras y/o proyectos de beneficio colectivo e interés público, en el entendido de que una vez terminadas dichas obras y/o proyectos, el bien inmueble o unidad económica permanece en propiedad de su titular y con la condición de que pueden volver al estado de operación que tenía antes de la realización de aquellas, ya sea por un proceso espontáneo de recuperación o por labores de rehabilitación
 - II. Un inmueble que se ve afectado parcialmente por el desarrollo de obras y/o proyectos, en cuyos casos la parte que fue afectada se indemniza en función de su lucro cesante tomando como base la potencialidad que sustenta su valor comercial, mientras para el resto (porción remanente) se indemnizan los daños complementarios, mediante el pago que determine el Procedimiento Unidad Inmueble Mayor (PT-UIM)
- f) En cambio cuando la afectación es de manera permanente (mayor a 10 años) no aplicará el procedimiento de lucro cesante, porque en ese caso la indemnización del bien afectado, ya sea un inmueble o una unidad económica, debe realizarse mediante el pago del valor comercial íntegro, considerando todos los atributos y beneficios del bien, ya sea por medio de la sustitución de éste (enfoque de costos), el pago de la productividad (enfoque de ingresos) o por el monto que el mercado pagaría en total por el bien (enfoque comparativo de mercado)
- g) Para mayor explicación a continuación se presentan las tablas 1 (inmueble principal) y 2 (inmueble complementario), con la propuesta de cómo se determina el valor base para el monto de la indemnización dependiendo del plazo de la afectación, tipo de la afectación, tipo de bien afectado y parte afectada del bien de que se trate, ya sea un inmueble o una unidad económica

Tabla 1. Inmueble principal

Plazo de la afectación	Tipo de afectación	Tipo de bien afectado	Parte afectada del bien	Monto de indemnización con base en	Regirá cuando el plazo en el que el lucro cesante acumulado se iguale al Valor Comercial en función de la tasa de capitalización o descuento.
Corto (Menos de 10 años)	Productivo 0%	Inmueble Principal	100%	Lucro cesante	
Corto (Menos de 10 años)	Productivo 0%	Unidad económica	100%	Lucro cesante	
Corto (Menos de 10 años)	Parcialmente productivo	Inmueble Principal	100%	Lucro cesante	
Corto (Menos de 10 años)	Parcialmente productivo	Unidad económica	100%	Lucro cesante	
Largo (10 años o más)	Productivo 0%	Inmueble Principal	100%	Valor comercial por capitalización	
Largo (10 años o más)	Productivo 0%	Unidad económica	100%	Valor como negocio en marcha	
Largo (10 años o más)	Parcialmente productivo	Inmueble Principal	100%	Lucro cesante	Valor Comercial
Largo (10 años o más)	Parcialmente productivo	Unidad económica	100%	Lucro cesante	Valor como negocio en marcha

Tabla 2. Inmueble complementario

Plazo de la afectación	Tipo de afectación	Tipo de bien afectado	Parte afectada del bien	Monto de indemnización con base en	Regirá cuando el plazo en el que el lucro cesante acumulado se iguale al Valor Comercial en función de la tasa de capitalización o descuento.
Corto (Menos de 10 años)	Productivo 0%	Inmueble complementario	Parcial o Total	Unidad Inmueble Mayor	
Corto (Menos de 10 años)	Productivo 0%	Unidad económica	Parcial o Total	Lucro Cesante	
Corto (Menos de 10 años)	Parcialmente productivo	Inmueble complementario	Parcial o Total	Unidad Inmueble Mayor	
Corto (Menos de 10 años)	Parcialmente productivo	Unidad económica	Parcial o Total	Lucro Cesante	
Largo (10 años o más)	Productivo 0%	Inmueble complementario	Parcial o Total	Valor Comercial	
Largo (10 años o más)	Productivo 0%	Unidad económica	Parcial o Total	Valor como negocio en marcha	
Largo (10 años o más)	Parcialmente productivo	Inmueble complementario	Parcial o Total	Unidad Inmueble Mayor	Valor Comercial
Largo (10 años o más)	Parcialmente productivo	Unidad económica	Parcial o Total	Lucro Cesante	Valor como negocio en marcha

El inmueble complementario en caso de no sufrir afectaciones no será indemnizado.

- h)** Este procedimiento cumple en su desarrollo con los ocho pasos del proceso valuatorio establecidos en las metodologías y criterios de carácter técnico, considerando en todos los casos que existe una solicitud previa de trabajo valuatorio y se ha cumplido con el primer paso que consiste en la “recepción de solicitud”
- i)** Todos los componentes y las acciones consideradas en este procedimiento han sido incorporados vigilando que se apeguen al marco legal vigente
- j)** Todos los términos utilizados en este procedimiento se apegan al Glosario de Términos de Valuación de Bienes Nacionales del INDAABIN
- k)** La vigencia legal de los trabajos valuatorios elaborados bajo este procedimiento técnico, considera las condiciones físicas, técnicas, económicas, políticas y sociales imperantes a la fecha de valores

1.4. Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico

1.4.1. Criterio técnico.- Es la directriz que involucra el proceso valuatorio y le permite al valuador de bienes nacionales vincular por tipo de bien la metodología que resulte aplicable con el procedimiento técnico correspondiente.

1.4.2. Enfoque Comparativo de Mercado.- Es el método para estimar el indicador de valor de bienes que pueden ser analizados con bienes comparables existentes en el mercado abierto; se basa en la investigación de la oferta y la demanda de dichos bienes, operaciones de compraventa recientes, operaciones de renta o alquiler, y que mediante una homologación de los datos obtenidos, permiten al valuador estimar un indicador de valor comparativo de mercado. El supuesto que justifica el empleo de este método, se basa en que un inversionista no pagará más por una propiedad que lo que estaría dispuesto a pagar por una propiedad similar, de utilidad comparable y disponible en el mercado. El enfoque comparativo de mercado incorpora los conceptos contenidos en los principios de Sustitución, de la Oferta y la Demanda, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación, de Competencia y de Mayor y Mejor Uso.

1.4.3. Enfoque de Ingresos.- Es el método para estimar el indicador de valor que considera los datos de ingresos y egresos relativos a la propiedad que se está valuando, y estima el valor mediante el proceso de capitalización. La capitalización relaciona el ingreso (normalmente una cifra de ingreso neto) y un tipo de valor definido, convirtiendo una cantidad de ingreso futuro en un estimado de valor presente. Este proceso puede considerar una capitalización directa (en donde una tasa de capitalización global o todos los riesgos que se rinden se aplican al ingreso de un solo año), o bien una capitalización de flujos de caja (en donde las tasas de rendimiento o de descuento se aplican a una serie de ingresos en un periodo proyectado). El enfoque de ingresos incorpora los conceptos contenidos en los principios de Anticipación, de la Oferta y la Demanda, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación, de Competencia y de Mayor y Mejor Uso.

1.4.4. Factor de proporción.- Es la expresión o cantidad predeterminada que refleja un plazo convenido y que al multiplicarla por el valor comercial nos da como producto el monto proporcional.

1.4.5. Fecha de emisión del dictamen valuatorio.- Es la fecha en que se firma el dictamen valuatorio por los responsables de su emisión, y que sirve de base para determinar el periodo de su vigencia y también para computar el plazo de 60 días correspondiente a la solicitud de reconsideración que, en su caso, presente el promovente, puede ser igual o diferente a la fecha de valores.

1.4.6. Fecha de inspección.- Es la fecha en la cual el valuador de bienes nacionales realiza la visita de inspección al bien valuado.

1.4.7. Fecha de valores.- Es la fecha que el valuador de bienes nacionales determina para el valor conclusivo y la asienta en el trabajo y dictamen valuatorio, asumiendo que se conservan las mismas condiciones del bien a la fecha de la inspección.

1.4.8. Finalidad del dictamen.- Es el concepto que determina la aplicación del resultado del dictamen como el monto máximo o mínimo, para efectos del pago o cobro de una prestación pecuniaria según lo establece el artículo 145 de la Ley General de Bienes Nacionales, derivada de un acto jurídico, en el que intervengan las dependencias, la Procuraduría General de la República, las unidades administrativas de la Presidencia de la República y las entidades de la Administración Pública Federal.

1.4.9. Lucro cesante.- Es el monto estimado a valor presente, que en el futuro se pronostica dejará de percibir por la disminución o pérdida total de la capacidad de generación de utilidades, derivadas de la producción de bienes o la prestación de servicios de un bien inmueble o unidad económica, ya sea de forma temporal o definitiva, en una parte o en la totalidad del bien, lo que se origina por un efecto nocivo presente.

Esto debe ser causado por obras o proyectos de beneficio colectivo e interés público.

1.4.10. Mayor y mejor uso del bien.- Es el uso más probable y procedente para un bien cuando es permitido legalmente, físicamente posible, económicamente viable y técnicamente factible, y que resulta en el mayor valor del bien que se está valuando. La estimación del valor comercial de un bien debe ser realizada considerando el escenario del mayor y mejor uso del bien.

1.4.11. Negocio en marcha.- Es la entidad comercial que continúa en operación en el futuro previsible. Por lo tanto, se supone que la empresa genera utilidades y que no tiene la intención ni la necesidad de liquidar o de reducir materialmente la escala de sus operaciones. Los negocios en marcha, pueden valuarse mediante el enfoque de costos, el enfoque de ingreso, o mediante el enfoque comparativo de mercado.

Para este procedimiento técnico se considera, que si existiera la intención o necesidad de liquidar o de reducir materialmente la escala de sus operaciones, los estados financieros tendrían que elaborarse sobre una base distinta, y si es así, la base utilizada en un avalúo debe revelarse.

1.4.12. Parte del bien afectado.- Es el señalamiento de la parte de un bien inmueble que el gobierno ocupa para desarrollo de programas o proyectos de infraestructura.

1.4.13. Periodo de cesantía en el lucro cesante.- Es el periodo en el que se afecta o disminuye la generación de utilidades; será calculado a partir de la fecha en que se produce la afectación y hasta la fecha determinada por el promovente en su solicitud, o en su caso, la fecha que corresponde al fin de la vida productiva del bien afectado, y como efecto secundario, hasta el momento en que se recupere el nivel de flujo de efectivo semejante al flujo previo al momento de la afectación. Corresponde fijar el plazo de la afectación al perito valuador, con base en la información proporcionada por el promovente, contenida en la documentación procedente que acompaña invariablemente a toda solicitud de un trabajo valuatorio.

1.4.14. Plazo de afectación.- Es el lapso convenido, durante el cual un bien es ocupado por el gobierno para desarrollo de programas o proyectos de infraestructura.

1.4.15. Propósito del avalúo.- Es la intención expresa de determinar un tipo de valor que será estimado en función de los bienes a valorar y al Uso del avalúo señalado por el promovente. A manera de ejemplo: estimar el Valor Comercial, estimar el Valor de Realización Ordenada, estimar el Valor en Uso, estimar el Valor Neto de Reposición, entre otros.

1.4.16. Tipo de afectación.- Es el concepto jurídico bajo el cual el gobierno ocupa un bien para desarrollo de programas o proyectos de infraestructura, siempre que exista un convenio de por medio.

1.4.17. Unidad económica (empresa).- Es el negocio con actividad económica realizada con el fin de obtener una ganancia, lucro o utilidad; se constituye por un conjunto de activos fijos (terrenos, construcciones, instalaciones, maquinaria, mobiliario y equipo), vinculados a activos intangibles e integrados conforme a un conjunto de tecnologías que le permiten producir bienes o prestar servicios en condiciones estándares de calidad y costo. A diferencia del negocio en marcha, la unidad económica puede tener o no utilidades; por lo tanto puede valuarse para operación continua o para liquidación.

1.4.18. Uso del dictamen.- Es el uso que se pretende dar al dictamen y que expresamente señala el solicitante del servicio (promovente) y se refiere a señalar el acto que corresponda de los ocho actos jurídicos que se encuentran previstos en los artículos 143 y 144 de la Ley General de Bienes Nacionales.

1.4.19. Valor en Uso.- Es el valor que tiene una determinada propiedad, para un uso específico y para el usuario actual, y que, por lo tanto, no está necesariamente relacionado con el mercado. Este tipo de valor se enfoca en el valor con el que contribuye un bien específico a una unidad económica de la que forma parte, sin considerar el mayor y mejor uso del bien o la cantidad monetaria que pudiera obtenerse cuando se venda. Equivale al valor presente de los flujos de efectivo futuros que se espera del uso continuo de un activo más el monto de su disposición al final de su vida útil.

1.4.20. Vigencia legal.- Es el plazo máximo que de acuerdo a la Ley General de Bienes Nacionales sin perjuicio de lo que dispongan otros ordenamientos jurídicos en materias específicas, el dictamen de valor emitido por un valuador de bienes nacionales, conserva validez legal para efectos de celebrar actos jurídicos.

2. Procedimiento técnico

2.1. Recepción de solicitud y base informativa (documentación procedente)

El promovente debe entregar al valuador de bienes nacionales, el oficio y la solicitud de servicio, en los cuales debe señalar claramente, el Uso, Propósito y Finalidad del dictamen requerido, así como al servidor público que será el responsable del pago por el trabajo valuatorio por parte de la dependencia o entidad solicitante. A dicho oficio de solicitud y/o servicio, debe acompañárseles con la documentación procedente (base informativa) necesaria para la realización del trabajo valuatorio. Esta base informativa, puede entregarse por vía electrónica o impresa en papel.

2.2. Identificación del bien a valuar

El perito valuador debe identificar el objetivo, los alcances y demás parámetros del trabajo valuatorio de acuerdo a la solicitud de servicio y documentación procedente. En este caso específico, cuando las afectaciones sean parciales o temporales se aplicará el lucro cesante, y cuando las afectaciones sean totales y definitivas se aplica el Valor Comercial (en este último caso se debe referir al procedimiento de indemnización), considerando entre otros:

2.2.1. Parámetros del avalúo

2.2.1.1. Revisión de la documentación procedente (base informativa).- El perito valuador debe recibir el expediente técnico (la documentación procedente, solicitud de servicio y orden de trabajo), y debe realizar una revisión y análisis preliminar de la información en gabinete, con el fin de considerar los alcances de la investigación y recopilación de todos los elementos necesarios para lograr una mejor inspección de campo.

Una vez teniendo recopilados e identificados todos los documentos base, procede a realizar un análisis de cada uno de ellos.

2.2.1.2. Uso del dictamen.- El promovente siempre debe indicar el Uso del dictamen en la solicitud que formule, y en ningún caso el perito valuador iniciará el proceso de emisión de dictámenes valuatorios cuando el promovente deje de señalarlo.

2.2.1.3. Propósito del avalúo.- Es de suma importancia que el perito valuador antes de iniciar el trabajo valuatorio, identifique plenamente el valor por estimar.

2.2.1.4. Finalidad del dictamen.- El perito valuador una vez que ha identificado el Uso del dictamen y el Propósito del avalúo, debe determinar la aplicación del resultado del dictamen como el valor máximo o valor mínimo para efecto del pago o cobro de una prestación pecuniaria, respectivamente.

2.2.1.5. Criterio técnico.- El perito valuador debe identificar que criterio técnico es el que aplica en el caso, para apegarse al procedimiento técnico correspondiente y corroborarlo en el momento que se efectúe la inspección física.

2.2.1.6. Fecha de inspección.- El perito valuador debe asentar en el trabajo valuatorio la fecha en la cual realiza la visita de inspección al bien valuado.

2.2.1.7. Condiciones especiales.- El perito valuador debe hacer constar en su trabajo valuatorio las condiciones especiales que afecten al valor del bien.

Cuando el perito valuador señale la existencia de alguna condición especial, debe informarlo de inmediato y por escrito al INDAABIN, para que el servidor público competente lo informe también de inmediato y por escrito al promovente del servicio y este último complemente los faltantes o bien autorice el trabajo valuatorio considerando la existencia de las condiciones especiales que se le mencionen.

El INDAABIN le debe dar prioridad a la información que emitan las instituciones oficiales de los tres niveles de gobierno.

2.2.1.8. Condiciones hipotéticas.- El perito valuador debe indicar si se consideran en el trabajo valuatorio situaciones diferentes a lo que realmente existe, pero que se contemplan así para lograr la finalidad del avalúo.

2.2.1.9. Suposiciones extraordinarias.- El perito valuador debe explicar si en el avalúo se consideran supuestos por alguna razón no totalmente verificados que influyan en el trabajo, los cuales en caso de resultar falsos, podrían cambiar la conclusión del valor.

2.2.1.10. Fecha de valores.- El valuador debe asentar esta fecha al momento del cierre de valores en el trabajo valuatorio.

2.2.1.11. Fecha de emisión del dictamen valuatorio.- El valuador de bienes nacionales debe asentar la fecha en que se firma el dictamen valuatorio por los responsables de su emisión.

2.2.1.12. Vigencia legal.- El valuador de bienes nacionales debe emitir el dictamen resultante de la aplicación de este procedimiento técnico con un periodo de vigencia de hasta un año a partir de la fecha de emisión, en apego al artículo 148 de la Ley General de Bienes Nacionales y de seis meses en los casos de terrenos ejidales o comunales con uso de suelo urbano solicitados en expropiación en apego al artículo 74 del Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural. Tratándose de dictámenes cuyo Propósito sea el Valor de Realización Ordenada también será de seis meses.

2.2.2. Valores que se estiman con este procedimiento técnico

Según el Uso que solicite el promovente para los actos jurídicos de indemnización y diligencias judiciales, el perito valuador estimará el:

I. El Monto de Indemnización por Lucro Cesante, para el caso de las afectaciones parciales o temporales provocadas sobre un inmueble o unidad económica.

2.3. Inspección física, y descripción del bien inmueble y su entorno (trabajo de campo)

Es la etapa en la cual el perito valuador observa, investiga y analiza, todos aquellos elementos que incrementan o restan valor al terreno.

En esta misma visita, se debe identificar el potencial del inmueble en estudio con base en su ubicación y el entorno comercial en el que se ubica.

2.3.1. Inspección del terreno en estudio

La inspección del terreno en estudio se debe realizar considerando la clasificación o uso del suelo del bien inmueble sujeto de estudio, por lo que el perito valuador se debe referir según el caso a los siguientes procedimientos técnicos: PT-TU, PT-TT o PT-TR.

2.3.2. Inspección de la zona donde se ubica el terreno

2.3.2.1. Clasificación de la zona.- El perito valuador la clasificará de acuerdo a los usos del suelo autorizados y a lo observado en la inspección física como: industrial, habitacional, servicios, comercial, mixta, incluso de transición, entre otros, el perito valuador se debe referir según el caso a los siguientes procedimientos técnicos: PT-TU, PT-TT o PT-TR.

2.3.3. Inspección de las construcciones e instalaciones

El valuador de bienes nacionales debe referirse al procedimiento técnico que corresponda de acuerdo a la clasificación del terreno con construcciones: PT-TCC, PT-TCH, PT-TRC, PT-UE.

2.4. Descripción del procedimiento técnico (método de valuación)

El perito valuador debe utilizar el Enfoque de Ingresos y específicamente el análisis del Lucro Cesante.

2.4.1. Enfoque de Ingresos

Este enfoque basado en el Principio de Anticipación, se aplica a los bienes susceptibles de una explotación económica, cuyas expectativas de ingresos que previsiblemente proporcionará en el futuro, sustentan el valor presente del bien.

2.4.1.1. Lucro Cesante

Se considera como el monto estimado que el propietario o poseedor de un bien inmueble o unidad económica deja de percibir como consecuencia de un efecto nocivo por la afectación por obras y/o proyectos de beneficio colectivo e interés público y que se traduce en pérdida parcial o total, de forma temporal, de la capacidad de generación de ingresos por la producción de bienes o la prestación de servicios, calculada a partir de la fecha en que se produce la afectación y hasta la fecha predeterminada por el promovente, la fecha de emisión del avalúo, la fecha que corresponde al fin de la vida productiva del bien afectado, o hasta el momento en que se recupere el nivel de flujo de efectivo previo al momento de la afectación.

La determinación del efecto nocivo debe fundamentarse en criterios de carácter oficial, de gremios profesionales, o de instituciones de educación, preferentemente, o bien por su determinación en campo.

Dependiendo de la naturaleza e importancia del bien inmueble por valuar, el análisis del lucro cesante podrá llevarse a cabo mediante el análisis estático de la operación de dicho bien (en plazos cortos); en este análisis se deben considerar las utilidades netas totales no percibidas por causa de la afectación en el plazo considerado para el análisis.

Tratándose de unidades económicas el método a utilizar será preferentemente el de Flujo de Efectivo Descontado con base en lo siguiente: se descuenta a valor presente neto, los flujos de efectivo obtenidos para cada uno de los periodos (meses o años) del plazo total considerado para el análisis del negocio, a partir de la estructura de ingresos menos egresos del negocio valuado (Ingresos-costos de operación-gastos generales de administración y ventas-depreciación = utilidad antes de impuestos-impuestos = utilidad después de impuestos-inversiones + depreciación-cambios en el capital de trabajo).

El descuento de los flujos se debe realizar mediante una tasa que debe ser mayor que una tasa libre de riesgo, pues debe incorporar un premio por riesgo, en función de las características del mercado y del bien valuado (referirse al Procedimiento Técnico para cálculo de Tasas de Descuento PT-TD).

Finalmente, el perito valuador, mediante el análisis del valor presente neto de los flujos calculados, obtendrá el lucro cesante por concepto de la afectación.

Al analizar el valor de un inmueble o de una unidad económica bajo este enfoque, se debe tomar en consideración lo siguiente:

- a) Análisis de información documental.- Esta primera fase consiste en el análisis de la base informativa proporcionada a fin de integrar el marco general que servirá de base para la realización del estudio.

Así mismo, se deben identificar los aspectos importantes a cubrir en la visita de inspección y los conceptos a investigar en cuanto a la operación del bien valuado.

- b) Visita de inspección.- Con base en el análisis documental, se programa la visita de inspección del bien valuado, que tiene por objeto la identificación de las características de operación del mismo y de los montos de las inversiones realizadas.

Debe hacerse una identificación precisa de las condiciones físicas que inciden en la operación del bien valuado, haciendo énfasis en aquellas que favorezcan o limiten, la adecuada rentabilidad del mismo.

- c) Análisis de inversiones.- Parte de la información básica para el análisis es el conocimiento del monto de las inversiones en construcciones, instalaciones y equipo. Esta información constituye un punto de partida para la consideración de estos aspectos en los modelos financieros.

El valor de las inversiones se obtiene con el cálculo del valor neto de reposición (enfoque de costos), o en su caso, con base en los estados financieros o declaraciones anuales de impuestos proporcionadas.

- d) Análisis de la unidad económica valuada e identificación de variables.- En esta etapa de los trabajos se hace un análisis de las condiciones básicas de operación del bien valuado y se identifican los aspectos que inciden en su manejo.

Se deben estudiar en su caso aspectos tales como:

- I. Capacidades.
- II. Equipos e instalaciones disponibles.
- III. Ingresos y Costos.
- IV. Rendimientos.
- V. Márgenes de operación, entre otros.

Los aspectos anteriores, se determinan a partir de la información proporcionada y de las consideraciones que puedan hacerse tras la visita al bien valuado, así como de las entrevistas que se realicen.

Debe hacerse la identificación, revisión y validación de las premisas que deben utilizarse para el análisis, a partir de las investigaciones realizadas incluyendo los aspectos siguientes:

- I. Identificación de los bienes y servicios que se producen.
- II. Horizonte del análisis.
- III. Estructura de ingresos y costos.
- IV. Valor de las inversiones en construcciones, instalaciones y equipos.
- V. Estructura de costos indirectos y de administración.
- VI. Proyecciones de demanda.
- VII. Márgenes de operación.
- VIII. Tasa de descuento aplicable y tasa de recuperación mínima atractiva sobre la inversión.

Una vez que se ha determinado el flujo de efectivo libre, se debe definir la tasa de descuento bajo la cual éste se ha de descontar a valor presente; para ello el perito valuador debe definir la tasa de descuento de acuerdo a lo señalado en el Procedimiento Técnico para calcular tasas de descuento PT-TD.

En todos los casos, las valuaciones de lucro cesante deben hacerse tomando en cuenta el valor de uso del bien afectado y no tanto con base en su valor de mercado. Esto es debido a que la afectación generalmente no implica una operación abierta entre ejecutor y afectado, ya que este último se ve obligado a aceptar la afectación por tratarse de un proyecto u obra de interés general o para servicio público. Entonces, no siendo una operación en condiciones de equidad, al afectado se le debe pagar con base en parámetros de la operación inmobiliaria o del negocio que se esté desarrollando específicamente en el bien afectado y no con base en indicadores generales de la rama económica correspondiente.

Los avalúos por lucro cesante de inmuebles, deben ser realizados por peritos valuadores cuya especialidad sea la inmobiliaria y las unidades económicas se deben realizar por valuadores con la especialidad de negocios en marcha, contando en ambos casos, con los datos básicos de la empresa o negocio que opera el bien afectado.

- e) Análisis de sensibilidad.- El perito valuador, al aplicar el método del lucro cesante debe hacer un análisis de sensibilidad e identificar cuáles son las variables que inciden mayormente en los resultados.

Una vez identificadas las variables importantes debe plantear diferentes escenarios en los cuales se hagan variar éstas para obtener diferentes resultados.

El perito valuador debe ponderar los resultados del análisis de los diferentes escenarios, lo que le permitirá estimar con mayor precisión el monto resultante ponderado del lucro cesante derivado de la afectación del inmueble valuado.

2.5. Obtención del valor conclusivo (estimación final del valor)

El perito valuador, mediante el análisis del Valor Presente Neto de los flujos calculados, obtendrá el lucro cesante por concepto de la afectación del inmueble en estudio. El valor conclusivo a obtener en este procedimiento técnico es:

El Monto de Indemnización por Lucro Cesante, para el caso de las afectaciones parciales o temporales provocadas sobre un inmueble o unidad económica.

2.6. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio (informe de avalúo)

El perito valuador debe realizar el trabajo y el dictamen valuatorio de acuerdo a lo señalado en la metodología y criterio técnico correspondiente, ya sea Indemnización o Diligencias Judiciales, y apegarse al formato tipo de avalúo que emita el INDAABIN, que contenga los siguientes rubros listados de manera enunciativa mas no limitativa:

- a) Antecedentes de la solicitud, servidor público e institución solicitante
- b) Datos descriptivos del bien, datos generales del entorno o la zona donde se ubica el bien o los bienes valuados
- c) Uso, Propósito y Finalidad del avalúo
- d) Fundamento jurídico
- e) Definiciones de enfoques y conceptos de valor utilizados
- f) Aplicación del o de los enfoques adecuados y cálculo del indicador de valor para cada uno de ellos
- g) Consideraciones previas a la conclusión y condiciones limitantes
- h) Ponderación de indicadores de valor para obtener el valor conclusivo
- i) Nombres y firmas de los servidores públicos, personal técnico, peritos valuadores y representantes en los cuerpos colegiados de avalúos que en su caso intervengan en el trabajo y dictamen valuatorio
- j) Conclusión del avalúo
- k) Reporte fotográfico, croquis de ubicación de muestras y del sujeto, planos y demás elementos que ayuden a un mejor entendimiento del trabajo valuatorio
- l) Los anexos que resulten pertinentes

El producto entregable al promovente por parte del INDAABIN será el trabajo y dictamen valuatorio en original y con firmas autógrafas o electrónica en su caso.

El perito valuador debe conservar en sus archivos o en respaldo magnético, el expediente completo del trabajo y dictamen valuatorio por un plazo mínimo de cinco años, contados a partir de la fecha de emisión del mismo.

El INDAABIN debe conservar en sus archivos en papel y en archivo electrónico, el expediente completo del trabajo y dictamen valuatorio por el plazo que la normatividad institucional señale al respecto.

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Procedimiento entrará en vigor a los 30 días naturales, siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Se derogan todas las disposiciones que se opongan al presente Procedimiento.

TERCERO. En tanto se publican las Metodologías, Criterios, Procedimientos de Carácter Técnico y demás disposiciones relacionadas con este Procedimiento, se continuarán aplicando las disposiciones reglamentarias, técnicas y administrativas vigentes en lo que no se opongan a este ordenamiento.

CUARTO. Los asuntos que a la fecha de entrada en vigor del presente Procedimiento se encuentren en trámite, serán resueltos conforme a la normatividad técnica vigente al momento de su recepción por el INDAABIN.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 25 de agosto de 2008.- El Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, **Juan Pablo Gómez Morin Rivera.**- Rúbrica.

EJERCICIOS ILUSTRATIVOS

Análisis del lucro cesante de un restaurante campestre afectado por la construcción de obras viales.

En el ejercicio que se presenta, se determina el lucro cesante por la pérdida temporal de generación de bienes o servicios de un inmueble de productos (restaurante), que se localiza en un punto determinado y que será afectado por una obra de interés público (obras viales).

Con base en el análisis de la información documental proporcionada como base informativa, y en la visita de inspección, los datos obtenidos son los siguientes:

Edificio de Productos (Restaurante)		Datos del inmueble a valuar proporcionados por el promovente como documentación procedente (base informativa).
Superficie de Terreno	5,000.00 m ²	
Superficie construida	500.00 m ²	
Tipo de Afectación	Temporal	
Plazo de Afectación	6.00 meses	
Ingresos Anuales	\$2,400,000.00 anuales	
Costo de Ventas	50% de ingresos	
Costos anuales de Operación	\$240,000.00 anuales	
Costos anuales de Mantenimiento	\$60,000.00 anuales	
Gastos Administrativos	\$120,000.00 anuales	
Depreciación anual de Activos	\$60,000.00 anuales	

Una vez obtenidos los datos básicos para el análisis, se debe determinar el horizonte de proyecto a analizar (en este caso se propone un horizonte de 6 meses, plazo de afectación), más un mes (7 meses en total) que corresponde al periodo de recuperación de imagen del restaurante, asignándole un 50% de las ventas mensuales.

Asimismo, se debe estimar de acuerdo al procedimiento aplicable, la tasa de descuento a utilizar para traer los flujos de efectivo a valor presente, tomando en cuenta, que se trata de un análisis después de impuestos, dada la naturaleza del negocio. En este caso se propone para efecto ilustrativo una tasa real de descuento después de impuestos del 12% anual.

El modelo financiero a plantear en este caso incluye lo siguiente:

Ingresos	Ingresos por ventas en Restaurante. \$2,400,000.00/ Año (\$200,000.00/mes) Dato investigado por el perito valuador en los Estados Financieros o Declaración Anual de Impuestos.	Ingresos y costos que se consignarán en cada uno de los períodos del horizonte de análisis.
Costos de ventas	50% de los ingresos Dato investigado por el perito valuador en los Estados Financieros o Declaración Anual de Impuestos	En el mes 7 se ajusta considerando el 50% de los ingresos por concepto de recuperación de imagen
Costos de operación	\$240,000.00/ Año Dato investigado por el perito valuador en los Estados Financieros o Declaración Anual de Impuestos	
Costos mantenimiento	\$60,000.00/año Dato investigado por el perito valuador en los Estados Financieros o Declaración Anual de Impuestos	
Costos administración	\$120,000.00/año Dato investigado por el perito valuador en los Estados Financieros o Declaración Anual de Impuestos	
Utilidad Bruta	(Ingresos - Costos de ventas - Costo de Operación - Costos Mantenimiento - Costos admón.) = \$200,000.00 - \$100,000.00 - \$20,000.00 - \$5,000.00 - \$10,000.00 = \$65,000.00	
Depreciación	\$60,000.00/ Año (\$5,000.00/ Mes) Dato investigado por el perito valuador en los Estados Financieros o Declaración Anual de Impuestos	
Utilidad antes de impuestos	(Utilidad Bruta – Depreciación) = \$65,000.00 - \$5,000.00 = \$60,000.00	
I.S.R.	28% sobre U.A.I a partir del año 2006 (S.H.C.P) = 0.28 x \$60,000.00 = \$16,800.00	
Utilidad Neta	Utilidad antes de impuestos – I.S.R = \$60,000.00 - \$16,800.00 = \$43,200.00	
Flujo de efectivo	Utilidad Neta + Depreciación = \$43,200.00 + \$5,000.00 = \$48,200.00	Flujo que se considera en el horizonte de análisis.
Valor presente neto VPN con i = 12% anual	El valor presente neto de los flujos de efectivo se integra a partir de la fórmula correspondiente: $VPN = \sum [(FE)^t / (1 + i)^t]$ i = 12% anual (1% mensual)	

En la tabla siguiente, se muestra el modelo planteado y su solución

Concepto	1	2	3	4	5	6	7
Ingresos	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	200,000.00	100,000.00
Costo de ventas	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	50,000.00
Costos de operación	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00	20,000.00
Costos mantenimiento	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Gastos administrativos	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00
Utilidad Bruta	65,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	75,000.00	25,000.00
Depreciación	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00	5,000.00
Utilidad antes de impuestos	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	60,000.00	10,000.00
ISR	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	16,800.00	2,800.00
Utilidad neta	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	43,200.00	7,200.00
Flujo de efectivo	43,200.00	48,200.00	48,200.00	48,200.00	48,200.00	48,200.00	12,200.00
VPN con i =	1%	\$279,341.97					
LUCRO CESANTE =	\$279,341.97						

En conclusión, el monto por Lucro Cesante derivado de la afectación temporal del bien inmueble es de: \$279,341.97

Ejercicio ilustrativo de la determinación del lucro cesante de una huerta afectada por la construcción de una carretera

En el ejemplo que se presenta, se determina el Lucro Cesante por la afectación total de una huerta de naranjos, que se localiza en un punto determinado y que será afectada por una obra de interés público (Carretera).

Con base en el análisis de la información documental proporcionada como base informativa y en la visita de inspección, los datos obtenidos son los siguientes:

Huerta de Naranjos		
Superficie de Terreno	5,000.00 m ²	Datos del inmueble a valorar proporcionados por el promovente como documentación procedente (base informativa), o calculados por el perito valuador con base en su experiencia y parámetros institucionales (SAGARPA, INEGI, publicaciones especializadas, entre otros)
Cultivo	Naranja	
Tipo de Afectación	Total	
Plazo de Afectación	Permanente	
Edad de la Huerta	10 años	
Vida Productiva	20 años	
Vida Remanente	10 años	
Precio medio Rural	\$10,000.00 tonelada	
Productividad	5.00 ton/ha-año	
Costos de Mantenimiento	\$5,000.00 ha	
Costos de Cosecha	\$5,000.00 ha	
Renta de la Tierra	50% del monto de la producción	

Una vez obtenidos los datos básicos para el análisis, se determinará el horizonte de proyecto a analizar (en este caso se propone un horizonte de 10 años, plazo que corresponde a la vida remanente).

Así mismo, se estimará de acuerdo a los procedimientos aplicables, la tasa de descuento que utilizará para traer los flujos de efectivo a valor presente, tomando en cuenta que se trata de un análisis antes de impuestos, dada la naturaleza del bien por valorar. En este caso se propone una tasa real de descuento antes de impuestos del 20% anual.

El modelo financiero a plantear en este caso incluye lo siguiente:

Producción anual (toneladas)	5.00 toneladas/ ha-año, dividido entre dos por tratarse de una superficie afectada de media hectárea = 2.50 Toneladas/ha-año	
Ingresos	Ingresos por Producción. 2.50 Ton/ha-año x \$10,000.00 Ton (Precio Medio Rural) = \$25,000.00 Dato calculado por el perito valuador con base en la información proporcionada por el solicitante y datos investigados	Ingresos y costos que se consignarán en cada uno de los períodos del horizonte de análisis.
Costos mantenimiento	\$5,000.00/ha dividido entre dos por tratarse de una superficie afectada de media hectárea = \$2,500.00 Dato calculado por el perito valuador con base en la información proporcionada por el solicitante y datos investigados	
Costos de cosecha	\$5,000.00/ha dividido entre dos por tratarse de una superficie afectada de media hectárea = \$2,500.00 Dato calculado por el perito valuador con base en la información proporcionada por el solicitante y datos investigados	
Renta de la tierra	50 % de Ingresos por Producción = \$25,000.00 x 50% = \$12,500.00 Dato estimado por el perito valuador con base en Usos y Costumbres de los productores regionales.	
Flujo de efectivo	(Ingresos por producción - Costos de mantenimiento - Costos de cosecha - Renta de la tierra) = (\$25,000.00 - \$2,500.00 - \$2,500.00 - \$12,500.00 = \$7,500.00)	Flujo que se considera en el horizonte de análisis.
Valor presente neto VPN con i = 20% anual	El valor presente neto de los flujos de efectivo se integra a partir de la fórmula correspondiente: $VPN = \sum[(FE)^t / (1 + i)^t]$ i = 20% anual	

En la tabla siguiente se muestra el modelo planteado y su solución

Concepto	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Producción anual (ton)	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5
Ingresos	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00
Costos mantenimiento	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Costos cosecha	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00	2,500.00
Renta de la tierra	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00	12,500.00
Flujo de efectivo	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00	7,500.00
VPN con i = 20%		\$31,443.54								
LUORO CESANTE =	\$31,443.54									

En conclusión, el monto por Lucro Cesante derivado de la afectación total del bien inmueble es de: \$31,443.54

PROCEDIMIENTO Técnico PT-TCH para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de terrenos con construcción habitacional.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

PROCEDIMIENTO TECNICO PT-TCH PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR DE TERRENOS CON CONSTRUCCION HABITACIONAL.

INDICE**1. Introducción**

- 1.1 Generalidades
- 1.2 Criterios Técnicos en que aplica
- 1.3 Premisas a la valuación de terrenos con construcciones habitacionales
- 1.4 Conceptos definiciones a usar en este Procedimiento Técnico
 - 1.4.1 Area construida
 - 1.4.2. Area útil
 - 1.4.3. Area rentable
 - 1.4.4. Condiciones especiales
 - 1.4.4.1. Bienes catalogados (inmuebles catalogados)
 - 1.4.4.2. Bienes de interés paleontológico
 - 1.4.4.3. Bienes reservados a la nación
 - 1.4.4.4. Monumentos arqueológicos
 - 1.4.4.5. Usos dañinos
 - 1.4.4.6. Usos improcedentes
 - 1.4.4.7. Usos ineficientes
 - 1.4.5. Criterio Técnico
 - 1.4.6. Edificación habitacional
 - 1.4.7. Enfoque comparativo de mercado
 - 1.4.8. Enfoque de ingresos
 - 1.4.9. Enfoque de costos
 - 1.4.10. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
 - 1.4.11. Fecha de inspección
 - 1.4.12. Fecha de valores
 - 1.4.13. Finalidad del dictamen
 - 1.4.14. Homologación
 - 1.4.15. Mayor y Mejor Uso del bien
 - 1.4.16. Propósito del avalúo
 - 1.4.17. Terreno
 - 1.4.17.1 Terrenos urbanos
 - 1.4.18. Uso del dictamen
 - 1.4.19. Valor comercial
 - 1.4.20. Valor de realización ordenada
 - 1.4.21. Valor residual
 - 1.4.22. Vigencia legal

2. Procedimiento Técnico

- 2.1. Recepción de solicitud
- 2.2. Identificación del Avalúo
 - 2.2.1. Parámetros del Avalúo
 - 2.2.1.1. Revisión de la documentación precedente
 - 2.2.1.2. Uso del Dictamen
 - 2.2.1.3. Propósito del Avalúo
 - 2.2.1.4. Finalidad del Dictamen

- 2.2.1.5. Criterio Técnico
- 2.2.1.6. Fecha de Inspección
- 2.2.1.7. Condiciones Especiales
- 2.2.1.8. Condiciones Hipotéticas
- 2.2.1.9. Suposiciones Extraordinarias
- 2.2.1.10. Fecha de Valores
- 2.2.1.11. Fecha de Emisión del Dictamen Valuatorio
- 2.2.1.12. Vigencia Legal
- 2.2.2. Valores que se dictaminan en este procedimiento técnico
- 2.3. Inspección física y descripción del inmueble y su entorno (De campo)
 - 2.3.1. Inspección del Terreno del Inmueble en Estudio
 - 2.3.1.1. Superficie
 - 2.3.1.2. Forma
 - 2.3.1.3. Frentes
 - 2.3.1.4. Ubicación
 - 2.3.1.5. Inundación
 - 2.3.1.6. Afectaciones
 - 2.3.1.7. Mejoras
 - 2.3.1.8. Vista Panorámica
 - 2.3.1.9. Características Ambientales
 - 2.3.1.10. Servicios Públicos o Comunales
 - 2.3.1.11. Topografía
 - 2.3.1.12. Uso de Suelo
 - 2.3.1.13. Intensidad de Construcción
 - 2.3.1.14. Fotografías del Terreno en Estudio y Entorno
 - 2.3.2. Análisis de la zona donde se ubica el terreno
 - 2.3.2.1. Clasificación de la zona
 - 2.3.2.2. Índice de saturación en la zona
 - 2.3.2.3. Servicios públicos y equipamientos urbano
 - 2.3.2.4. Características ambientales
 - 2.3.2.5. Ubicación ante fenómenos hidrometeorológicos y otros desastres naturales
 - 2.3.2.6. Vías de acceso
 - 2.3.3. Recopilación de información de predios comparables (datos del mercado inmobiliario)
 - 2.3.3.1. Clasificación de la Zona
 - 2.3.3.2. Ubicación y equipamiento urbano disponible
 - 2.3.3.3. Superficie, forma, frente
 - 2.3.3.4. Topografía y ubicación ante fenómenos hidrometeorológicos y otros desastres naturales
 - 2.3.3.5. Uso de suelo de la zona y de cada muestra comparable
 - 2.3.3.6. Servicios con que cuenta la muestra
 - 2.3.3.7. Intensidad de construcción
 - 2.3.3.8. Monto de cierre de la operación u ofertado
 - 2.3.3.9. Nivel de la oferta
 - 2.3.3.10. Tiempo de exposición en el mercado

- 2.3.3.11. Nombre y teléfono del informante
- 2.3.3.12. Reporte fotográfico
- 2.3.3.13. Croquis de ubicación
- 2.3.3.14. Clasificación de datos
- 2.3.3.15. Tabla de investigación de mercado
- 2.3.3.16. Nivel de demanda
- 2.3.4. Inspección de las construcciones e instalaciones propias
 - 2.3.4.1. Descripción del uso actual
 - 2.3.4.2. Tipos de construcción
 - 2.3.4.3. Número de niveles
 - 2.3.4.4. Área construida
 - 2.3.4.5. Área útil
 - 2.3.4.6. Área rentable
 - 2.3.4.7. Edad efectiva de la construcción
 - 2.3.4.8. Vida útil remanente
 - 2.3.4.9. Vida útil normal
 - 2.3.4.10. Estado de conservación
 - 2.3.4.11. Calidad de proyecto
 - 2.3.4.12. Unidades rentables o susceptibles de rentarse
 - 2.3.4.13. Elementos de la construcción
- 2.3.5. Análisis de la zona donde se ubica el inmueble (características urbanas)
 - 2.3.5.1. Clasificación de la zona
 - 2.3.5.2. Tipo de construcción dominante en la calle
 - 2.3.5.3. Índice de saturación en la zona
 - 2.3.5.4. Densidad de población
 - 2.3.5.5. Contaminación ambiental
 - 2.3.5.6. Uso del suelo
 - 2.3.5.7. Vías de acceso
 - 2.3.5.8. Servicios públicos y equipamiento urbano
- 2.4. Recopilación de información de predios comparables (datos del mercado inmobiliario)
 - 2.4.1. Clasificación de la zona
 - 2.4.2. Ubicación y equipamiento urbano disponible
 - 2.4.2.1. Área vendible de la muestra
 - 2.4.2.2. Número de cajones de estacionamiento
 - 2.4.2.3. Clasificación de la construcción
 - 2.4.2.4. Calidad de la construcción
 - 2.4.2.5. Estado de conservación
 - 2.4.2.6. Edad
 - 2.4.2.7. Instalaciones propias, elementos, accesorios y obras complementarias
 - 2.4.2.8. Otras consideraciones
 - 2.4.2.9. Precio de cierre de la operación u ofertado
 - 2.4.2.10. Nivel de la oferta
 - 2.4.2.11. Tiempo de exposición en el mercado
 - 2.4.2.12. Nombre y teléfono del informante

- 2.4.2.13. Reporte fotográfico
- 2.4.2.14. Croquis de localización
- 2.4.2.15. Clasificación de datos
- 2.4.2.16. Tabla de investigación de mercado
- 2.4.2.17. Nivel de demanda
- 2.5. Descripción del procedimiento técnico (método de valuación)
 - 2.5.1. Enfoque comparativo de mercado
 - 2.5.1.1. Homologación
 - 2.5.1.2. Factor de ajuste
 - 2.5.1.3. Tabla de homologación
 - 2.5.2. Enfoque de ingresos
 - 2.5.2.1. Capitalización directa de ingreso anual
 - 2.5.3. Enfoque de costos
 - 2.5.3.1. Valor de terreno
 - 2.5.3.2. Valor de las construcciones
 - 2.5.3.3. Valor de instalaciones especiales y obras complementarias
 - 2.5.3.4. Obsolescencias o apreciaciones
- 2.6. Cálculo y ponderación de indicadores de valor
- 2.7. Valor comercial
- 2.8. Valor de realización ordenada
- 2.9. Obtención del valor conclusivo (estimación final del valor)
- 2.10. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio (informe de avalúo)

Transitorios

Anexo 1

Anexo 2

- 2.11. Ejercicio ilustrativo

JUAN PABLO GOMEZ MORIN RIVERA, Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), con fundamento en los artículos 142, 143, fracciones I y II y 144 fracciones I y II de la Ley General de Bienes Nacionales, 5 fracción V del Reglamento del INDAABIN y Normas séptima y novena de las Normas conforme a las cuales se llevarán a cabo los avalúos y justipreciaciones de rentas a que se refiere la Ley General de Bienes Nacionales, he tenido a bien emitir el siguiente:

PROCEDIMIENTO TECNICO PT-TCH PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR DE TERRENOS CON CONSTRUCCION HABITACIONAL

1. Introducción

1.1 Generalidades

En el presente Procedimiento Técnico se establecen en forma documental las bases que permiten unificar y clarificar la utilización de conceptos y técnicas, así como las directivas básicas para la ejecución de trabajos de valuación que permita estimar el valor de terreno con construcción habitacional.

Es práctica usual que el valor de un terreno con construcción habitacional se estime con base en el análisis de las características extrínsecas (ubicación, tipo y calidad en los servicios públicos, vistas panorámicas, usos de suelos en la zona, oferta entre otros), e intrínsecas (superficie, proyecto, calidad, uso de suelo autorizado, edad entre otros) inherentes al bien, así como con base en la observación del mercado inmobiliario y a la aplicación y ponderación de las variables predominantes.

1.2. Criterios Técnicos en que aplica

Es un procedimiento técnico relacionado con casos para la valuación de terreno con construcción habitacional y aplica en los siguientes criterios técnicos.

- I. AD-BI, Adquisición de Bienes Inmuebles
- II. EN-BI, Enajenación de Bienes Inmuebles
- III. IN-BI, Indemnización por Expropiación de Bienes Inmuebles
- IV. REF-BI, Reexpresión de Estados Financieros de Bienes Inmuebles
- V. DJ-BI, Diligencias Judiciales de Bienes Inmuebles
- VI. CO-BI Concesión de Bienes Inmuebles
- VII. AS-BI, Aseguramiento contra Daños de Bienes Inmuebles

1.3. Premisas a la valuación de terreno con construcciones habitacionales

- a) En este procedimiento se consideran terrenos que por su ubicación se encuentran dentro de una traza urbana, y que tienen asignado el uso del suelo como urbano y cuenten con construcción que tenga uso y diseño para efectos de vivienda.
- b) Este procedimiento cumple en su desarrollo con los ocho pasos del proceso valuatorio establecidos en las metodologías y criterios de carácter técnico, considerando en todos los casos que existe una solicitud previa de trabajo valuatorio y se ha cumplido con el primer paso que consiste en la "recepción de solicitud".
- c) Todos los componentes y las acciones consideradas en este procedimiento han sido incorporadas, vigilando que se apeguen al marco legal vigente.
- d) En este procedimiento se estima el valor comercial del terreno con construcción habitacional considerando su mayor y mejor uso.
- e) Todos los términos utilizados en este procedimiento se apegan al Glosario de Términos de Valuación de Bienes Nacionales que emite el INDAABIN.
- f) La vigencia legal de los trabajos valuatorios elaborados bajo este procedimiento técnico, considera las condiciones físicas, técnicas, económicas, políticas y sociales imperantes a la fecha de valores.

1.4. Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico

1.4.1. Area construida.- Es la manifestada en la respectiva licencia de construcción más ampliaciones, en su caso, o la que se obtenga de planos arquitectónicos aprobados por autoridad competente. En su ausencia se calculará con la suma total de áreas cubiertas o techadas del inmueble, medidas a paños exteriores de los muros perimetrales y descontando los huecos verticales que estén descubiertos.

1.4.2. Area útil.- Es el área que se aprovecha de forma visible en donde se puede pisar y colocar mobiliario. Se calculará sumando las áreas privativas útiles de todo el inmueble sin incluir las áreas comunes como son: áreas de vigilancia, cuartos de máquinas, cuartos de aseo, pasillos comunes, entre otros.

1.4.3. Area rentable o vendible.- Es la suma del área útil privativa más las áreas comunes de una edificación que se incluyen en una compraventa o arrendamiento. Se clasifica en área vendible o rentable del piso y área vendible o rentable del edificio.

1.4.4. Condiciones especiales.- Son aquellas características excepcionales de índole legal, física, económica y/o social, que afectan en parte o a la totalidad del bien en su valor, condiciones que no son características típicas del mercado donde se ubica el bien. Son ejemplo de estas condiciones:

1.4.4.1. Bienes catalogados (inmuebles catalogados).- Son todos aquellos inmuebles, construcciones o sitios clasificados por el INAH, el INBA u otra autoridad federal o estatal con atribuciones, mediante un proceso técnico administrativo en que se declare que debido a su identificación, ubicación y cuantificación de edificaciones representativas con carácter histórico, artístico, cultural, social, político o religioso el inmueble en cuestión forma parte de la identidad del país, de una ciudad, población o barrio y por consiguiente, debe ser preservado.

1.4.4.2. Bienes de interés paleontológico.- Son vestigios o restos fósiles de seres orgánicos que habitaron en épocas pretéritas y cuya investigación, conservación, restauración, recuperación o utilización revisten interés paleontológico y que se encuentran fuera del mercado.

1.4.4.3. Bienes reservados a la Nación.- Son aquellos bienes que corresponden al dominio directo de la Nación con apego al artículo 27 Constitucional, por lo que son de carácter inalienable, imprescriptible e inembargable.

1.4.4.4. Monumentos arqueológicos.- Son aquellos bienes muebles e inmuebles de culturas anteriores al establecimiento de la cultura hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas y que se encuentran fuera del mercado.

1.4.4.5. Usos dañinos.- Son aquellos usos actuales a los que está dedicado el bien a valorar, que deterioran al bien y que de ser considerados en los enfoques comparativo de mercado, de ingresos y costos (obsolescencias), tal como están, provocarían un sesgo positivo o negativo en el valor resultante.

1.4.4.6. Usos improcedentes.- Son aquellos usos actuales a los que está dedicado el bien a valorar, que conforme a derecho no proceden, por causas ajenas a las características del propio bien y que de ser considerados en los enfoques comparativo de mercado, de ingresos y costos (obsolescencias), tal como están, provocarían un sesgo positivo o negativo en el valor resultante.

1.4.4.7. Usos ineficientes.- Son aquellos usos actuales a los que está dedicado el bien a valorar, que no consiguen el rendimiento óptimo esperado por causas ajenas a las características del propio bien y que de ser considerados en los enfoques comparativo de mercado, de ingresos y costos (obsolescencias), tal como están, provocarían un sesgo positivo o negativo en el valor resultante.

1.4.5. Criterio técnico.- Es la directriz que involucra el proceso valuatorio y le permite al valuador de bienes nacionales vincular por tipo de bien la metodología que resulte aplicable con el procedimiento técnico correspondiente.

1.4.6. Edificio habitacional.- Se entiende por edificio habitacional al conjunto de terreno, construcciones e instalaciones electromecánicas e hidrosanitarias cuyo uso es exclusivo para vivienda y que se ofrece en el mercado como compra, venta o en arrendamiento.

1.4.7. Enfoque Comparativo de Mercado.- Es el método para estimar el indicador de valor de bienes que pueden ser analizados con bienes comparables existentes en el mercado abierto; se basa en la investigación de la oferta y la demanda de dichos bienes, operaciones de compraventa recientes, operaciones de renta o alquiler, y que mediante una homologación de los datos obtenidos, permiten al valuador estimar un indicador de valor comparativo de mercado. El supuesto que justifica el empleo de este método, se basa en que un inversionista no pagará más por una propiedad que lo que estaría dispuesto a pagar por una propiedad similar, de utilidad comparable y disponible en el mercado. El enfoque comparativo de mercado refleja el principio de Sustitución, de la Oferta y la Demanda, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación, de Competencia de mayor y Mejor Uso.

1.4.8. Enfoque de Ingresos.- Es el método para estimar el indicador de valor que considera los datos de ingresos y egresos relativos a la propiedad que se está valuando, y estima el valor mediante el proceso de capitalización. La capitalización relaciona el ingreso (normalmente una cifra de ingreso neto) y un tipo de valor definido, convirtiendo una cantidad de ingreso futuro en un estimado de valor presente. Este proceso puede considerar una capitalización directa (en donde una tasa de capitalización global o todos los riesgos que se rinden se aplican al ingreso de un solo año), o bien una capitalización de flujos de caja (en donde las tasas de rendimiento o de descuento se aplican a una serie de ingresos en un periodo proyectado). El enfoque de ingresos refleja el principio de anticipación, de la Oferta y la Demanda, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y declinación, de Competencia y de Mayor y mejor uso.

1.4.9. Enfoque de Costos.- Es el método para estimar el indicador de valor de una propiedad o de otro activo que considera la posibilidad de que, como sustituto de ella, se podría construir o adquirir otra propiedad réplica del original o una que pueda proporcionar una utilidad equivalente. Tratándose de un bien inmueble el estimado del valuador se basa en el costo de reproducción o reemplazo de la construcción y sus accesorios menos la depreciación total (acumulada), más el valor del terreno, al que se le agrega comúnmente un estimado de la utilidad empresarial o las ganancias del desarrollador. El enfoque de costos refleja el principio de Sustitución, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación y de Mayor y Mejor Uso.

1.4.10. Fecha de emisión del dictamen valuatorio.- Es la fecha en que se firma el dictamen valuatorio por los responsables de su emisión, y que sirve de base para determinar el periodo de su vigencia y también para computar el plazo de 60 días correspondiente a la solicitud de reconsideración que, en su caso, presente el promovente.

1.4.11. Fecha de inspección.- Es la fecha en la cual el valuador de bienes nacionales realiza la visita de inspección al bien valuado.

1.4.12. Fecha de valores.- Es la fecha que el valuador de bienes nacionales determina para el valor conclusivo y la asienta en el trabajo y dictamen valuatorio, asumiendo que se conservan las mismas condiciones del bien a la fecha de inspección.

1.4.13. Finalidad del dictamen.- Es el concepto que determina la aplicación del resultado del dictamen como el monto máximo o mínimo, para efectos del pago o cobro de una prestación pecuniaria según lo establece el artículo 145 de la Ley General de Bienes Nacionales, derivada de un acto jurídico, en el que intervengan las dependencias, la Procuraduría General de la República, las unidades administrativas de la Presidencia de la República y las entidades de la Administración Pública Federal.

1.4.14. Homologación.- Es la acción de poner en relación de igualdad y semejanza dos bienes, haciendo intervenir variables físicas que las diferencian, tales como: conservación, superficie, zona, ubicación, edad consumida, calidad, uso de suelo o cualquier otra variable que se estime prudente incluir para un razonable análisis comparativo de mercado.

1.4.15. Mayor y mejor uso del bien.- Es el uso más probable y procedente para un bien permitido legalmente, que es físicamente posible, económicamente viable, técnicamente factible, y que resulta en el mayor valor del bien que se está valuando. La estimación del valor comercial de un bien debe ser realizada considerando el escenario del mayor y mejor uso del bien.

1.4.16. Propósito del avalúo.- Es la intención expresa de determinar un tipo de valor que será estimado en función de los bienes a valuar y al Uso del avalúo señalado por el promovente a manera de ejemplo: estimar el Valor Comercial, estimar el Valor de Realización Ordenada, estimar el Valor en Uso, estimar el Valor Neto de Reposición, entre otros.

1.4.17. Terreno.- Es una porción de la superficie de la tierra delimitada por medio de linderos determinados jurídicamente o geográficamente, de acuerdo con el artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

1.4.17.1. Terrenos Urbanos.- Son aquellos terrenos que por su ubicación se encuentran dentro de una traza urbana, y que tienen asignado el uso del suelo como urbano (pudiendo ser comercial, habitacional, industrial o equipamiento, entre otros), los que pueden contar además parcial o totalmente con servicios públicos como: drenaje y alcantarillado, agua potable, energía eléctrica y alumbrado público, banquetas y vías pavimentadas y deben estar libres de construcciones.

No son urbanos, los terrenos que carezcan del uso de suelo urbano expedido por autoridad competente, aunque tengan servicios públicos; en su caso, se considerarán terrenos en transición.

1.4.18. Uso del dictamen.- Es el uso que se pretende dar al dictamen y que expresamente señala el solicitante del servicio (promovente) y se refiere a señalar el acto que corresponda de los ocho actos jurídicos que se encuentran previstos en los artículos 143 y 144 de la Ley General de Bienes Nacionales.

1.4.19. Valor Comercial.- Es el precio más probable estimado, por el cual una propiedad se intercambiaría en la fecha del avalúo entre un comprador y un vendedor actuando por voluntad propia, en una transacción sin intermediarios con un plazo razonable de exposición, donde ambas partes actúan con conocimiento de los hechos pertinentes, con prudencia y sin compulsión.

Es el resultado del análisis de hasta tres parámetros valuatorios que toman en cuenta indicadores de mercado, a saber: indicador de valor físico o neto de reposición (enfoque de costos), indicador de valor de capitalización de rentas (enfoque de ingresos) e indicador de valor comparativo de mercado (enfoque de mercado).

1.4.20. Valor de Realización Ordenada.- Es el precio estimado que podría ser obtenido a partir de una venta en el mercado libre, en un periodo de tiempo apenas suficiente para encontrar un comprador o compradores, en donde el vendedor tiene urgencia de vender, donde ambas partes actúan con conocimiento y bajo la premisa de que los bienes se venden en el lugar y en el estado en que se encuentran.

1.4.21. Valor Residual.- Es el que resulta del análisis de la diferencia entre los beneficios y los costos de un inversionista que adquiere un bien inmueble, ya sea un terreno con construcciones o bien un terreno en breña urbano, o con vocación urbana, para desarrollar en él un proyecto específico, considerando el mayor y mejor uso para el aprovechamiento del mismo, de acuerdo con las características físicas del terreno, del uso del suelo permitido y de la viabilidad técnica, jurídica, social, económica y financiera del proyecto, así como el tiempo que razonablemente se puede esperar para que el mercado absorba el proyecto.

1.4.22. Vigencia legal.- Es el plazo máximo que de acuerdo a la Ley General de Bienes Nacionales sin perjuicio de lo que dispongan otros ordenamientos jurídicos en materias específicas, el dictamen de valor emitido por un valuador de bienes nacionales, conserva validez legal para efectos de celebrar actos jurídicos.

2. Procedimiento técnico

2.1. Recepción de solicitud

El promovente debe entregar al valuador de bienes nacionales, el oficio y la solicitud de servicio, en los cuales debe señalar claramente el Uso, Propósito y Finalidad del dictamen requerido, así como al servidor público que será responsable del pago por el trabajo valuatorio por parte de la dependencia o entidad solicitante. A dicho oficio y/o solicitud de servicio, se le debe acompañar con la documentación procedente (base informativa) necesaria para la realización del trabajo valuatorio, esta base informativa, puede entregarse por vía electrónica o impresa en papel.

2.2. Identificación del avalúo

El valuador de bienes nacionales debe identificar el objetivo, los alcances y demás parámetros del trabajo valuatorio de acuerdo a la solicitud de servicio y documentación procedente, considerando entre otros:

2.2.1. Parámetros del avalúo

2.2.1.1. Revisión de la documentación procedente (base informativa).- El valuador de bienes nacionales recibirá el expediente técnico (la documentación procedente, solicitud de servicio y orden de trabajo), y realizará una revisión y análisis preliminar de la información en gabinete, con el fin de considerar los alcances de la investigación y recopilación de todos los elementos necesarios para lograr una mejor inspección de campo.

Una vez teniendo recopilados e identificados todos los documentos base, procederá a realizar un análisis de cada uno de ellos.

2.2.1.2. Uso del dictamen.- El promovente siempre debe indicar el Uso en la solicitud que formule y en ningún caso el valuador de bienes nacionales iniciará el proceso de emisión de dictámenes valuatorios, cuando el promovente deje de señalarlo.

2.2.1.3. Propósito del avalúo.- Es de suma importancia que el valuador de bienes nacionales antes de iniciar el trabajo valuatorio, identifique plenamente cuál es el valor por estimar.

2.2.1.4. Finalidad del dictamen.- El valuador de bienes nacionales una vez identificado el Uso y el Propósito, debe determinar la aplicación del resultado del dictamen como el valor máximo o valor mínimo para efectos del pago o cobro de una prestación pecuniaria.

2.2.1.5. Criterio técnico.- El valuador de bienes nacionales debe identificar qué criterio técnico es el que aplica en el caso, para apegarse al procedimiento técnico correspondiente y corroborarlo en el momento que se efectúe la inspección física.

2.2.1.6. Fecha de inspección.- El valuador de bienes nacionales debe de asentar esta fecha en el trabajo y dictamen valuatorio correspondiente.

2.2.1.7. Condiciones especiales.- El valuador de bienes nacionales debe hacer constar en su trabajo valuatorio las condiciones especiales que afecten al valor del bien.

Cuando el valuador señale la existencia de alguna condición especial, debe informarlo de inmediato y por escrito al promovente del servicio para que éste complemente los faltantes o bien autorice el trabajo valuatorio considerando la existencia de las condiciones especiales que se le mencionen.

El valuador debe dar prioridad a la información que emitan las instituciones oficiales de los tres niveles de gobierno.

2.2.1.8. Condiciones Hipotéticas.- El valuador de bienes nacionales debe indicar si se consideran en el trabajo valuatorio situaciones diferentes a lo que realmente existe, pero que se contemplan así para lograr la finalidad del avalúo.

2.2.1.9. Suposiciones Extraordinarias.- El valuador de bienes nacionales debe explicar si en el avalúo se consideran supuestos por alguna razón no totalmente verificados que influyan en el trabajo, los cuales en caso de resultar falsos, podrían cambiar la conclusión del valor.

2.2.1.10. Fecha de Valores.- El valuador de bienes nacionales la debe asentar al momento del cierre de valores en su informe.

2.2.1.11. Fecha de emisión del dictamen valuatorio.- El valuador de bienes nacionales debe asentar esta fecha en el dictamen correspondiente.

2.2.1.12. Vigencia Legal.- El valuador de bienes nacionales debe emitir el dictamen resultante de este procedimiento técnico con un periodo de vigencia de un año a partir de la fecha de emisión, en apego al artículo 148 de la Ley General de Bienes Nacionales y de seis meses tratándose de dictámenes cuyo propósito sea el Valor de Realización Ordenada.

2.2.2. Valores que se dictaminan en este procedimiento técnico.

Según el Uso que solicite el promovente es para los actos jurídicos de Adquirir, Enajenar, Indemnizar, Reexpresar Estados Financieros, Concesionar, Diligencias Judiciales y se requiere estimar el:

I. Valor Comercial

Para el acto jurídico de Enajenar, cuando así lo solicite el promovente al valuador de bienes nacionales por escrito, se estimará el:

I. Valor de Realización Ordenada

Para el acto jurídico de Reexpresar Estados Financieros, se estimará según proceda el:

I. Valor Comercial

II. Valor de Reposición Nuevo

III. Valor Neto de Reposición

Para el acto jurídico de Asegurar Contra Daños, se estimará el:

I. Valor de Reposición Asegurable

2.3. Inspección física y descripción de las edificaciones urbanas y su entorno (trabajo de campo)

Es la etapa en la cual el valuador de bienes nacionales debe observar, investigar y analizar, todos aquellos elementos que agregan o restan valor al bien inmueble.

2.3.1. Inspección del terreno del inmueble en estudio

2.3.1.1. Superficie.- El valuador de bienes nacionales debe verificar físicamente, ya sea por medio de cinta métrica, distanciómetro electrónico o geoposicionador, la superficie del terreno, cotejando con la superficie asentada en la escritura pública, en los planos proporcionados o en cualquier otro documento oficial proporcionado por el promovente, y en caso de existir alguna discrepancia lo debe comunicar al promovente que solicitó el servicio valuatorio y se debe atender a lo señalado en las disposiciones "Directrices en Casos de Existir Discrepancias en Superficies", las cuales están disponibles en la página Web del mismo Instituto.

El valuador de bienes nacionales, debe comparar sus propias mediciones con el área de la escritura pública y con el área señalada en planos o croquis debidamente autorizados.

2.3.1.2. Forma.- Debe identificar la configuración geométrica del terreno a valorar.

2.3.1.3. Frentes.- Debe identificar la dimensión de los frentes del terreno, y los analizará con relación a los lotes tipo de la manzana o de la zona.

2.3.1.4. Ubicación.- El valuador de bienes nacionales, debe identificar la posición del terreno en estudio dentro de la manzana en que se ubica.

2.3.1.5. Inundación.- Debe calificar la susceptibilidad de posibles daños al terreno por la presencia de agua en exceso, por lluvia, granizo, a causa de la insuficiencia de drenaje, desbordamiento de fuentes naturales o artificiales.

2.3.1.6. Afectaciones.- Debe identificar en el terreno en estudio posibles afectaciones o restricciones, por ocupación temporal o servidumbres de paso.

2.3.1.7. Mejoras.- Debe identificar las mejoras al terreno en estudio, en su caso, tales como; nivelación, bardas, pisos u otras obras, que le agreguen valor pero que no se consideren propiamente construcciones.

2.3.1.8. Vista panorámica.- Debe identificar los beneficios o perjuicios de la visibilidad o amplitud visual que presenta la ubicación del terreno en estudio y que le aporten o resten valor al terreno, en comparación de las muestras de terrenos similares en la zona.

2.3.1.9. Características ambientales.- Debe identificar, clasificar, estudiar e interpretar los efectos directos o indirectos de la contaminación ambiental, tales como: contaminación del agua, aire, suelo, ruidos y vibraciones, radiaciones u otras. Cabe citar, que lo anterior, sólo se debe considerar en la medida que afecte al valor o tenga consecuencias sociales o legales.

2.3.1.10. Servicios públicos o comunes.- Debe identificar los servicios con que cuenta el terreno sujeto, que permiten desarrollar un proyecto urbano sobre el mismo, como son: terracerías, banquetas con guarniciones, andadores, pavimentos flexibles o rígidos, en su caso, si son soterrados y/o aéreos, red de agua potable, alcantarillado y drenaje, red de gas, red de electrificación, alumbrado público y red telefónica, entre otros.

2.3.1.11. Topografía.- Debe señalar los accidentes topográficos que tenga el terreno, como pendiente descendente o pendiente ascendente, teniendo como punto de vista el frente de acceso principal.

2.3.1.12. Uso de suelo.- Debe investigar el uso de suelo de acuerdo a los planes de desarrollo oficiales de la localidad y analizará el que presenta el terreno sujeto. De no existir los respectivos planes de desarrollo, el valuador de bienes nacionales debe definir de acuerdo a lo observado en la inspección, considerando el mayor y mejor uso del suelo, dejando asentado en el trabajo valuatorio esta última situación.

2.3.1.13. Intensidad de construcción.- Debe identificar el número de metros cuadrados de construcción que pueden edificarse en un terreno sujeto, así como las restricciones de área libre permeable, lo cual se obtendrá de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, Cartas de Usos y Destinos u otro documento que expida la autoridad competente, señalando siempre la fuente de información.

2.3.1.14. Fotografías del terreno en estudio y del entorno.- Debe realizar un reporte fotográfico del tipo de terreno en estudio, el cual muestre con toda claridad los detalles de tamaño, forma, servicios disponibles, ubicación, así como las características del entorno tales como tipo de zona y acceso.

2.3.2. Análisis de la zona donde se ubica el terreno

2.3.2.1. Clasificación de la zona.- El valuador de bienes nacionales la debe clasificar de acuerdo a los usos del suelo autorizados y a lo observado en la inspección física como: industrial, habitacional, servicios, comercial, mixta, incluso de transición, entre otros.

2.3.2.2. Índice de saturación en la zona.- El valuador de bienes nacionales debe determinar y analizar el porcentaje de terrenos construidos en relación con el número de terrenos sin construcciones; es una referencia del crecimiento de edificaciones en la zona y por lo tanto de las tendencias de la demanda.

2.3.2.3. Servicios públicos y equipamiento urbano.- Debe mencionar los servicios públicos municipales que existen en la zona que circunda el terreno en estudio como son: pavimentos, banquetas con guarniciones, en su caso si son soterrados o aéreos, red de agua potable, alcantarillado y drenaje, red de electrificación y alumbrado público, teléfono, entre otros; debe señalar el equipamiento y mobiliario urbano con que cuenta la zona, tales como: parques, hospitales, mercados, escuelas, deportivos, estacionamientos, paraderos de transporte público, bancas, fuentes, entre otros.

2.3.2.4. Características ambientales.- Debe identificar, clasificar, estudiar e interpretar los efectos directos o indirectos de la contaminación ambiental, tales como: contaminación del agua, aire, suelo, ruidos y vibraciones, radiaciones u otras. Cabe citar, que lo anterior sólo se debe considerar en la medida que afecte al precio de las ventas en la zona, o tenga consecuencias sociales o legales.

2.3.2.5. Ubicación ante fenómenos hidrometeorológicos y otros desastres naturales.- El valuador de bienes nacionales, debe tomar en cuenta, mediante el análisis de los documentos proporcionados, así como por medio de la inspección física del terreno sujeto, las posibilidades de daños al terreno, a causa de huracanes, lluvias torrenciales, desbordamientos de ríos, zonas sísmicas o de actividad volcánica. Lo anterior, para en la medida de lo posible tomar previsiones, sobre la manera en que dichos fenómenos afecten el precio de las ventas en la zona.

2.3.2.6. Vías de acceso.- Debe indicar las vías de acceso a la zona y al terreno señalando el orden de importancia, así como la intensidad de flujo vehicular. Este concepto es de gran relevancia en la determinación del valor del terreno.

2.3.3. Recopilación de información de predios comparables (datos del mercado inmobiliario)

El valuador de bienes nacionales debe realizar una investigación de mercado y obtener muestras de terrenos en venta, o en su caso ventas realizadas comparables al del terreno en estudio en la vecindad inmediata o mediata, procurando que dichos comparables tengan características semejantes al terreno sujeto, debe presentarlas en número de cinco. En caso contrario debe dejar claramente explicado en el trabajo valuatorio los motivos del no cumplimiento.

En el caso de la investigación y muestreo de mercado de terrenos en renta aplica lo señalado en el párrafo anterior.

Para identificar las muestras antes indicadas, debe obtener los siguientes datos:

2.3.3.1. Clasificación de la zona.- Debe clasificar la zona donde se ubican las muestras como: industrial, habitacional, equipamiento, servicios, comercial, mixta, entre otras.

2.3.3.2. Ubicación y equipamiento urbano disponible.- Debe identificar la dirección oficial de cada muestra comparable (oferta u operación realizada) conteniendo: calle, número, colonia, municipio o delegación y estado, así como su posición dentro de la manzana y debe mencionar el equipamiento y mobiliario urbano con que cuenta la zona, tales como escuelas, hospitales, centros comerciales, entre otros, sin dejar de enunciar la distancia de cada muestra al terreno sujeto de estudio.

2.3.3.3. Superficie, forma, frente.- Se debe obtener en la inspección de cada muestra, para compararlos con el terreno sujeto de estudio.

2.3.3.4. Topografía y ubicación ante fenómenos hidrometeorológicos y otros desastres naturales.- Se debe obtener en la inspección de cada muestra, para compararlos con el terreno en estudio.

2.3.3.5. Uso de suelo de la zona y de cada muestra comparable.- Se debe clasificar de acuerdo a los planes de desarrollo oficiales de la localidad y de no existir éstos, de acuerdo a lo observado en la inspección, para compararlo con el terreno en estudio.

2.3.3.6. Servicios con que cuenta la muestra.- Debe identificar con qué servicios públicos cuenta el terreno comparable, haciendo una descripción de los mismos, tales como: drenaje y alcantarillado, agua potable, energía eléctrica, alumbrado público, vialidades, banquetas, entre otros.

2.3.3.7. Intensidad de construcción.- Debe identificar el número de metros cuadrados de construcción que pueden edificarse en el terreno sujeto, así como las restricciones de área libre permeable, dependiendo de su área, esto se debe obtener de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, Cartas de Usos y Destinos u otro documento que expida la autoridad competente, señalando siempre la fuente de consulta.

2.3.3.8. Monto de cierre de la operación u ofertado.- Debe indicar el monto expresado por la persona que da la información.

2.3.3.9. Nivel de la oferta.- Debe identificar, analizar y clasificar la cantidad de ofertas individuales de terrenos en venta, disponibles y comparables con el terreno en estudio, en un mercado activo. El nivel de la oferta debe ser clasificada de muy alta a nula.

2.3.3.10. Tiempo de exposición en el mercado.- El valuador de bienes nacionales debe establecer el tiempo de exposición en el mercado que lleva cada muestra que sirve de comparable, o bien si es operación realizada debe establecer la fecha de cierre de la negociación.

2.3.3.11. Nombre y teléfono del informante.- Debe indicar el nombre completo de la persona que da informes acerca de la oferta o venta realizada, así como los números telefónicos en donde se le puede localizar.

2.3.3.12. Reporte fotográfico.-Realizar un reporte fotográfico que manifieste las características más representativas de cada muestra comparable.

2.3.3.13. Croquis de ubicación.- En este documento se deben localizar todas las muestras de ofertas o casos de ventas realizadas, investigadas y el propio terreno en estudio.

2.3.3.14. Clasificación de datos.-Todos los datos obtenidos en campo o de la consulta de otras fuentes de información inmobiliaria, tanto del terreno en estudio como de las muestras de ofertas o casos de ventas realizadas del mercado, deben ser clasificados de acuerdo a sus características extrínsecas e intrínsecas, en la tabla de investigación de mercado.

Además de la investigación directa de mercado, otras fuentes de información susceptibles de consultar son:

Revistas o periódicos especializados, Internet, agentes corredores inmobiliarios, notarías públicas y oficinas de gobierno, entre otros.

2.3.3.15. Tabla de investigación de mercado.- En el anexo 1 se presenta un ejemplo de la tabla que puede servir para el vaciado y análisis de los datos de cada muestra comparable.

2.3.3.16. Nivel de demanda.- Además de inspeccionar la zona con base en las características del predio sujeto, en las características de la oferta de precios comparables y en información recopilada de otras fuentes, el valuador de bienes nacionales, debe presentar una opinión sobre la demanda de terrenos como el sujeto, que sirve para fundamentar la homologación.

2.3.4. Inspección de las construcciones e instalaciones propias

2.3.4.1. Descripción del uso actual.- Debe describir el uso que tiene el inmueble en la fecha en que se practica la inspección y si el mismo cuenta con obras complementarias, en cuyo caso se debe indicar en que consisten. Incluir información relativa al uso actual de la construcción (edificio de oficinas, servicios, comercios, bodegas, entre otros).

El valuador de bienes nacionales debe describir detalladamente la distribución en sus diferentes niveles, indicando el nombre apropiado de cada uno. La descripción debe seguir un orden adecuado que permita identificar mediante su lectura, la distribución de las distintas áreas o espacios que conforman la propiedad.

2.3.4.2. Tipos de construcción.- En función de los tipos y calidades de construcción, se deben agrupar las distintas áreas o los niveles.

2.3.4.3. Número de niveles.- Debe indicar el número de plantas o de niveles de que se compone el inmueble. Cuando sea el caso, señalar la altura libre de piso a techo. Cuando se valúen unidades aisladas de un edificio, mencionar el total de niveles del mismo y el correspondiente al inmueble en estudio.

2.3.4.4. Área construida.- El valuador de bienes nacionales debe referirse a lo que establece el procedimiento técnico para el cálculo del área construida, área útil y área rentable o vendible en inmuebles (PT – CAS).

2.3.4.5. Área útil.- El valuador de bienes nacionales debe referirse a lo que establece el procedimiento técnico para el cálculo del área construida, área útil y área rentable o vendible en inmuebles (PT – CAS).

2.3.4.6. Área rentable.- El valuador de bienes nacionales debe referirse a lo que establece el procedimiento técnico para el cálculo del área construida, área útil y área rentable o vendible en inmuebles (PT – CAS).

2.3.4.7. Edad efectiva de la construcción.- Es la edad aparente de un bien en comparación con un bien nuevo similar. Frecuentemente es calculada mediante la diferencia entre la vida útil remanente de un bien y su vida útil normal. Es la edad de un bien, indicada por su condición física y utilidad, que no necesariamente coincide con su edad cronológica.

Se debe mencionar la edad efectiva sobre la base de la información documental; si la edad cronológica, a juicio del valuador, difiere de la edad efectiva, o bien, no se tiene dicha información, se debe indicar también la primera, por clase de construcción.

Para inmuebles que hayan sido objeto de alguna reconstrucción y/o remodelación, se debe indicar la fecha en que se hicieron tales adecuaciones, especificando si fue total o parcial (si abarcó elementos estructurales o sólo acabados) y el porcentaje que representa con respecto al total y áreas del inmueble que fueron reacondicionadas.

2.3.4.8. Vida útil remanente.- Es el período probable, expresado en años, que se estima funcionará un bien en el futuro, a partir de una determinada fecha, dentro de los límites de eficiencia productiva, útil y económica para el propietario o poseedor.

Se calcula con base en la vida útil normal asignada a cada tipo de inmueble y construcción, menos la edad efectiva del mismo.

2.3.4.9. Vida útil normal.- Es el período, expresado en años, en el cual puede esperarse razonablemente que un bien realice de manera redituable la función para la cual fue construido, a partir de la fecha en que fue puesto en servicio.

2.3.4.10. Estado de conservación.- Se pueden hacer las siguientes clasificaciones: ruinoso, reparaciones mayores, reparaciones sencillas, normal y bueno, señalando las deficiencias relevantes tales como, humedades, salitre, cuarteaduras, fallas constructivas, asentamientos y otras.

2.3.4.11. Calidad de proyecto.- Debe indicar las cualidades o defectos sobre la base de la funcionalidad del inmueble, clasificándolo en: obsoleto, adecuado a su época, deficiente, inadecuado, adecuado, funcional, bueno, excelente, entre otros.

2.3.4.12. Unidades rentables o susceptibles de rentarse.- Debe mencionar el total de ellas, agrupándolas según su uso. En los casos en que de acuerdo a las características propias del inmueble, existan diversas alternativas de división para efectos de arrendamiento de los espacios, se deben indicar las modalidades posibles y especificar cuál de ellas es tomada en consideración para efectos del avalúo.

2.3.4.13. Elementos de la construcción.- En este capítulo se describen los conceptos, en forma similar a las especificaciones de construcción.

Es evidente que la abundancia de datos asentados en estos renglones, deben justificar plenamente los valores de construcción que se asignen a los diversos tipos de edificación apreciados.

Para cada clase de construcción que el valuador de bienes nacionales identifique, debe realizar la descripción correspondiente.

A continuación se refieren algunos conceptos:

a) Obra negra o gruesa:

Cimientos.- El valuador de bienes nacionales debe consultar los planos estructurales y de no haberlos, se puede suponer la cimentación lógica de acuerdo con el tipo de construcción y la calidad de terreno en la zona; en caso de duda, se podrá indicar: "se supone...".

Estructura.- Debe describir el tipo de estructura, mencionando materiales en muros, traveses y columnas (muros de carga, traveses y columnas, de concreto armado o acero, entre otros), así como el sistema constructivo, dimensiones de claros y alturas, secciones de traveses y columnas, cuando lo justifique la magnitud de la construcción.

Muros.- Material, espesor, refuerzos y si son de carga o divisorios; se debe indicar la altura cuando sea distinta de la común, así como si tienen acabados aparentes.

Entrepisos.- Se debe mencionar el material, sistema constructivo (concreto macizo, losa reticular, pretensada, aligerada u otra), así como el tamaño de sus claros: pequeños (hasta 4 metros) medianos (4 a 6 metros) y grandes (más de 6 metros).

Techos.- Al igual que en el punto anterior, debe mencionar el material, sistema constructivo (concreto macizo, losa reticular, pretensada, aligerada u otra), así como el tamaño de sus claros: pequeños (hasta 4 metros) medianos (4 a 6 metros) y grandes (más de 6 metros), agregando si son inclinados, a dos o cuatro aguas.

Azoteas.- Se debe indicar si están impermeabilizadas, enladrilladas, aisladas, entre otras, materiales utilizados, así como los pretilos, indicando material, sección y altura.

Bardas.- Se debe indicar material, espesor, altura y si tiene acabados aparentes, aplanados y/o pintura; remates cuando sean significativos en valor, así como si son medianeras o de uso común.

b) Revestimientos y acabados interiores:

Aplanados.- Se debe indicar material y calidad.

Plafones.- Se deben indicar material y calidad. Los falsos plafones se deben describir por material, y en su caso, marca y medida, dando la mayor cantidad de datos que contribuyan a dar la idea de su valor.

Lambrines.- Se debe mencionar material, calidad, colocación y ubicación, en su caso altura.

Pisos.- Se debe indicar material, calidad, colocación, medida y ubicación.

Zoclos.- Se debe indicar, material, calidad y medida.

Escaleras.- Se debe mencionar material, sistema constructivo y uso (principal, de servicio o de uso común), interiores o exteriores. Se debe describir el barandal y los pasamanos.

Pintura.- Se debe indicar el tipo utilizado y de ser posible la calidad.

Recubrimientos Especiales.- Se debe indicar, entre otros, calidad y ubicación de las alfombras fijas al piso, de materiales ahulados o plásticos, tapices y telas en muros o plafones, corchos, entre otros.

c) Carpintería:

Puertas, muebles empotrados, lambrines, plafones, pisos, entre otros. Se deben mencionar todos aquellos elementos que sean significativos e indicar material, calidad, clase, dimensiones, espesores, distribución y ubicación dentro del inmueble.

d) Instalaciones hidráulicas y sanitarias:

Se debe indicar si son ocultas o aparentes, así como el material que las componen. De los tinacos y tanques elevados, indicar el material y su capacidad.

e) Instalaciones eléctricas:

Se debe mencionar si son ocultas o aparentes, entubadas o sin entubar, si son normales o profundas y el tipo de salidas (de centro, en muros o spots), calidad de accesorios y tipo de corriente.

f) Herrería:

Se debe indicar material, calidad y, en su caso, calibre, si es del tipo estructural y clase de perfiles: ligeros, medianos o pesados. Rejas y protecciones indicando material y clase (ornamental, sencilla, forjada, entre otros)

g) Vidriería:

Se debe indicar el material, tipo, espesor y características. Debe describir, entre otros, los domos, espejos, cancelas, emplomados y tragaluces.

- h) Cerrajería:**
Se debe indicar el tipo, calidad y marcas dominantes.
- i) Fachadas:**
Se debe señalar el número de fachadas, los materiales predominantes, si son aparentes, si hay revestimientos, entre otros. Se deben diferenciar los materiales de fachadas principales e interiores, cuando proceda.
- j) Accesos:**
Se deben identificar los accesos directos al público a áreas comerciales, oficinas, bodegas, estacionamientos, entre otros.
- k) Instalaciones funcionales:**
Son aquellas que se consideran adheridas al inmueble y como indispensables para el funcionamiento operacional del inmueble.
- I. Elevadores y montacargas.
 - II. Escaleras electromecánicas.
 - III. Equipos de aire acondicionado o aire lavado.
 - IV. Sistema hidroneumático.
 - V. Calefacción.
 - VI. Subestación eléctrica.
 - VII. Pararrayos.
 - VIII. Equipos contra incendio.
 - IX. Cisternas, fosas sépticas, pozos de absorción, plantas de tratamiento.
 - X. Plantas de emergencia.
 - XI. Sistemas de intercomunicación.
 - XII. Equipos de seguridad y circuitos cerrados de televisión.
 - XIII. Calderas.
 - XIV. Cocinas integrales.
- l) Elementos accesorios:**
Son aquellos que se consideran necesarios para el funcionamiento de un inmueble de uso especializado como:
- I. Espuelas de ferrocarril.
 - II. Pantallas de proyección.
 - III. Butacas.
 - IV. Sistemas de aspiración central.
 - V. Bóvedas de seguridad.
- m) Obras exteriores:**
Son aquellas necesarias para el funcionamiento del inmueble que se encuentran fuera de la construcción principal.
- I. Bardas.
 - II. Rejas.
 - III. Patios y andadores.
- n) Obras complementarias:**
Son aquellas que proporcionan amenidades o beneficios al inmueble, como son:
- I. Marquesinas.
 - II. Pérgolas.

- III. Jardines.
- IV. Fuentes, espejos de agua.
- V. Riego por aspersión.
- VI. Albercas y chapoteaderos.
- VII. Sistemas de sonido ambiental.

Independientemente de la clasificación propuesta, los conceptos antes mencionados de manera enunciativa deben describirse por separado de las construcciones, para obtener valores unitarios independientes. En todos los casos se debe anexar la descripción que se considere necesaria para la adecuada cotización de cada partida.

2.3.5. Análisis de la zona donde se ubica el inmueble (características urbanas)

2.3.5.1. Clasificación de la zona.- El valuador de bienes nacionales debe clasificar la zona de acuerdo a la reglamentación urbana en la localidad (habitacional, comercial, industrial, servicios, mixta), así como la categoría de las mismas (por ejemplo, alta, media, popular), incluyendo aquellos casos en los que se aprecien clasificaciones mixtas. Si no se contara con un Programa o Plan de Desarrollo Urbano, puede determinar la clasificación y la categoría de acuerdo a la apreciación observada. Asimismo, se debe especificar, entre otras, si se trata de una zona o de un sector en crecimiento o en desarrollo, en proceso de consolidación, en declinación o en renovación.

2.3.5.2. Tipo de construcción dominante en la calle.- Debe mencionar el tipo o tipos de construcción predominante en la calle o en la zona donde se ubica el inmueble, la calidad, el número de niveles y el uso de las construcciones, así como las clasificaciones existentes.

2.3.5.3. Índice de saturación en la zona.- El valuador de bienes nacionales debe determinar y analizar el porcentaje de terrenos con construcciones en relación al número de terrenos sin construcciones; es una referencia del crecimiento de edificaciones en la zona y por lo tanto de las tendencias de la demanda.

2.3.5.4. Densidad de población.- Debe indicar si en la zona la población es, entre otras, nula, escasa, normal, media, semidensa, densa, flotante. Asimismo, señalar su nivel socioeconómico.

2.3.5.5. Contaminación ambiental.- Identificar, clasificar, estudiar e interpretar los efectos directos o indirectos de la contaminación ambiental, tales como: contaminación del agua, aire, suelo, ruidos y vibraciones, radiaciones u otras. Cabe citar que lo anterior sólo se debe considerar en la medida que afecte al valor o tenga consecuencias sociales o legales.

2.3.5.6. Uso del suelo.- Debe corresponder a la normatividad emitida por la autoridad respectiva (Ley de Desarrollo Urbano, Planes Parciales de Desarrollo Urbano, Cartas de Usos y Destinos, Cartas de Uso del Suelo, entre otros documentos), indicándose si éste corresponde a un uso de la zona, de la calle o del terreno, así como al uso del inmueble a justipreciar. Cuando no exista una reglamentación al respecto, o bien no se tenga definido el uso, se debe indicar de acuerdo a lo observado, debiendo corresponder al uso predominante; en todos los casos se debe indicar la fuente de información. Por otro lado, si el terreno tiene un "uso adquirido" diferente al permitido, se debe indicar en este rubro.

2.3.5.7. Vías de acceso.- Se deben indicar las vías de acceso a la zona y al inmueble señalando el orden de importancia, así como la intensidad de flujo vehicular. Este concepto es de gran relevancia en la determinación del valor del terreno.

2.3.5.8. Servicios públicos y equipamiento urbano.- Se deben mencionar los servicios públicos municipales que existen en la zona que circunda el inmueble en estudio como son: pavimentos flexibles o rígidos, banquetas con guarniciones, en su caso si son soterrados y/o aéreos red de agua potable, alcantarillado y drenaje, red de electrificación, alumbrado público, teléfono, entre otros; señalar el equipamiento y mobiliario urbano con que cuenta la zona, tales como: parques, hospitales, mercados, escuelas, deportivos, estacionamientos, paraderos de transporte público, bancas, fuentes, entre otros.

2.4. Recopilación de información de predios comparables (datos del mercado inmobiliario).

El valuador de bienes nacionales debe realizar una investigación de mercado en la vecindad inmediata o mediata de por lo menos cinco operaciones concertadas u ofertas de compra-venta de inmuebles comparables al del bien en estudio y de inmuebles en renta. Las fuentes de información a las que se puede recurrir son: investigación en campo del mercado de compra-venta, revistas o periódicos especializados, internet, agentes corredores inmobiliarios, notarías públicas y oficinas de gobierno, entre otros.

2.4.1. Clasificación de la zona.- El valuador de bienes nacionales debe clasificar la zona donde se ubican las muestras como: industrial, habitacional, equipamiento, servicios, comercial, mixta, entre otras.

2.4.2. Ubicación y equipamiento urbano disponible.-Debe identificar la dirección oficial de cada muestra comparable (oferta u operación realizada) conteniendo: calle, número, colonia, municipio o delegación y estado, así como su posición dentro de la manzana y debe mencionar el equipamiento y mobiliario urbano con que cuenta la zona, tales como escuelas, hospitales, centros comerciales, entre otros, sin dejar de enunciar la distancia de cada muestra al inmueble sujeto de estudio.

2.4.2.1. Área vendible de la muestra.- El valuador de bienes nacionales debe obtenerla en la inspección de cada muestra, para compararlas con la del inmueble en estudio. Para la determinación del área rentable, referirse al Procedimiento Técnico para el cálculo de áreas y superficies en inmuebles (PT-CAS).

2.4.2.2. Número de cajones de estacionamiento.- Debe señalar el número de cajones de estacionamiento (si los hubiese) que le corresponden a la muestra, indicando si son cubiertos o a descubierto.

2.4.2.3. Clasificación de la construcción.- Debe señalar, entre otras, si es antigua, moderna o mixta.

2.4.2.4. Calidad de la construcción.- Debe señalar la calidad de la construcción del inmueble ofertado (económica, media buena o de lujo), con miras a establecer una comparación respecto al inmueble por valorar.

2.4.2.5. Estado de conservación.- Debe recabar información que permita establecer la condición que refleja el mantenimiento de la muestra; se podrán hacer las siguientes clasificaciones: ruinoso, malo, regular, bueno, muy bueno, nuevo, recientemente remodelado, reconstruido, entre otros.

2.4.2.6. Edad.- Se debe indagar la edad de la muestra comparable.

2.4.2.7. Instalaciones propias, elementos accesorios y obras complementarias.- Debe señalarlos en su caso, si la muestra cuenta con alguno de estos conceptos, con la finalidad de contar con los elementos necesarios que permitan justificar sus valores.

Instalaciones propias: Son aquellas adheridas al inmueble e indispensables para el funcionamiento operacional de éste.

Elementos accesorios: Son aquellos necesarios para el funcionamiento de un inmueble de uso especializado.

Obras complementarias: Son aquellas que proporcionan amenidades o beneficios al inmueble.

2.4.2.8. Otras consideraciones.- En caso de que la muestra cuente con algún elemento que no pueda ser ubicado en alguno de los apartados anteriores (equipos muy especializados, acabados no ordinarios, alguna situación atípica), se debe describir en este punto.

2.4.2.9. Precio de cierre de la operación u ofertado.- Debe indicar el precio expresado por la persona que da la información y que desea vender o arrendar.

2.4.2.10. Nivel de la oferta.- Debe identificar, analizar y clasificar la cantidad de muestras ofertadas disponibles y comparables con el bien inmueble a valorar en un mercado activo. El nivel de muestras ofertadas se clasificará de muy alta a nula.

2.4.2.11. Tiempo de exposición en el mercado.- El valuador de bienes nacionales debe establecer el tiempo de exposición en el mercado que lleva cada muestra que sirve de comparable, o bien si es operación realizada debe establecer la fecha de cierre de la negociación.

2.4.2.12. Nombre y teléfono del informante.- Debe indicar el nombre completo de la persona que proporcionó informes acerca de la muestra en venta u operación realizada, así como los números telefónicos en donde se le puede localizar.

2.4.2.13. Reporte fotográfico.- El valuador de bienes nacionales debe realizar un reporte fotográfico que muestre las características más representativas de cada muestra comparable.

2.4.2.14. Croquis de localización.- En este documento se deben localizar todas las muestras de ofertas en venta y renta realizadas y el propio inmueble en estudio.

2.4.2.15. Clasificación de datos.- Todos los datos obtenidos en campo o de la consulta de otras fuentes de información inmobiliaria, tanto del inmueble en estudio como de las muestras ofertadas o casos de ventas realizadas del mercado, deben ser clasificados de acuerdo a sus características extrínsecas e intrínsecas, en la tabla de investigación de mercado.

Además de la investigación directa de mercado, otras fuentes de información susceptibles de consultar son:

Revistas o periódicos especializados, Internet, agentes corredores inmobiliarios, notarías públicas y oficinas de gobierno, entre otros.

2.4.2.16. Tabla de investigación de mercado.- En el anexo 1 se presenta un ejemplo de la tabla que sirve para el vaciado y análisis de los datos de cada muestra comparable.

2.4.2.17. Nivel de demanda: Además de inspeccionar la zona, con base en las características del predio sujeto, en las características de la oferta de predios comparables y en información recopilada de otras fuentes, el valuador de bienes nacionales debe presentar una opinión sobre la demanda de inmuebles como el sujeto, que sirve para fundamentar la homologación.

2.5. Descripción del procedimiento técnico (método de valuación)

El valuador de bienes nacionales debe utilizar los enfoques comparativos de mercado, de costos y de ingresos, a fin de configurar el espacio para la toma de decisiones de los agentes económicos que participan en la operación proyectada con el edificio de productos como unidad indivisible.

2.5.1. Enfoque comparativo de mercado

Este enfoque involucra la investigación de ofertas en venta o en renta presentes de construcciones habitacionales comparables por su tipo al bien inmueble en estudio, que se constituyen en competencia para el mismo, identificando las diferencias en las condiciones ambientales y en las características propias del edificio analizado con respecto a las de los edificios de referencia a fin de descartar, con argumentos motivados y sustentados consignados en el dictamen del valuador, los edificios de referencia que presenten diferencias determinantes, principalmente en ubicación, entorno urbano y social y dimensión, para concentrar el análisis en los edificios de referencia con la menor desviación en las diferencias.

Para el Enfoque Comparativo de Mercado, se procede a aplicar los factores de homologación a los datos de investigación de mercado previamente registrado en la tabla de homologación, ajustando los datos de cada oferta de mercado para homologar con el inmueble en estudio. A continuación se describe el proceso a seguir para determinar dichos factores de homologación.

A los datos de investigación de mercado previamente registrados en las tablas consignadas en los anexos 1 y 2 se les aplicarán los factores de homologación (ajustando los datos de cada muestra de mercado para homologar con el bien sujeto de estudio).

2.5.1.1. Homologación

El valuador de bienes nacionales debe homologar en forma directa, es decir, aplicando factores de ajuste a cada comparable contra el bien sujeto de estudio, teniendo en cuenta que “cuando el factor de ajuste o de homologación es menor a la unidad denota que el comparable es mejor que el bien en estudio y viceversa”.

2.5.1.2. Factores de ajuste

En virtud de que es difícil encontrar inmuebles iguales al valuado, es práctica común trabajar con inmuebles comparables al sujeto de estudio. Las diferencias entre ellos, pueden atribuirse tanto a condiciones extrínsecas (ubicación, tipo y calidad en los servicios públicos, vistas panorámicas, entre otros), como a características intrínsecas (superficie, topografía, forma, usos del suelo, entre otros). Por lo tanto el valuador de bienes nacionales debe tomar en cuenta lo siguiente:

- a) Identificará las diferencias más representativas y que como condición ineludible impacten en el valor, según lo señalado en los incisos 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.3.4. y 2.3.5, para cada una de estas diferencias corresponderá un factor de ajuste.
- b) El número de factores de ajuste aplicados a un comparable no será mayor de seis (6), incluyendo en éstos el factor de negociación. Esto en virtud de que se considera que si la muestra presentara más de seis características diferentes que impacten en el valor, con relación al inmueble valuado, no puede calificarse como “inmueble comparable al valuado”.
- c) Cada factor de ajuste utilizado debe ser descrito y justificado en el trabajo valuatorio, procurando utilizar siempre los que ajusten las diferencias más relevantes.
- d) El factor de ajuste que se aplique al valor de cada muestra, puede representar un premio o castigo para el comparable con respecto al sujeto. Este factor de ajuste no debe:
 - I. Representar un premio al valor de la muestra mayor a (+) 50% respecto a las características del sujeto.
 - II. Representar un castigo al valor de la muestra mayor a (-) 50% respecto a las características del sujeto.
 - III. El factor de ajuste debe quedar comprendido en el rango de: 0.50 hasta 1.50

Cuando esta variación del comparable sea mayor debe incluirse en el trabajo valuatorio la justificación o explicación correspondiente; de no ser justificable, se desechará dicho comparable.

- e) La combinación de los factores individuales que se apliquen, será el factor resultante de ajuste por cada comparable.
- f) Calculará y determinará los factores a utilizar conforme lo señala la “Recopilación de rangos, fórmulas y factores de ajuste”, metodologías, criterios, procedimientos técnicos y demás que emite el INDAABIN preferentemente, o mediante otros factores ampliamente aceptados en el ámbito profesional de la valuación y que queden analíticamente sustentados en el cuerpo del trabajo valuatorio.
- g) Una vez aplicados los factores resultantes y obtenidos los valores unitarios homologados para cada una de las muestras o casos de ventas realizadas, se debe utilizar el promedio de éstos para obtener el valor o monto unitario promediado. Este resultado se multiplicará por el área del inmueble a valuar, obteniéndose así el indicador de valor del enfoque comparativo de mercado.

Es importante señalar que cuando se trate de un inmueble que incluya cajones de estacionamiento debe considerarse la determinación de un factor que incorpore el diferencial de cajones del inmueble en estudio respecto al número de cajones de las muestras. Lo anterior, calculando la “densidad de cajones” del inmueble en estudio (obtenida ésta a través del cociente de la superficie construida entre el número de cajones con que cuenta) y comparándola con las que resulten de las muestras respectivamente, de manera que la falta (o el exceso en su caso) de cajones, al ser multiplicada por el precio de mercado de un cajón similar, se pueda obtener un costo que ajuste las diferencias entre el número de cajones del inmueble en estudio y la muestra el factor de ajuste se obtiene al dividir el costo por cajón (faltante o en exceso) de cada muestra entre su precio total.

2.5.1.3. Tabla de homologación

En el anexo 2 se presenta un formato de ejemplo, en el que se pueden vaciar los datos requeridos para hacer la homologación y obtener tanto el valor unitario promedio como el indicador de valor comparativo de mercado.

2.5.2. Enfoque de Ingresos

También conocido como método de capitalización de ingresos, considera el valor presente de los beneficios futuros, derivados del bien por valuar y es generalmente medido a través de la capitalización de un nivel específico de ingresos.

2.5.2.1. Directa de ingreso anual.- Es un método utilizado para convertir una estimación del ingreso esperado durante un año, en una indicación del valor en un solo paso, dividiendo el ingreso estimado entre una tasa de capitalización de ingresos.

El indicador de valor que se obtiene al aplicar la capitalización directa del monto de una renta, se le denomina como Valor de Capitalización de Rentas.

Para el caso de terrenos con construcciones habitacionales se considera aplicar la capitalización directa para obtener el valor del inmueble mediante la siguiente fórmula:

$$\text{Valor} = \text{Ingreso} / \text{Tasa}$$

En donde:

Ingreso = Renta Bruta efectiva anual generada por el inmueble (investigación de mercado).

Tasa = tasa de capitalización anual.

Cálculo de la Tasa de Capitalización:

La Tasa de Capitalización se obtiene del mercado de inmuebles en compra-venta y arrendamiento, a través de la siguiente fórmula:

$$\text{Tasa} = \text{Renta bruta efectiva anual} / \text{Valor de mercado}$$

En donde:

Renta Bruta efectiva Anual = es la renta unitaria anualizada

Valor de Mercado = es el valor unitario de mercado

El valuador de bienes nacionales atenderá necesariamente a lo dispuesto en el procedimiento técnico PT-TC (para la obtención de tasas de capitalización en bienes inmuebles).

El ingreso se determinará considerando el mayor y mejor uso en la zona para inmuebles comparables, la que se determina de la siguiente forma:

- a) La renta mensual bruta que se estima tendrá el inmueble sujeto, se obtiene de un análisis del mercado de inmuebles comparables en renta o de montos consignados en contratos, y una vez que se homologuen con el bien sujeto de estudio.
- b) Se recomienda buscar varias muestras comparables, que simultáneamente estén ofreciéndose en el mercado para venta y renta. Para realizar la relación, previamente se debe de ajustar la muestra por negociación, calculando para construcciones de uso habitacional sin deducir los vacíos y gastos operacionales, y para construcciones de uso comercial, calcular la deducción de vacíos y gastos operacionales. Una vez obtenidas las tasas de los comparables se debe atender a lo indicado en el procedimiento técnico PT-TC, para determinar la tasa de cada caso particular.
- c) En caso de no contar con muestras comparables que simultáneamente se encuentren en venta o renta, se recomienda tomar el promedio de los comparables en venta que sí cumplan con esa condición. De la misma manera se debe de proceder con un comparable de renta. De tal manera que contemos con los datos de ingreso y ventas para obtener la relación que nos arroje la tasa de capitalización del sujeto.

2.5.3. Enfoque de Costos

Es el método para estimar el valor de una propiedad o cualquier activo que considera la posibilidad de que, como sustituto de ella, se podría construir o adquirir otra propiedad réplica del original, o una que pueda proporcionar una utilidad equivalente, previa deducción del demérito que presente la propiedad. Tratándose de un bien inmueble, el estimado del valuador, se basa en el costo de reproducción o reemplazo de la construcción y sus accesorios, menos la depreciación total (acumulada), más el valor del terreno, al que se le agrega comúnmente un estimado de la utilidad empresarial, o las ganancias del desarrollador. El enfoque de costos, refleja el principio de sustitución.

2.5.3.1. Valor de terreno

Este se estimará de acuerdo al procedimiento técnico PT-TU (para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos urbanos), y para el caso de propiedades en condominio se aplicará el indiviso correspondiente para determinar el valor aplicable a la unidad en estudio.

2.5.3.2. Valor de las construcciones

Se debe de definir los distintos tipos de construcción cuantificados en sus superficies para poder definir los valores de reposición nuevos para cada tipo. De acuerdo a su edad y estado de conservación, se debe de aplicar las depreciaciones correspondientes para obtener los valores netos de reposición y al multiplicarlos por las áreas correspondientes, obtener el valor de las construcciones.

Si es una unidad en condominio, se hará lo mismo con las áreas comunes y se multiplicarán por el indiviso correspondiente para obtener el valor respectivo de la unidad analizada.

2.5.3.3. Valor de instalaciones especiales y obras complementarias

Al igual que las construcciones, existen las privativas de la unidad y en los casos de condominio las comunes. El cálculo es similar que el de las construcciones, sólo que por lo general tienen vidas más cortas, por lo que las depreciaciones son independientes de las construcciones.

Se deben considerar los otros costos indirectos del promotor, para el valor de reposición nuevo de las construcciones (de acuerdo a la "Recopilación de rangos, fórmulas y factores de ajuste" del INDAABIN) y posteriormente aplicar los factores de demérito y obsolescencias

2.5.3.4. Obsolescencias o apreciaciones

Este apartado del valor físico, se divide en internas y externas. Las internas corresponden a aquellos factores intrínsecos o propios del inmueble que demeritan el valor, y se dividen en curables e incurables por su monto económico o imposibilidad física de corregir. En el caso de apreciaciones u obsolescencias externas se atribuyen a factores sociales, políticos y económicos, que se deben de valorar para su aplicación al enfoque de costos.

2.6. Cálculo y ponderación de indicadores de valor

El valuador de bienes nacionales al utilizar los tres enfoques comúnmente aceptados, el cálculo del valor conclusivo lo hace mediante la ponderación de los indicadores de valor obtenidos, como puede ser en el caso de:

- a) El indicador de valor obtenido por el enfoque comparativo de mercado.
- b) El indicador de valor obtenido por el enfoque de ingresos, por capitalización directa.
- c) El indicador de valor obtenido por el enfoque de costos.

De los indicadores de valor obtenidos, según los anteriores enfoques, es importante aplicar una ponderación; esto es, multiplicar cada uno de los indicadores de valor obtenidos de cada enfoque por el porcentaje de ponderación que determine el valuador de bienes nacionales, según el Uso y Propósito del avalúo, y verificando que se cumpla lo siguiente:

- a) Analizar lo razonable del resultado del indicador de valor de cada enfoque, los cuales no deben presentar un amplio margen de dispersión
- b) Valorar las fortalezas y debilidades de cada uno
- c) Aplicar el porcentaje de ponderación a cada uno de los indicadores de valor, obtenidos por cada enfoque, en función del Uso, Propósito y Finalidad del trabajo valuatorio
- d) Esta ponderación debe realizarse dando un peso específico a cada enfoque, de modo que la suma de éstos sea 100%

De considerarse que en alguno de los enfoques la información no resulta suficientemente confiable o no está debidamente respaldada, el valuador de bienes nacionales debe aplicar los porcentajes de ponderación que considere pertinentes en función de la mayor confianza y en la exactitud de la información y cálculos utilizados en un enfoque u otro.

El valuador de bienes nacionales, debe calcular y determinar los factores de ponderación a utilizar, conforme se señala en los puntos antes mencionados, tomando en cuenta el Procedimiento Técnico PT-PIV, (para la aplicación de la ponderación de indicadores de valor que permitan dictaminar el valor conclusivo en los trabajos valuatorios)

2.7. Valor Comercial

Cuando el Propósito sea estimar el Valor Comercial, para efecto de enajenación, adquisición o indemnización; el valuador de bienes nacionales debe basarse en el resultado de la ponderación para determinar el valor conclusivo.

2.8. Valor de Realización Ordenada

Cuando el Propósito sea estimar el Valor de Realización Ordenada para efecto de enajenación; el valuador de bienes nacionales debe considerar lo siguiente para determinar el valor conclusivo:

Una vez obtenido el valor comercial se le deduce el costo de oportunidad obtenido, mediante un análisis económico considerando los siguientes pasos:

- I. Calcular el costo del dinero en el tiempo estimado de exposición para la venta del terreno sujeto de estudio
- II. Calcular los gastos inherentes al mantener la posesión de la propiedad durante el tiempo estimado de comercialización; dentro de estos gastos se consideran los de tipo administrativo, comisiones por venta y en su caso pago de gravámenes correspondientes durante el tiempo de la comercialización

Es necesario que el valuador de bienes nacionales, consulte el Procedimiento Técnico PT-VRO, que permite determinar el valor de realización ordenada, a partir del valor comercial en la elaboración de trabajos valuatorios.

2.9. Obtención del valor conclusivo (estimación final del valor)

El valuador de bienes nacionales debe asentar como valor conclusivo el resultado de la ponderación de los indicadores de valor obtenidos de la aplicación de dos o más enfoques valuatorios; en el caso de ser un solo enfoque, se debe asentar el resultado de éste previa justificación de porqué no se utilizaron los otros enfoques.

El valor conclusivo debe de satisfacer el Uso y Propósito del trabajo valuatorio, así como la Finalidad del dictamen.

2.10. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio (informe de avalúo).

El valuador de bienes nacionales, debe realizar el informe del trabajo y dictamen valuatorio, de acuerdo a lo señalado en este procedimiento técnico, así como al formato de avalúo que contenga los siguientes rubros listados de manera enunciativa mas no limitativa:

- a) Antecedentes de la solicitud, servidor público e institución solicitante
- b) Datos descriptivos del bien, datos generales del entorno o la zona donde se ubica el bien o los bienes valuados
- c) Uso, Propósito y Finalidad del avalúo
- d) Fundamento jurídico
- e) Definiciones de enfoques y conceptos de valor utilizados
- f) Aplicación del o de los enfoques adecuados y cálculo del indicador de valor para cada uno de ellos
- g) Consideraciones previas a la conclusión y condiciones limitantes
- h) Ponderación de indicadores de valor para obtener el valor conclusivo
- i) Nombres y firmas de los servidores públicos, funcionarios, personal técnico, peritos valuadores y representantes en los cuerpos colegiados de avalúos, que en su caso, intervengan en el documento valuatorio
- j) Fecha de emisión del dictamen valuatorio
- k) Conclusión del avalúo
- l) Reporte fotográfico, croquis de ubicación de las muestras y del sujeto, planos y demás elementos que ayuden a un mejor entendimiento del trabajo valuatorio
- m) Los anexos que resulten pertinentes

El producto entregable al promovente por parte del valuador de bienes nacionales, será el trabajo y dictamen valuatorio en original y con firmas autógrafas y/o electrónica en su caso.

El valuador de bienes nacionales debe conservar en sus archivos o en respaldo magnético, el expediente completo del dictamen valuatorio por un plazo mínimo de cinco años, contados a partir de la fecha de emisión del mismo, y el INDAABIN lo debe conservar por el tiempo que señale la normatividad en la materia.

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Procedimiento entrará en vigor a los 30 días naturales, siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Se derogan todas las disposiciones que se opongan al presente Procedimiento.

TERCERO. En tanto se publican las Metodologías, Criterios, Procedimientos de Carácter Técnico y demás disposiciones relacionadas con este Procedimiento, se continuarán aplicando las disposiciones reglamentarias, técnicas y administrativas vigentes en lo que no se opongan a este ordenamiento.

CUARTO. Los asuntos que a la fecha de entrada en vigor del presente Procedimiento se encuentren en trámite, serán resueltos conforme a la normatividad técnica vigente al momento de su recepción por el INDAABIN.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 25 de agosto de 2008.- El Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, **Juan Pablo Gómez Morin Rivera**.- Rúbrica.

Anexo 1

Tabla de Investigación de Mercado

Nivel de oferta de muestras observada durante la investigación de mercado

MUY ALTA()

ALTA()

MEDIA()

BAJA()

Comparable número:	1	2	3	4	5
Número:					
Colonia:					
Población:					
Entidad:					
Uso de Suelo:					
Área o Superficie m2:					
Precio \$:					
Unitario \$/m2:					
Ofertado o vendido desde:					
Clasificación de la zona:					
Servicios Públicos:					
Equipamiento y Mobiliario:					
Forma:					
Número de frentes:					
Intensidad de construcción:					
Ubicación:					
Topografía y ubicación ante desastres naturales:					
Nombre del informante:					
Núm. de teléfono:					

Anexo 2

Tabla de Homologación

Muestra	Precio de la muestra	Superficie	Precio Unitario	Factores de Ajuste							Precio Unitario Homologado	
				1	2	3	4	Otro	Neg.	Fre		
Núm.	\$	m ²	\$/m ²									\$/m ²
1	1.00	1.00	1.00								-	-
2												
3												
4												
5												
Valor unitario promedio en (\$):											-	
Superficie del inmueble sujeto (m ²):												
Indicador de valor comparativo de mercado en (\$):											-	

2.11. Ejercicio Ilustrativo

Datos:

Calle: Retorno No. 32 de Genaro García No. 40

Colonia: Jardín Balbuena

Municipio: Venustiano Carranza

Estado: México, D.F.

C.P.: 15900



Bien a valuar: Terreno con Construcción Habitacional

Ubicación: Intermedio en la manzana

Superficie de Terreno: 192.00 m²

Forma: Regular

Topografía: Plana

Uso de Suelo: (H 3/25/90) Habitacional hasta 3 niveles con un 25% de área libre y vivienda mínima de 90m²

Frente: 8.00 m

Fondo: 24.00 m.

Superficie de Construcción: 218.00 m²

Edad Efectiva: 5 años

Premisas:

Enfoque de mercado. Realizar investigación de mercado de venta de inmuebles similares (casas-habitación) en la vecindad inmediata o mediata. Registrar los datos en la tabla de investigación de mercado del formato. Estimar el indicador de valor del inmueble.

Enfoque de costos. Realizar investigación de mercado de venta de terrenos y registrar los datos en la tabla de investigación de mercado y estimar el valor del terreno. Estimar el Valor Neto de Reposición de las construcciones del inmueble y obras complementarias, y añadir el valor del terreno, para obtener el indicador de valor del inmueble.

Enfoque de ingresos. Realizar investigación de mercado de renta de inmuebles similares (casas-habitación) en la vecindad inmediata o mediata. Registrar los datos en la tabla de investigación de mercado, y estimar el monto de renta mensual del inmueble. Se capitalizará este valor para obtener el indicador de valor del inmueble.

Desarrollo:

Enfoque de mercado

Paso 1.- El valuador de bienes nacionales debe realizar una investigación de mercado de por lo menos cuatro ofertas, o casos de transacciones de venta de inmuebles comparables al del bien en estudio en la misma zona, mediata o inmediata, procurando que dichos comparables tengan características similares al inmueble por valuar.

Inmuebles comparables en venta

Nombre de oferta de muestras observadas durante la investigación de mercado

MUY ALTA [] ALTA [] MEDIA [X] BAJA []

Comparable número:	1	2	3	4	5
Calle:	Reforma 24 de Av. del Taller	Reforma 13 de Jesús	Reforma 35 de Cecilia	Reforma 10 de Nicolás	
Número:	7	Quilón	Rubén	León	
Colonia:	Jardín Balbuena	SFM	21	SFM	
Población:	Venus Irena Carranza	Jardín Balbuena	Jardín Balbuena	Jardín Balbuena	
Entidad:	D.F.	Venus Irena Carranza	Venus Irena Carranza	Venus Irena Carranza	
Tipo de inmueble:	Casa Habitación	Casa Habitación	Casa Habitación	Casa Habitación	
Superficie m ² :	174.00	207.00	250.00	160.00	
Precio de oferta \$:	1,500,000.00	1,750,000.00	2,100,000.00	1,400,000.00	
Unitario \$/m ² :	8,620.69	8,454.11	8,400.00	8,750.00	
Terminación de venta de este:	seis meses	12 meses	seis meses	12 meses	
Clasificación del inmueble:	Intermedia	Intermedia	Intermedia	Intermedia	
Calidad del inmueble:	Buena	Buena	Buena	Buena	
Estado de conservación:	Buena	Buena	Buena	Buena	
Número de días:	días	días	días	días	
Número de escrituramientos:	2.00	2.00	2.00	2.00	
Superficie del terreno m ² :	144.00	144.00	200.00	156.00	
Ubicación:	Intermedia	Intermedia	Intermedia	Intermedia	
Edad:	15 años	10 años	8 años	15 años	
Nombre del informante:	BBAAA B	BBAAA B	BBAAA B	BBAAA B	
Núm. de teléfono:	55632699	55632699	55632699	55632699	

Paso 2.- El valuador de bienes nacionales identifica cuáles son los factores a utilizar en su tabla de acuerdo las características de los inmuebles comparables y del inmueble por valuar, y los asienta en la tabla en un máximo de seis.

Muestra	Precio de la Oferta	Superficie	precio Unitario	Factores de Ajuste							Valor Unitario Homologado	
				1	2	3	4	Otro	Neg.	Pos.		
1	\$ 1,500,000.00	m ² 174.00	\$/m ² 8,620.69								-	-
2	\$ 1,750,000.00	m ² 207.00	\$/m ² 8,454.11									
3	\$ 2,100,000.00	m ² 250.00	\$/m ² 8,400.00									
4	\$ 1,400,000.00	m ² 160.00	\$/m ² 8,750.00									
5												
				Valor unitario promedio en (\$/m ²):							-	
				Area del inmueble sujeto: m ²							1.00	
				Indicador del valor comparativo de mercado en (\$):							-	

Paso 3.- Se definen cada uno de los factores utilizados en la homologación, para el presente ejercicio se consideran los siguientes:

Negociación: corresponde a la corrección que se realiza por la diferencia que existe entre el valor de oferta de una operación y el precio de cierre de la misma, sobre la base de una negociación a precio de contado (pago en efectivo y a corto plazo), en condiciones normales en donde el vendedor y comprador actúan libremente y sin presiones.

Ubicación: Este factor dependerá de la posición del inmueble en estudio dentro de la manzana en que se ubica, considerando el número de frentes y su relación con el mercado inmobiliario respectivo.

Zona: Es el factor que afecta el valor de un predio según su ubicación dentro de un área de valor específica. Para la aplicación de este factor se entenderá por calle tipo o predominante, a la calle cuyas características de tránsito vehicular, anchura y calidad de carpetas, aceras, camellones y mobiliario urbano, en su caso, se presentan con mayor frecuencia en el área de valor en donde se ubique el inmueble.

Superficie: Es el factor que ajusta el valor entre dos inmuebles con diferentes áreas.

Uso de Suelo: Es el factor que califica el uso del suelo y la intensidad de construcción de la oferta con respecto al terreno valuado.

Edad: Este factor ajusta las diferentes edades entre los comparables y el sujeto.

Paso 4.- Se procede a justificar, explicando el uso de cada uno, de los factores que se aplican en la homologación.

Zona:

De acuerdo a lo señalado en la Recopilación de fórmulas rangos y factores, se consideran las siguientes premisas: para los inmuebles con único frente a la calle tipo, el factor es 1,00, para los inmuebles con al menos un frente a calle superior a la calle tipo, el factor es de 1.20 y para los inmuebles con único frente o todos los frentes a calle inferior a la calle tipo, el factor es de 0.80, y con esta base y tomando en cuenta que el inmuebles en estudio se ubica en una calle tipo, los factores que se emplean para cada uno de los comparables son:

	Sujeto	entre	Comparable	igual	Factor
1	1.00	/	1.00	=	1.00
2	1.00	/	1.00	=	1.00
3	1.00	/	1.00	=	1.00
4	1.00	/	1.00	=	1.00

Ubicación:

De acuerdo a lo señalado en la Recopilación de fórmulas rangos y factores, se toman los siguientes parámetros: inmuebles con un solo frente su factor es 1.00; inmuebles con 2 frentes su factor es de 1.15; los inmuebles con tres frentes su factor es de 1.20; los inmuebles manzaneros o con 4 frentes su factor es de 1.30. Para el presente ejercicio y considerando que tanto el inmueble en estudio como los inmuebles comparables tienen ubicación intermedia en la manzana, por lo tanto los factores de las cuatro ofertas son los siguientes:

	Sujeto	entre	Comparable	igual	Factor
1	1.00	/	1.00	=	1.00
2	1.00	/	1.00	=	1.00
3	1.00	/	1.00	=	1.00
4	1.00	/	1.00	=	1.00

Uso de suelo:

Por tener uso de suelo habitacional tanto las ofertas como el inmueble en estudio, para todos los comparables el factor considerado es 1.00

Edad:

De la observación del mercado inmobiliario de inmuebles similares, así como a la pericia y experiencia del valuador, se aprecia que existe un ajuste de valor de acuerdo a la edad. El ajuste detectado en el mercado es del 1% al año en relación al sujeto, ya sea en demérito o premio y para el presente ejercicio, se estiman con el fin de ejemplificar el método de cálculo.

Comparable	Edad	Edad del sujeto	igual	Factor
1	15	5	=	1.10
2	10	5	=	1.05
3	8	5	=	1.03
4	15	5	=	1.10

Negociación:

De acuerdo a la observación del mercado inmobiliario en la zona inmediata y mediata, y en consulta con corredores inmobiliarios, así como a la pericia y experiencia del valuador, se estima el factor de negociación en 0.90 para el cierre de todas las ofertas es decir, un 10% por debajo del valor ofertado.

Superficie:

Se debe determinar una vez que ya fueron homologadas otras características consideradas importantes, de tal manera que no se incorporen diferencias representativas por otros conceptos y realmente se obtenga el factor de superficie de muestras casi iguales.

Cuadro de homologación parcial:

Muestra	Precio de la Oferta	Superficie	Precio Unitario	Factores de Ajuste							Valor Unitario Homologado
	\$	m ²	\$/m ²	Zona	Ubic.	Uso	Edad	Sup.	Neg.	Fre	\$/m ²
1	1.500.000,00	174,00	8.620,69	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	0,90	0,99	8.534,48
2	1.750.000,00	207,00	8.454,11	1,00	1,00	1,00	1,05	1,00	0,90	0,95	7.989,13
3	2.100.000,00	250,00	8.400,00	1,00	1,00	1,00	1,03	1,00	0,90	0,93	7.786,80
4	1.400.000,00	160,00	8.750,00	1,00	1,00	1,00	1,10	1,00	0,90	0,99	8.662,50
5											
Valor unitario homologado promedio (\$/m²):											8.243,23

Una vez que se tiene el valor unitario como resultado de la homologación parcial de cada comparable contra el sujeto, se está en posibilidad de observar si el mercado inmobiliario de venta de inmuebles reconoce diferencias por superficies.

Con los valores unitarios homologados parcialmente y las superficies de cada muestra, se procede a analizar estadísticamente que el coeficiente de correlación sea lo más próximo a la unidad, para trabajar con muestras comparables que reflejen la menor dispersión entre ellas.

Posteriormente se realiza la comparación de las muestras una contra otra en superficie y valor unitario. Para efecto de este ejemplo se compara la muestra 3 contra la muestra 2; la muestra 2 contra la muestra 1; la muestra 1 contra la muestra 4 y la muestra 4 contra la muestra 3.

Para cada análisis entre dos muestras de inmuebles rentados u ofertados en el mercado, se calculan los cocientes entre superficies, así como entre valores unitarios investigados.

A estos cocientes se les determina su logaritmo base 10.

Se divide el logaritmo del cociente de las superficies de los comparables, entre el logaritmo del cociente de los valores unitarios de mercado investigados.

A este resultado, se le calcula su inverso y se obtiene el exponente que relaciona la superficie con el valor unitario entre inmuebles.

Este cálculo se realiza con la fórmula siguiente:

$$Fa = (Vuc1 / Vuc2) = (AC1/AC2) ^{1/n}$$

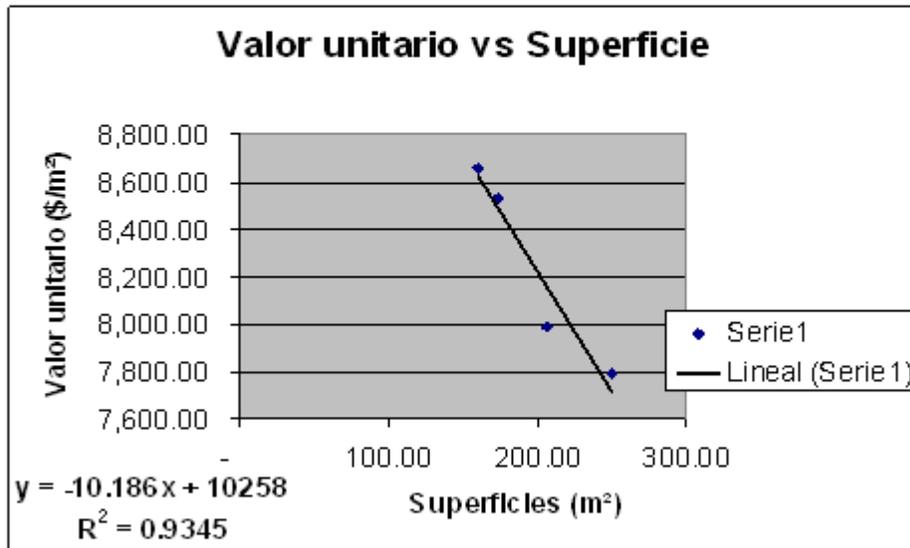
En donde:

- Fa = factor de área;
- Vuc1 = valor unitario del comparable 1;
- Vuc2 = valor unitario del comparable 2;
- AC1 = área del comparable 1;
- AC2 = área del comparable 2;
- 1/n = exponente

Casas habitación en venta

Comparable	Superficie m ²	VU \$(m ²) [*]
1	174.00	8,534.48
2	207.00	7,989.13
3	250.00	7,786.80
4	160.00	8,662.50

* Valor unitario parcialmente homologado



Coefficiente de determinación

r ²
0.93

Comparable	Superficie m ²	VU \$/(m ²)*
1	174.00	8,534.48
2	207.00	7,989.13
3	250.00	7,786.80
4	160.00	8,662.50
5		

Coef. Correlación

r
0.97

* Valor unitario parcialmente homologado

$$Fa = (Vuc / Vus) = (AC/AS)^{1/n}$$

Comparable	AC/AS	Vuc / Vus
3Vs2	1.21	0.97
2Vs1	1.19	0.94
1Vs4	1.09	0.99
4Vs3	0.64	1.11
	-	-

log (AC/AS)

Aplicando logaritmos y despejando

$$\log (Vuc/Vus) = 1 / n \log (AC/AS)$$

Comparable	log (Vuc/Vus)	log (AC/AS)	1/n	n (redondeando a enteros)
3Vs2	-0.011	0.08	-0.14	-7.00
2Vs1	-0.029	0.08	-0.38	-3.00
1Vs4	0.006	0.04	-0.18	-6.00
4Vs3	0.046	-0.19	-0.24	-4.00

La moda es
promedio

N/A
-5.00

Del resultado obtenido se infiere que el mercado de inmuebles en venta observado en la zona de estudio reconoce de manera marginal las diferencias de superficies al no existir una moda, para este ejemplo se considera el promedio y se obtiene un coeficiente de $(1/5 = 0.2)$; el que aplicado al cociente de la superficie de la muestra entre la superficie de inmueble en estudio nos da los siguientes factores de superficie para cada comparable.

INV. 1	$\sqrt[5]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{174.00}{218.00} \right]^{1/5}$	FACTOR	0.96
INV. 2	$\sqrt[5]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{207.00}{218.00} \right]^{1/5}$	FACTOR	0.99
INV. 3	$\sqrt[5]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{250.00}{218.00} \right]^{1/5}$	FACTOR	1.03
INV. 4	$\sqrt[5]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{160.00}{218.00} \right]^{1/5}$	FACTOR	0.94

Paso 5.- Una vez que se han calculado los factores para cada comparable con respecto al inmueble por valuar, se obtiene el factor resultante multiplicando todos los factores entre sí como se hace en la tabla.

Muestra	Precio de la Oferta	Superficie	precio Unitario	Factores de Ajuste							Valor Unitario Homologado
				Zona	Urb.	Uso	Edad	Bip.	Neg.	Fre	
	\$	m ²	\$/m ²								\$/m ²
1	1,500,000.00	174.00	8,620.69	1.00	1.00	1.00	1.10	0.96	0.90	0.95	8,193.10
2	1,750,000.00	207.00	8,454.11	1.00	1.00	1.00	1.05	0.99	0.90	0.94	7,909.24
3	2,100,000.00	250.00	8,400.00	1.00	1.00	1.00	1.03	1.03	0.90	0.95	8,020.40
4	1,400,000.00	160.00	8,750.00	1.00	1.00	1.00	1.10	0.94	0.90	0.93	8,142.75
5											
				Valor unitario promedio en (\$/m ²):							8,066.37
				Area del inmueble sujeto: m ²							218.00
				Indicador del valor comparativo de mercado en (\$):							1,758,468.66

Paso 6.- El factor resultante para cada comparable se multiplica por su valor unitario con lo que se obtiene su valor unitario homologado.

Paso 7.- Se suman aritméticamente todos los valores unitarios ya homologados y se obtiene el promedio que es de \$8,066.37. /m².

Paso 8.- El valor unitario promedio homologado se multiplica por el área vendible del inmueble sujeto y de esta forma, se estima el indicador de valor por el enfoque de mercado:

$$\$8,066.37/m^2 \times 218.00m^2 = \$1,758,468.66$$

Por lo tanto, el indicador de valor para el inmueble en estudio por enfoque de mercado, es de \$1,758,468.66

Enfoque de costos

Paso 1.- Se realiza la investigación de mercado de venta de terrenos preferentemente en la vecindad inmediata, y de no encontrar información, investigar en la vecindad mediata, tomando ventas realizadas u ofertas de terrenos comparables, que por sus características sean los más semejantes al terreno por valuar, vaciando los datos en la tabla de investigación de Mercado.

Tabla de investigación de mercado de terrenos en venta

Comparable número:	1	2	3	4	5
Calle:					
Oriente:	Oriente 2 Norte	Oriente 164	Oriente 162	Oriente 174	
Cabecera:	sin	101	169	446	
Polígono:	Atempa	Mocetzuma	Mocetzuma	Mocetzuma	
Estado:	D.F.	D.F.	D.F.	D.F.	
Uso de Suelo:	Habitacional	Habitacional	Habitacional	Habitacional	
Superficie m ² :	388.00	503.00	184.00	210.00	
Valor \$:	1,800,000.00	2,100,000.00	900,000.00	1,000,000.00	
Valor Unitario \$/m ² :	4,639.18	4,174.95	4,891.30	4,761.90	
Oferencia o periodo de sale:	seis meses	un año	seis meses	seis meses	
Clasificación de la zona:	Habitacional de 2º orden	Habitacional de 2º orden	Habitacional de 2º orden	Habitacional de 2º orden	
Beneficios Públicos:	Completos	Completos	Completos	Completos	
Equipoamiento y Mobiliario:	Escuelas, centros comerciales, mercados entre	Escuelas, centros comerciales, mercados entre	Escuelas, centros comerciales, mercados	Escuelas, centros comerciales, mercados	
Forma:	Regular	Regular	Regular	Regular	
Numero de frentes:	una	una	una	dos	
Superficie de construcción:	1164.00m ²	510.00m ²	552.00m ²	630.00m ²	
Ubicación:	Intermedia	Intermedia	Intermedia	Equilibrada	
Topografía y ubicación ante frentes naturales:	Plano y sin riesgo de inundación	Plano y sin riesgo de inundación	Plano y sin riesgo de inundación	Plano y sin riesgo de inundación	
Numero de parcelas:	100,000.00	100,000.00	100,000.00	100,000.00	
Com. de teléfono:	55-63-26-99	55-63-26-99	55-63-26-99	55-63-26-99	

Paso 2.- El valuador de bienes nacionales identifica cuáles son los factores más representativos a utilizar en la tabla de homologación de acuerdo a las características de los terrenos comparables y del terreno sujeto de estudio, y los asienta en la tabla en un máximo de seis.

Muestra	Precio de la Oferta	Superficie	Precio Unitario	Factores de Ajuste						Valor Unitario Homologado
				Zona	Ubic.	Uso	Forma	Reg.	Equi.	
1	1,800,000.00	388.00	4,639.18							-
2	2,100,000.00	503.00	4,174.95							
3	900,000.00	184.00	4,891.30							
4	1,000,000.00	210.00	4,761.90							
5										
Valor unitario promedio en (\$/m ²):										-
Area del terreno sujeto: m ²									1.00	
Indicador de valor comparativo de mercado en (\$):										-

Paso 3.- Se definen cada uno de los factores utilizados en la homologación, para el presente ejercicio se consideran los siguientes:

Zona: Es el factor que afecta el valor de un predio según su ubicación, dentro de un área de valor específica. Para la aplicación de este factor se entenderá por calle tipo o predominante a la calle cuyas características de tránsito vehicular, anchura y calidad de carpetas, aceras, camellones y mobiliario urbano, en su caso, se presentan con mayor frecuencia en el área de valor en donde se ubique el inmueble.

Ubicación: Este factor dependerá de la posición del terreno en estudio dentro de la manzana en que se ubica, considerando el número de frentes y su relación con el mercado inmobiliario respectivo.

Uso de Suelo: Es el factor que califica el uso del suelo y la intensidad de construcción de la oferta con respecto al terreno valuado.

Profundidad (fondo): Esta fórmula tiene la función de ofrecer un factor de ajuste entre lotes con diferentes profundidades o fondos.

Negociación: corresponde a la corrección que se realiza por la diferencia que existe entre el valor de oferta de una operación y el precio de cierre de la misma, sobre la base de una negociación a precio de contado (pago en efectivo y a corto plazo), en condiciones normales, en donde el vendedor y comprador actúan libremente y sin presiones.

Superficie: Es el factor que ajusta el valor entre dos terrenos con diferentes áreas.

Paso 4.- Se procede a justificar, explicando el uso de cada uno de los factores que se aplican en la homologación.

Zona:

De acuerdo a lo señalado en la Recopilación de fórmulas, rangos y factores, se consideran las siguientes premisas: para los terrenos con único frente a la calle tipo, el factor es 1.00, para los terrenos con al menos un frente a calle superior a la calle tipo, el factor es de hasta 1.20 y para los terrenos con único frente o todos los frentes a calle inferior a la calle tipo, el factor es de 0.80, y con esta base y tomando en cuenta que el terreno en estudio se ubica en una calle tipo, los factores que se emplean para cada uno de los comparables son:

	Sujeto	entre	Comparable	igual	Factor
1	1.00	/	1.11	=	0.90
2	1.00	/	1.00	=	1.00
3	1.00	/	1.00	=	1.00
4	1.00	/	1.00	=	1.00

Ubicación:

De acuerdo a lo señalado en la Recopilación de fórmulas, rangos y factores, se toman los siguientes parámetros: terrenos con un solo frente su factor es 1.00; terrenos con 2 frentes su factor es de 1.05; los terrenos con tres frentes su factor es de 1.20; los terrenos manzaneros o con 4 frentes su factor es de 1.30. Para el presente ejercicio y considerando que tanto el terrenos en estudio como los terrenos comparables tienen ubicación intermedia en la manzana, por lo tanto los factores de las cuatro ofertas son los siguientes:

	Sujeto	entre	Comparable	igual	Factor
1	1.00	/	1.00	=	1.00
2	1.00	/	1.00	=	1.00
3	1.00	/	1.00	=	1.00
4	1.00	/	1.05	=	0.95

Uso de suelo:

Por tener uso de suelo habitacional tanto las ofertas como el terreno en estudio, para todos los comparables el factor considerado es 1.00

Fondo:

De la observación del mercado inmobiliario de terrenos similares se aprecia que no existe reconocimiento a la diferencia de profundidades de los terrenos, debido a que ninguno de ellos tiene una profundidad superior a tres veces el frente, por lo tanto el factor que se aplicará para todos los comparables es 1.00.

Negociación:

De acuerdo a la observación del mercado inmobiliario en la zona inmediata y mediata y en consulta con corredores inmobiliarios, así como a la pericia y experiencia del valuador, se estima el factor de negociación en 0.95 para el cierre de todas las ofertas es decir un 5% por debajo del valor ofertado, menos la oferta 2 por tener un tiempo mayor de exposición en el mercado se le aplica un factor de 0.90.

Superficie:

Se determina una vez que ya fueron homologadas otras características consideradas importantes, de tal manera que no se incorporen diferencias representativas por otros conceptos y realmente se obtenga el factor de superficie de muestras casi iguales.

Cuadro de homologación parcial:

Muestra	Precio de la Oferta	Superficie	Precio Unitario	Factores de Ajuste							Valor Unitario Homologado	
	\$			m ²	\$/m ²	Zona	Ubic.	Uso	fondo	Sup.	Neg.	Fre
1	1,800,000.00	388.00	4,639.18	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.86	3,966.49
2	2,100,000.00	503.00	4,174.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.90	3,757.46
3	900,000.00	184.00	4,891.30	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	4,646.74
4	1,000,000.00	210.00	4,761.90	1.00	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.90	4,297.62
5												
				Valor unitario homologado promedio (\$/m ²):							4,167.08	

Una vez que se tiene el valor unitario como resultado de la homologación parcial de cada comparable contra el sujeto, se está en posibilidad de observar si el mercado inmobiliario de terrenos reconoce diferencias por superficies.

Con los valores unitarios homologados parcialmente y las superficies de cada muestra se procede a analizar estadísticamente que el coeficiente de correlación sea lo más próximo a la unidad, para trabajar con muestras comparables que refleje la menor dispersión entre ellas.

Posteriormente se realiza la comparación de las muestras una contra otra en superficie y valor unitario. Para efecto de este ejemplo se compara la muestra 1 contra la muestra 2; la muestra 2 contra la muestra 3; la muestra 3 contra la muestra 4 y la muestra 4 contra la muestra 1.

Para cada análisis entre dos muestras de terrenos vendidos u ofertados en el mercado se calculan los cocientes entre superficies, así como entre valores unitarios investigados.

A estos cocientes se les determina su logaritmo base 10.

Se divide el logaritmo del cociente de las superficies de los comparables entre el logaritmo del cociente de los valores unitarios de mercado investigados.

A este resultado se le calcula su inverso y tenemos el exponente que relaciona la superficie con el valor unitario entre terrenos.

Este cálculo se realiza con la fórmula siguiente:

$$Fa = (Vuc1 / Vuc2) = (AC1/AC2) ^{1/n}$$

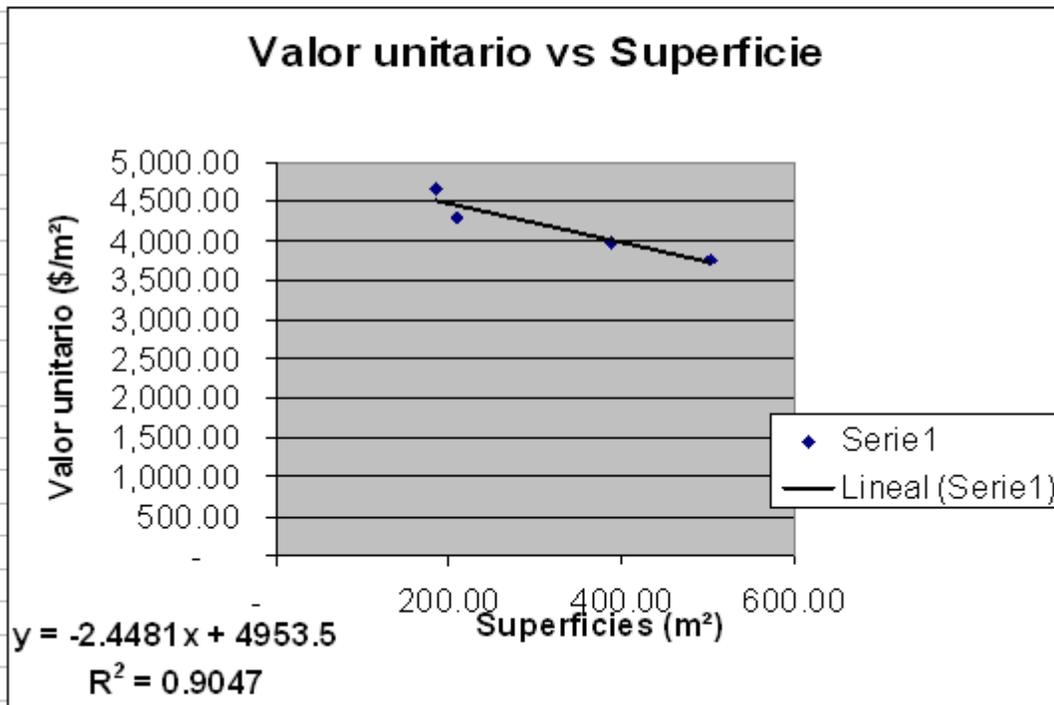
En donde:

- Fa = factor de área;
- Vuc1 = valor unitario del comparable 1;
- Vuc2 = valor unitario del comparable 2;
- AC1 = área del comparable 1;
- AC2 = área del comparable 2;
- 1/n = exponente

Terrenos urbanos

Comparable	Superficie m ²	VU \$/(m ²)*
1	388.00	3,966.49
2	503.00	3,757.46
3	184.00	4,646.74
4	210.00	4,297.62
5		

* Valor unitario parcialmente homologado



Terrenos urbanos

Coeficiente de determinación

r ²
0.90
r
0.95

Comparable	Superficie m ²	VU \$(/m ²)*
1	388.00	3,966.49
2	503.00	3,757.46
3	184.00	4,646.74
4	210.00	4,297.62

* Valor unitario parcialmente homologado

$$Fa = (Vuc / Vus) = (AC/AS)^{1/n}$$

Comparable	AC / AS	Vuc / Vus
1 Vs 2	0.77	1.06
2 Vs 3	2.73	0.81
3 Vs 4	0.88	1.08
4 Vs 1	0.54	1.08

log (AC/AS)

Aplicando logaritmos y despejando

$$\log (Vuc/Vus) = 1 / n \log (AC/AS)$$

$$\log (Vuc/Vus) / \log (AC/AS) = 1/n$$

Comparable	log (Vuc/Vus)	log (AC/AS)	1/n	n (redondeando a enteros)
1 Vs 2	0.024	-0.11	-0.21	-5.00
2 Vs 3	0.092	0.44	-0.21	-5.00
3 Vs 4	0.034	-0.06	-0.59	-2.00
4 Vs 1	0.035	-0.27	-0.13	-8.00

La moda es -5.00

Promedio -5.00

Por lo tanto se deduce que el mercado de terrenos en venta observado en la zona de estudio sí reconoce las diferencias de superficies y de manera concreta para este ejemplo, el coeficiente de (1/5 = 0.2) es el que una vez aplicado al cociente de la superficie de la muestra entre la superficie del terreno en estudio nos da los siguientes factores de superficie para cada comparable

INV. 1	$\sqrt[5]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{388.00}{192.00} \right]^{1/5}$	FACTOR	1.15
INV. 2	$\sqrt[5]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{503.00}{192.00} \right]^{1/5}$	FACTOR	1.21
INV. 3	$\sqrt[5]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{184.00}{192.00} \right]^{1/5}$	FACTOR	0.99
INV. 4	$\sqrt[5]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{210.00}{192.00} \right]^{1/5}$	FACTOR	1.02

Paso 4.- Una vez que se han calculado los factores para cada comparable con respecto al terreno por valuar, se obtiene el factor resultante multiplicando todos los factores entre sí, como lo hacemos en la tabla.

Tabla de homologación de terrenos en venta

Muestra	Precio de la Oferta	Superficie	Precio Unitario	Factores de Ajuste							Valor Unitario Homologado
	\$			m ²	\$/m ²	Zona	Urbic.	Uso	Forma	Reg.	Exp.
1	1,800,000.00	388.00	4,639.18	0.90	1.00	1.00	1.00	0.95	1.15	0.98	4,561.47
2	2,100,000.00	503.00	4,174.95	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	1.21	1.09	4,546.52
3	900,000.00	184.00	4,891.30	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.99	0.94	4,600.27
4	1,000,000.00	210.00	4,761.90	1.00	0.95	1.00	1.00	0.95	1.02	0.92	4,383.57
Valor unitario promedio en (\$/m ²):											4,522.96
Area del terreno sujeto: m ²											192.00
Indicador de valor comparativo de mercado en (\$):											868,408.32

Paso 5.- El factor resultante para cada comparable se multiplica por su valor unitario con lo que se obtiene su valor unitario homologado.

Paso 6.- Se suman aritméticamente todos los valores unitarios ya homologados y se obtiene el promedio.

Para este caso resultó de \$4,522.96/m²

Paso 7.- Este valor unitario promedio homologado se multiplica por el área del terreno por valuar y de esta forma, se estima el valor del terreno.

$$\$192.00/m^2 \times 4,522.96m^2 = \$868,408.32$$

Costo de las construcciones

A partir de la clasificación de las construcciones del inmueble, se cuantifican las áreas de éstas, para determinar los correspondientes precios unitarios y de esta forma, obtener el Valor de Reposición Nuevo (VRN). Considerando el estado de conservación del inmueble, así como la edad y las obsolescencias funcionales y/o económicas, según el caso, se aplica un factor de demérito al VRN, para obtener el Valor Neto de Reposición (VNR) de las construcciones del inmueble.

Factor de edad de las construcciones

$$Fe = [0.10(VP) + 0.90(VP - E)] / VP$$

En donde:

Fe= factor de edad

VP= vida probable

E= edad

	Tipo 1
VP	70
E	5
Fe	0.9357

Factor de grado de conservación = 1.00

$$\text{Factor de demerito de construcciones} = (Fe) * (Fco) = 0.9357 * 1.00 = 0.9537$$

Tipo	Uso	Superficie	Unidad	V.N.R. unitario \$	Demérito	V.N.R. unitario \$	Valor parcial \$
1	habitacional	218.00	m ²	4,200.00	6.43%	3,929.94	856,726.92
Total de las construcciones							856,726.92

	Concepto	Unidad	Cantidad	V.N.R. unitario \$	Edad	Vida útil total	Vida útil remanente	Factores			V.N.R. unitario \$	Valor parcial \$
								Edad	Cons.	Res.		
	Bardas	m.	18.40	400.00	25	80	55	1.00	0.72	0.72	288.00	5,299.20
	Portón de operación eléctrica	lote	1.00	4,000.00	8	15	7	1.00	0.52	0.52	2,080.00	2,080.00
	Cocina integral	lote	1.00	20,000.00	8	20	12	1.00	0.64	0.64	12,800.00	12,800.00
	Patios	m ²	69.92	350.00	15	20	5	1.00	0.33	0.33	115.50	8,075.76
	Gas estacionario 300 L	lote	1.00	3,000.00	8	10	2	1.00	0.28	0.28	840.00	840.00
	Cisterna o/equipo de bombeo	lote	1.00	18,000.00	15	50	35	1.00	0.73	0.73	13,140.00	13,140.00
total de las instalaciones especiales, elementos accesorios y obras complementarias											42,234.96	

Resumen enfoque de costos

Valor del terreno	868,408.32
Valor de las construcciones	856,726.92

Valor de instalaciones especiales, elementos accesorios y obras complementarias	42,234.96
Total	1,767,370.20

El indicador de valor por el enfoque de costos es: \$1,767,370.20

Enfoque de Ingresos

Paso 1.- El Valuador de bienes nacionales debe realizar una investigación de mercado de por lo menos cuatro muestras de mercado o casos de transacciones de renta de inmuebles comparables al del bien en estudio, en la misma zona, inmediata o mediata, procurando que dichos comparables tengan características iguales al inmueble por valuar

Inmuebles comparables en renta

Nombre de cada una de las obras durante la investigación de mercado	MUY ALTA] ALTA] MEDIA] BAJA]				
	1	2	3	4	5
Comparable número:	1	2	3	4	5
Calle:	Reforma 254 de Av. De Tlalier s/h	Reforma 2 de Nicolas León 20	José Rivera Cambas 144	Reforma 10 de Nicolas León s/h	
Nombre:	Jardín Babero s/a	Jardín Babero s/a	Jardín Babero s/a	Jardín Babero s/a	
Color:					
Población:	Meridiano Carranza D.F.	Meridiano Carranza D.F.	Meridiano Carranza D.F.	Meridiano Carranza D.F.	
Estado:					
Tipo de inmueble:	Casa habitación	Casa habitación	Casa habitación	Casa habitación	
Superficie m ² :	200.00	144.00	200.00	160.00	
Precio oferta \$:	13,000.00	9,000.00	11,000.00	9,000.00	
Valor Unitario \$/m ² :	65.00	62.50	55.00	56.25	
Oferido o aceptado de:	se le meses	se le meses	se le meses	12 meses	
Clasificación del inmueble:	Inter medio	Inter medio	Inter medio	Inter medio	
Calidad del inmueble:	Buena	Buena	Buena	Buena	
Estado de conservación:	Buena	Buena	Buena	Buena	
Número de meses:	dos	dos	dos	dos	
Número de instalaciones:	2.00	2.00	2.00	2.00	
Superficie de terreno m ² :	300.00	144.00	200.00	156.00	
Ubicación:	Inter medio	Inter medio	Inter medio	Inter medio	
Edad:	5 años	12 años	16 años	8 años	
Nombre de Informante:	INDAABIN	INDAABIN	INDAABIN	INDAABIN	
Núm. De Teléfono:	55630699	55630699	55630699	55630699	

Paso 2.- El Valuador de bienes nacionales identificará cuáles son los factores a utilizar en su tabla de acuerdo las características de los inmuebles comparables y del inmueble por justipreciar y los asienta en la tabla en un máximo de seis.

Muestra	Monto de la Oferta	Superficie	Monto Unitario	Factores de Ajuste							Monto Unitario Homologado	
				Zona	Ubic.	Uso	Edad	Bip.	Neg.	Fre		
	\$	m ²	\$/m ²									\$/m ²
1	13,000.00	220.00	59.09								-	-
2	9,000.00	140.00	64.29									
3	11,000.00	200.00	55.00									
4	9,800.00	160.00	61.25									
5												
				Monto unitario promedio en (\$/m ²):							-	
				Área del inmueble sujeto: m ²							1.00	
				monto de renta mensual de mercado en (\$):							-	

Paso 3.- Se definen cada uno de los factores utilizados en la homologación, para el presente ejercicio se consideran los siguientes:

Zona: Es el factor que afecta el valor de un predio según su ubicación dentro de un área de valor específica. Para la aplicación de este factor se entenderá por calle tipo o predominante a la calle cuyas características de tránsito vehicular, anchura y calidad de carpetas, aceras, camellones y mobiliario urbano, en su caso, se presentan con mayor frecuencia en el área de valor en donde se ubique el inmueble.

Ubicación: Este factor dependerá de la posición del inmueble en estudio dentro de la manzana en que se ubica, considerando el número de frentes y su relación con el mercado inmobiliario respectivo.

Uso de Suelo: Es el factor que califica el uso del suelo y la intensidad de construcción de la oferta con respecto al terreno valuado.

Edad: Este factor ajusta las diferentes edades entre los comparables y el sujeto.

Negociación: corresponde a la corrección que se realiza por la diferencia que existe entre el valor de oferta de una operación y el precio de cierre de la misma, sobre la base de una negociación a precio de contado (pago en efectivo y a corto plazo), en condiciones normales en donde el vendedor y comprador actúan libremente y sin presiones.

Superficie: Es el factor que ajusta el valor entre dos inmuebles con diferentes áreas.

Paso 4.- Se procede a justificar explicando el uso de cada uno de los factores que se aplican en la homologación.

Zona:

De acuerdo a lo observado en el mercado y a la consulta realizada con corredores inmobiliarios, así como a la pericia y experiencia del valuador, para la determinación de este factor se consideran las siguientes premisas: los inmuebles con único frente a la calle tipo el factor es 1.00, al menos un frente a calle superior a la calle tipo el factor es de 1.20, y único frente o todos los frentes a calle inferior a la calle tipo el factor es de 0.80, y con esta base y tomando en cuenta que el inmueble en estudio se ubica en una calle tipo, los factores que se emplean para cada uno de los comparables son:

	Sujeto	entre	Comparable	igual	Factor
1	1.00	/	1.00	=	1.00
2	1.00	/	1.00	=	1.00
3	1.00	/	1.00	=	1.00
4	1.00	/	1.00	=	1.00

Ubicación:

Para el presente ejercicio, y considerando que tanto el inmueble en estudio como los inmuebles comparables tienen uso de suelo habitacional, y de la observación del mercado, así como a la pericia y experiencia del valuador, se toman los siguientes parámetros: inmuebles con un solo frente, su factor es 1.00; inmuebles con 2 frentes, su factor es de 1.15; los inmuebles con tres frentes, su factor es de 1.20 y los inmuebles manzaneros o con 4 frentes, su factor es de 1.30, por lo tanto los factores de las cuatro ofertas son los siguientes:

	Sujeto	entre	Comparable	igual	Factor
1	1.00	/	1.00	=	1.00
2	1.00	/	1.00	=	1.00
3	1.00	/	1.00	=	1.00
4	1.00	/	1.00	=	1.00

Uso de suelo:

Por tener uso de suelo habitacional, tanto las ofertas como el inmueble en estudio, para todos los comparables el factor considerado es 1.00

Edad efectiva:

De la observación del mercado inmobiliario de inmuebles similares, así como a la pericia y experiencia del valuador, se aprecia que existe un ajuste de valor de acuerdo a la edad. El ajuste detectado en el mercado es del 1% al año en relación al sujeto, ya sea en demérito o premio, y para el presente ejercicio, se estiman con el fin de ejemplificar el método de cálculo

Comparable	Edad	Edad del sujeto	igual	Factor
1	5	5	=	1.00
2	12	5	=	1.07
3	16	5	=	1.11
4	8	5	=	1.03

Negociación:

De acuerdo a la observación del mercado inmobiliario en la zona inmediata y mediata y en consulta con corredores inmobiliarios, así como a la pericia del valuador se estima el factor de negociación en 0.95 para el cierre de todas las ofertas es decir un 5% por debajo del valor ofertado.

Factor de Superficie:

Se debe determinar una vez que ya fueron homologadas otras características consideradas importantes, de tal manera que no se incorporen diferencias representativas por otros conceptos y realmente se obtenga el factor de superficie de muestras casi iguales.

Cuadro de homologación parcial:

Muestra	Monto de la Oferta	Superficie	Monto Unitario	Factores de Ajuste							Monto Unitario Homologado
				Zona	Ubic.	Uso	Edad	Sup.	Neg.	Fre	
	\$	m ²	\$/m ²								\$/m ²
1	13,000.00	220.00	59.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	56.14
2	9,000.00	140.00	64.29	1.00	1.00	1.00	1.07	1.00	0.95	1.02	65.35
3	11,000.00	200.00	55.00	1.00	1.00	1.00	1.11	1.00	0.95	1.05	58.00
4	9,800.00	160.00	61.25	1.00	1.00	1.00	1.03	1.00	0.95	0.98	59.93
5											
				Monto unitario homologado promedio (€/m ²):							59.85

Una vez que se tiene el monto unitario, como resultado de la homologación parcial de cada comparable contra el sujeto, se está en posibilidad de observar, si el mercado inmobiliario de renta de inmuebles reconoce diferencias por superficies.

Con los valores unitarios homologados parcialmente y las superficies de cada muestra, se procede a analizar estadísticamente que el coeficiente de correlación sea lo más próximo a la unidad, para trabajar con muestras comparables por reflejar la menor dispersión entre ellas.

Posteriormente se realiza la comparación de las muestras una contra otra en superficie y valor unitario. Para efecto de este ejemplo, se compara la muestra 3 contra la muestra 2; la muestra 2 contra la muestra 1; la muestra 1 contra la muestra 4, y la muestra 4 contra la muestra 3.

Para cada análisis entre dos muestras de inmuebles rentados u ofertados en el mercado, se calculan los cocientes entre superficies, así como entre valores unitarios investigados.

A estos cocientes se les determina su logaritmo base 10.

Se divide el logaritmo del cociente de las superficies de los comparables, entre el logaritmo del cociente de los valores unitarios de mercado investigados.

A este resultado, se le calcula su inverso y tenemos el exponente que relaciona la superficie con el valor unitario entre terrenos.

Este cálculo se realiza con la fórmula siguiente:

$$Fa = (Muc1 / Muc2) = (AC1/AC2) ^{1/n}$$

En donde:

Fa = factor de área;

Muc1 = monto unitario del comparable 1;

Muc2 = monto unitario del comparable 2;

AC1 = área del comparable 1;

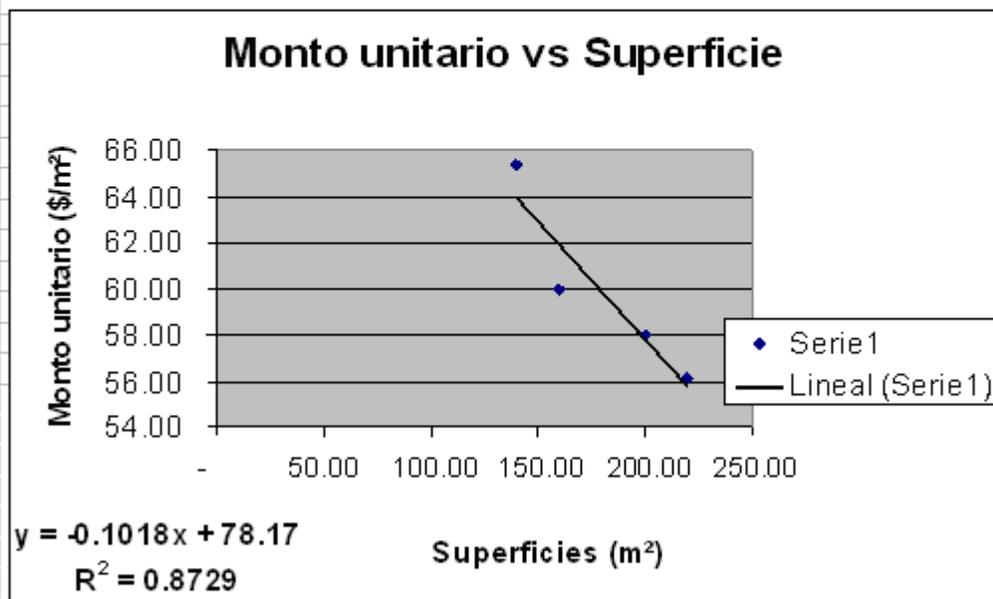
AC2 = área del comparable 2;

1/n = exponente

Casas habitación en renta

Comparable	Superficie m ²	MU \$/(m ²) [*]
1	220.00	56.14
2	140.00	65.35
3	200.00	58.00
4	160.00	59.93

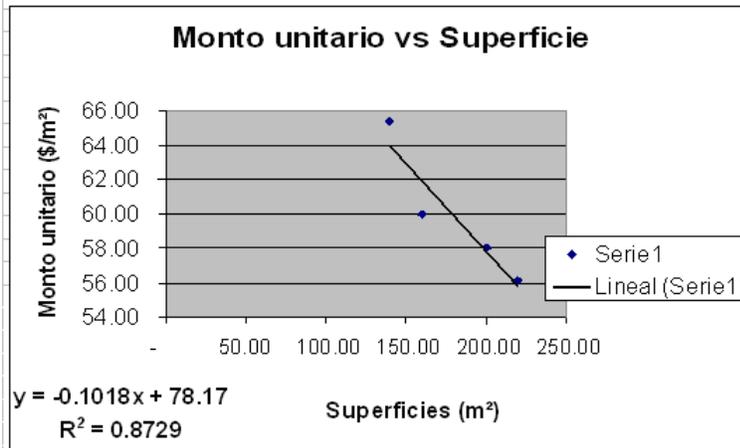
* Valor unitario parcialmente homologado



Casas habitación en renta

Comparable	Superficie m ²	MU \$(/m ²)*
1	220.00	56.14
2	140.00	65.35
3	200.00	58.00
4	160.00	59.93

* Valor unitario parcialmente homologado



Comparable	Superficie m ²	MU \$(/m ²)*	Coef. Correlación	r
				0.93
1	220.00	56.14		
2	140.00	65.35		
3	200.00	58.00		
4	160.00	59.93		

* Monto unitario parcialmente homologado

$$Fa = (Muc / Mus) = (AC/AS)^{1/n}$$

Comparable	AC / AS	Muc / Mus
3 Vs 2	1.43	0.89
2 Vs 1	0.64	1.16
1 Vs 4	1.38	0.94
4 Vs 3	0.80	1.03
	-	-

log (AC/AS)

Aplicando logaritmos y despejando

$$\log (Muc/Mus) = 1 / n \log (AC/AS)$$

Comparable	log (Muc/Mus)	log (AC/AS)	1/n	n (redondeando a enteros)
3 Vs 2	-0.052	0.15	-0.33	-3.03
2 Vs 1	0.066	-0.20	-0.34	-3.00
1 Vs 4	0.028	0.14	-0.21	-5.00
4 Vs 3	0.014	-0.10	-0.15	-7.00
			La moda es	-3.00

Del resultado obtenido, se infiere que el mercado de inmuebles en renta observado en la zona de estudio, reconoce de manera las diferencias de superficies al existir una moda, para este ejemplo se considera el promedio y se obtiene un coeficiente de (1/3 = 0.33); el que aplicado al cociente, de la superficie de la muestra entre la superficie del terreno en estudio, nos da los siguientes factores de superficie para cada comparable.

INV. 1	$\sqrt[3]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{220.00}{218.00} \right]^{1/3}$	FACTOR	1.00
INV. 2	$\sqrt[3]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{140.00}{218.00} \right]^{1/3}$	FACTOR	0.86
INV. 3	$\sqrt[3]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{200.00}{218.00} \right]^{1/3}$	FACTOR	0.97
INV. 4	$\sqrt[3]{\frac{AT}{AS}}$	$\left[\frac{160.00}{218.00} \right]^{1/3}$	FACTOR	0.94

Paso 5.- Una vez que se han calculado los factores para cada comparable con respecto al inmueble por valuar, se obtiene el factor resultante multiplicando todos los factores entre sí como se hace en la tabla.

Muestra	Monto de la Oferta	Superficie	Monto Unitario	Factores de Ajuste								Monto Unitario Homologado
				Zona	Urb.	Uso	Edad	Exp.	Reg.	Fre	\$/m ²	
1	13,000.00	220.00	59.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.95	56.14	
2	9,000.00	140.00	64.29	1.00	1.00	1.00	1.07	0.86	0.95	0.87	56.20	
3	11,000.00	200.00	55.00	1.00	1.00	1.00	1.11	0.97	0.95	1.02	56.26	
4	9,800.00	160.00	61.25	1.00	1.00	1.00	1.03	0.94	0.95	0.92	56.34	
5												
				Monto unitario promedio en (\$/m ²):							56.23	
				Área del inmueble sujeto: m ²						218.00		
				Indicador del monto de valor comparativo de mercado en (\$):							12,258.14	

Paso 6.- El factor resultante para cada comparable, se multiplica por su monto unitario con lo que se obtiene su valor unitario homologado.

Paso 7.- Se suman aritméticamente todos los montos unitarios ya homologados y se obtiene el promedio que es de \$56.23/m².

Paso 8.- Este monto de renta unitario promedio homologado, se multiplica por el área vendible del inmueble sujeto, y así se estima la renta mensual de mercado:

$$\$ 56.23/m^2 \times 218.00m^2 = \$12,258.14$$

Paso 9.- Una vez que se tiene determinado por medio del análisis de mercado el monto de renta mensual, se multiplica esta cantidad por 12 meses para obtener la renta bruta anual.

$$\text{Renta Bruta Anual} = \$12,258.14 \times 12 \text{ meses} = \$147,097.68$$

Paso 10.- El valor del inmueble se obtiene mediante la fórmula de capitalización:

Valor del inmueble = Renta Bruta Anual/Tasa de Capitalización Bruta**

Datos:

Renta Bruta Anual= \$147,097.68

Tasa de Capitalización Bruta= 8.4% = 0.084 (**)

Indicador de valor del inmueble por el enfoque de ingresos = \$147,097.68/0.084 =

\$1,751,162.86

(**) La tasa de capitalización se obtiene del mercado inmobiliario

De no obtener información de mercado, la tasa de capitalización se calculará de acuerdo a lo indicado en el procedimiento técnico PT-TC (para el presente ejercicio se supone calculada una tasa bruta del 8.4% anual).

Paso 11.- Ponderación:

Con los tres indicadores de valor, obtenidos de los enfoques de comparación de mercado, de costos e ingresos, se procede a realizar la ponderación conforme a lo siguiente:

- Analizar lo razonable del resultado del indicador de valor de cada enfoque, los cuales no deben presentar un amplio margen de dispersión.
- Valorar las fortalezas y debilidades de cada uno.
- Aplicar el porcentaje de ponderación a cada uno de los indicadores de valor obtenidos por cada enfoque, en función del Uso, Propósito y Finalidad del trabajo valuatorio.
- Esta ponderación debe realizarse dando un peso específico a cada enfoque, de modo que la suma de éstos sea 100%.

Es importante aplicar lo establecido en el procedimiento técnico PT-PIV, "Ponderación de Indicadores de Valor".

Se considera que la información obtenida tanto para el desarrollo del enfoque de mercado, de costos y de ingresos tiene el mismo grado de confiabilidad, por lo que se asigna un factor de 33.33% para cada uno de los enfoques.

Enfoque de mercado \$1,758,468.66 X 0.3333 = \$ 586,097.60

Enfoque de Costos \$1,767,370.20 X 0.3333 = \$ 589,064.49

Enfoque de ingresos \$1,751,162.86 X 0.3333 = \$ 583,137.23

Suma \$1,758,299.32

Se concluye que el estimado de valor comercial en números redondos del inmueble en estudio es:

\$1,758,299.32 (un millón setecientos cincuenta y ocho mil doscientos noventa y nueve pesos 32/100 M.N.)

PROCEDIMIENTO Técnico PT-UE para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor del patrimonio de las unidades económicas.

Al margen un sello con el Escudo Nacional, que dice: Estados Unidos Mexicanos.- Secretaría de la Función Pública.- Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales.

PROCEDIMIENTO TECNICO PT-UE PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR DEL PATRIMONIO DE LAS UNIDADES ECONOMICAS.

INDICE**1. Introducción****1.1. Generalidades****1.2. Criterios técnicos en que aplica****1.3. Premisas a la valuación de unidades económicas****1.4. Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico****1.4.1. Condiciones especiales****1.4.1.1. Bienes catalogados (inmuebles catalogados)****1.4.1.2. Bienes de interés paleontológico****1.4.1.3. Bienes reservados a la Nación****1.4.1.4. Monumentos arqueológicos****1.4.1.5. Usos dañinos****1.4.1.6. Usos improcedentes****1.4.1.7. Usos ineficientes****1.4.2. Criterio técnico****1.4.3. Enfoque comparativo de mercado****1.4.4. Enfoque de costos****1.4.5. Enfoque de ingresos****1.4.6. Factor de ajuste****1.4.7. Fecha de emisión del dictamen valuatorio****1.4.8. Fecha de inspección****1.4.9. Fecha de valores****1.4.10. Finalidad del dictamen****1.4.11. Homologación****1.4.12. Mayor y mejor uso del bien****1.4.13. Método de Flujo de Efectivo descontado para una unidad económica****1.4.14. Negocio en marcha****1.4.15. Unidad económica****1.4.16. Propósito del avalúo****1.4.17. Uso del dictamen****1.4.18. Valor comercial****1.4.19. Valor como negocio en marcha****1.4.20. Valor de la unidad económica como negocio en marcha****1.4.21. Vigencia legal****2. Procedimiento técnico****2.1. Recepción de la solicitud****2.2. Identificación del avalúo****2.2.1. Parámetros del avalúo****2.2.1.1. Revisión de la documentación procedente (base informativa)**

- 2.5.2.6.5. Costos de operación
- 2.5.2.6.6. Planta Laboral
- 2.5.2.6.7. Administración de la calidad
- 2.5.2.6.8. Inventarios
- 2.5.2.6.9. Conclusión del diagnóstico operativo
- 2.5.2.7. Diagnóstico Comercial
 - 2.5.2.7.1. Estrategia comercial
 - 2.5.2.7.2. Producto y/o servicio
 - 2.5.2.7.3. Mercado
 - 2.5.2.7.4. Ventas
 - 2.5.2.7.5. Precios
 - 2.5.2.7.6. Ciclo de vida del producto
 - 2.5.2.7.7. Cartera de clientes
 - 2.5.2.7.8. Análisis de contratos
 - 2.5.2.7.9. Conclusión del diagnóstico comercial
- 2.5.2.8. Diagnóstico Administrativo-legal-financiero
 - 2.5.2.8.1. Organización
 - 2.5.2.8.2. Plantilla de personal y salarios
 - 2.5.2.8.3. Política laboral
 - 2.5.2.8.4. Pasivo laboral
 - 2.5.2.8.5. Aspecto legales
 - 2.5.2.8.6. Seguros y fianzas
 - 2.5.2.8.7. Análisis de los estados financieros
 - 2.5.2.8.8. Conclusión del diagnóstico administrativo-legal-financiero
- 2.6. Análisis Prospectivo
 - 2.6.1. Análisis prospectivo en las condiciones actuales
 - 2.6.2. Análisis prospectivo considerando la explotación de oportunidades identificadas en los factores internos y externos que permitan incrementar el valor de oportunidad de la unidad económica
- 2.7. Valuación financiera
 - 2.7.1. Planteamiento de escenarios
 - 2.7.2. Estructura del flujo de efectivo
 - 2.7.3. Evaluación financiera
 - 2.7.4. Valor de la unidad económica
- 2.8. Estimación final del valor
- 2.9. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio correspondiente (Informe de avalúo)

Transitorios

Ejercicio Ilustrativo

JUAN PABLO GOMEZ MORIN RIVERA, Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN), con fundamento en los artículos 142 de la Ley General de Bienes Nacionales, 5 fracción V del Reglamento del INDAABIN y Normas séptima y novena de las Normas conforme a las cuales se llevarán a cabo los avalúos y justipreciaciones de rentas a que se refiere la Ley General de Bienes Nacionales; he tenido a bien emitir el siguiente:

PROCEDIMIENTO TECNICO PT-UE PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR DEL PATRIMONIO DE LAS UNIDADES ECONOMICAS

1. Introducción

1.1. Generalidades

En el presente procedimiento se establecen en forma documental las bases que permiten unificar y clarificar la utilización de conceptos y técnicas, así como las directivas básicas para la ejecución de trabajos de valuación para estimar el valor de las unidades económicas.

Incluye los requerimientos mínimos que debe contener un estudio para la valuación de una unidad económica, por otra parte, dado el tipo y variabilidad de las condiciones prevalecientes en cada unidad económica, no todos los lineamientos son aplicables, es por ello que el valuador de bienes nacionales, bajo su criterio y experiencia, debe determinar cuáles resultan idóneos al trabajo valuatorio que se encuentre realizando.

1.2. Criterios técnicos en que aplica:

Por ser un procedimiento técnico relacionado con casos en los que la valuación de unidades económicas, es común en otros, aplica en los siguientes criterios técnicos:

- I) AD-UE, Adquisición de Unidades Económicas
- II) ARR-UE, Arrendamiento de Unidades Económicas
- III) CO-UE, Concesión de Unidades Económicas
- IV) DJ-UE, Diligencias Judiciales de Unidades Económicas
- V) EN-UE, Enajenación de Unidades Económicas
- VI) IN-UE, Indemnización de Unidades Económicas

1.3. Premisas a la valuación de unidades económicas

- a) Se analizan las unidades económicas como negocio en marcha
- b) Se podrá valorar la unidad económica como un todo o las partes que la conforman
- c) Solamente pueden valorar unidades económicas peritos que cuenten con la especialidad valuatoria en negocios
- d) Se estima el valor comercial de unidades económicas
- e) Este procedimiento cumple en su desarrollo con los ocho pasos del proceso valuatorio establecidos en las metodologías y criterios de carácter técnico, considerando en todos los casos que existe una solicitud previa de trabajo valuatorio y se ha cumplido con el primer paso que consiste en la "recepción de solicitud"
- f) Todos los términos utilizados en este procedimiento se apegan al Glosario de Términos de Valuación de Bienes Nacionales que emite el INDAABIN
- g) Todos los componentes y las acciones consideradas en este procedimiento, han sido incorporadas, vigilando que se apeguen al marco legal vigente
- h) La vigencia legal de los trabajos valuatorios elaborados bajo este procedimiento técnico, considera las condiciones físicas, técnicas, económicas, políticas y sociales imperantes a la fecha de valores

1.4. Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico

1.4.1. Condiciones especiales.- Son aquellas características excepcionales de índole legal, física, económica y/o social, que afectan en parte o a la totalidad del bien en su valor, condiciones que no son características típicas del mercado donde se ubica el bien. Son ejemplos de estas condiciones:

1.4.1.1. Bienes catalogados (inmuebles catalogados).- Son todos aquellos inmuebles, construcciones o sitios clasificados por el INAH, el INBA u otra autoridad federal o estatal con atribuciones, mediante un proceso técnico administrativo, en que se declare que debido a su identificación, ubicación y cuantificación de edificaciones representativas con carácter histórico, artístico, cultural, social, político o religioso el inmueble en cuestión forma parte de la identidad del país, de una ciudad, población o barrio y por consiguiente, debe ser preservado.

1.4.1.2. Bienes de interés paleontológico.- Son vestigios o restos fósiles de seres orgánicos que habitaron en épocas pretéritas y cuya investigación, conservación, restauración, recuperación o utilización revisten interés paleontológico y que se encuentran fuera del mercado.

1.4.1.3. Bienes reservados a la Nación.- Son aquellos bienes que corresponden al dominio directo de la Nación con apego al artículo 27 Constitucional, por lo que son de carácter inalienable, imprescriptible e inembargable.

1.4.1.4. Monumentos arqueológicos.- Son aquellos bienes muebles e inmuebles de culturas anteriores al establecimiento de la cultura hispánica en el territorio nacional, así como los restos humanos, de la flora y de la fauna, relacionados con esas culturas y que se encuentran fuera del mercado.

1.4.1.5. Usos dañinos.- Son aquellos usos actuales a los que está dedicado el bien a valorar, que deterioran al bien y que de ser considerados en los enfoques comparativo de mercado, de ingresos y costos (obsolescencias), tal como están, provocarían un sesgo positivo o negativo en el valor resultante.

1.4.1.6. Usos improcedentes.- Son aquellos usos actuales a los que está dedicado el bien a valorar, que conforme a derecho no proceden, por causas ajenas a las características del propio bien y que de ser considerados en los enfoques comparativo de mercado, de ingresos y costos (obsolescencias), tal como están, provocarían un sesgo positivo o negativo en el valor resultante.

1.4.1.7. Usos ineficientes.- Son aquellos usos actuales a los que está dedicado el bien a valorar, que no consiguen el rendimiento óptimo esperado por causas ajenas a las características del propio bien y que de ser considerados en los enfoques comparativo de mercado, de ingresos y costos (obsolescencias), tal como están, provocarían un sesgo positivo o negativo en el valor resultante.

1.4.2. Criterio técnico.- Es la directriz que involucra el proceso valuatorio y le permite al valuador de bienes nacionales vincular por tipo de bien la metodología que resulte aplicable con el procedimiento técnico correspondiente.

1.4.3. Enfoque comparativo de mercado.- Es el método para estimar el indicador de valor de bienes que pueden ser analizados con bienes comparables existentes en el mercado abierto; se basa en la investigación de la oferta y la demanda de dichos bienes, operaciones de compraventa recientes, operaciones de renta o alquiler, y que mediante una homologación de los datos obtenidos, permiten al valuador estimar un indicador de valor comparativo de mercado. El supuesto que justifica el empleo de este método, se basa en que un inversionista no pagará más por una propiedad que lo que estaría dispuesto a pagar por una propiedad similar, de utilidad comparable y disponible en el mercado. El enfoque comparativo de mercado incorpora los conceptos contenidos en los principios de Sustitución, de la Oferta y la Demanda, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación, de Competencia y de Mayor y Mejor Uso.

1.4.4. Enfoque de costos.- Es el método para estimar el indicador de valor de una propiedad o de otro activo que considera la posibilidad de que, como sustituto de ella, se podría construir o adquirir otra propiedad réplica del original o una que pueda proporcionar una utilidad equivalente. Tratándose de un bien inmueble el estimado del valuador se basa en el costo de reproducción o reemplazo de la construcción y sus accesorios menos la depreciación total (acumulada), más el valor del terreno, al que se le agrega comúnmente un estimado de la utilidad empresarial o las ganancias del desarrollador. El enfoque de costos refleja el principio de Sustitución, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación y de Mayor y Mejor Uso.

1.4.5. Enfoque de ingresos.- Es el método para estimar el indicador de valor que considera los datos de ingresos y egresos relativos a la propiedad que se está valuando, y estima el valor mediante el proceso de capitalización. La capitalización relaciona el ingreso (normalmente una cifra de ingreso neto) y un tipo de valor definido, convirtiendo una cantidad de ingreso futuro en un estimado de valor presente. Este proceso puede considerar una capitalización directa (en donde una tasa de capitalización global o todos los riesgos que se rinden se aplican al ingreso de un solo año), o bien una capitalización de flujos de caja (en donde las tasas de rendimiento o de descuento se aplican a una serie de ingresos en un período proyectado). El enfoque de ingresos, incorpora los conceptos contenidos en los principios de Anticipación, de la Oferta y la Demanda, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación, de Competencia y de Mayor y Mejor Uso.

1.4.6. Factor de ajuste.- Es la cifra que establece el grado de igualdad y semejanza expresado en fracción decimal, que existe entre las características particulares del bien que se está valuando y otro del mismo género, para hacerlos comparables entre sí y que es la considerada en una homologación.

1.4.7. Fecha de emisión del dictamen valuatorio.- Es la fecha en que se firma el dictamen valuatorio por los responsables de su emisión, y que sirve de base para determinar el periodo de su vigencia y también para computar el plazo de 60 días correspondiente a la solicitud de reconsideración que en su caso presente el promovente, puede ser igual o diferente a la fecha de valores.

1.4.8. Fecha de inspección.- Es la fecha en la cual el valuador de bienes nacionales realiza la visita de inspección al bien valuado.

1.4.9. Fecha de valores.- Es la fecha que el valuador de bienes nacionales determina para el valor conclusivo y la asienta en el trabajo y dictamen valuatorio asumiendo que se conservan las mismas condiciones del bien a la fecha de inspección.

1.4.10. Finalidad del dictamen.- Es el concepto que determina la aplicación del resultado del dictamen como el monto máximo o mínimo, para efectos del pago o cobro de una prestación pecuniaria según lo establece el artículo 145 de la Ley General de Bienes Nacionales, derivada de un acto jurídico, en el que intervengan las dependencias, la Procuraduría General de la República, las unidades administrativas de la Presidencia de la República y las entidades de la Administración Pública Federal.

1.4.11. Homologación.- Es la acción de poner en relación de igualdad y semejanza dos bienes, haciendo intervenir variables físicas que las diferencian, tales como: conservación, superficie, zona, ubicación, edad consumida, calidad, uso de suelo o cualquier otra variable que se estime prudente incluir, para un razonable análisis comparativo de mercado.

1.4.12. Mayor y mejor uso del bien.- Es el uso más probable y procedente para un bien permitido legalmente, que es físicamente posible, económicamente viable, técnicamente factible, y que resulta en el mayor valor del bien que se está valuando. La estimación del valor comercial de un bien debe ser realizada considerando el escenario del mayor y mejor uso del bien.

1.4.13. Método de Flujo de Efectivo descontado para una unidad económica.- Consiste en realizar una evaluación financiera de los flujos de efectivo futuros de la unidad económica, la cual inicia con la construcción de proyecciones financieras derivadas de la identificación de las oportunidades de creación de valor a la unidad económica, identificadas en el análisis del macro ambiente y del sector industrial y en los diagnósticos técnico, operativo, comercial y administrativo-legal-financiero. Como resultado de estos análisis se identifican las variables que crean valor a la unidad económica, las oportunidades para incrementarlo y las amenazas de destrucción del mismo, para que a partir de ello, se definan los escenarios que se deben valorar financieramente, y a través de los cuales se determina el valor de la unidad económica.

1.4.14. Negocio en marcha.- Es la entidad comercial que continúa en operación en el futuro previsible. Por lo tanto, se supone que la empresa genera utilidades y que no tiene la intención ni la necesidad de liquidar o de reducir materialmente la escala de sus operaciones. Los negocios en marcha pueden valuarse mediante el enfoque basado en los costos, el enfoque de ingreso, o mediante el enfoque de comparativo de mercado.

1.4.15. Unidad económica.- Es un negocio con actividad económica realizada con el fin de obtener una ganancia, lucro o utilidad; se constituye por un conjunto de activos fijos (terrenos, construcciones, instalaciones, maquinaria, mobiliario y equipo), vinculados a activos intangibles e integrados conforme a un conjunto de tecnologías que le permiten producir bienes o prestar servicios en condiciones estándares de calidad y costo. A diferencia del negocio en marcha, la unidad económica puede tener o no utilidades; por lo tanto puede valuarse para operación continua o para liquidación.

1.4.16. Propósito del avalúo.- Es la intención expresa de determinar un tipo de valor que será estimado en función de los bienes a valorar y del Uso del avalúo señalado por el promovente. A manera de ejemplo: estimar el Valor Comercial, estimar el Valor de Realización Ordenada, estimar el Valor en Uso, estimar el Valor Neto de Reposición, entre otros.

1.4.17. Uso del dictamen.- Es el uso que se pretende dar al dictamen y que expresamente señala el solicitante del servicio (promovente) y se refiere a uno de los ocho actos jurídicos que se encuentran previstos en los artículos 143 y 144 de la Ley General de Bienes Nacionales.

1.4.18. Valor comercial.- Es el precio más probable estimado, por el cual una propiedad se intercambia en la fecha del avalúo entre un comprador y un vendedor actuando por voluntad propia, en una transacción sin intermediarios, con un plazo razonable de exposición, donde ambas partes actúan con conocimiento de los hechos pertinentes, con prudencia y sin compulsión.

Es el resultado del análisis de hasta tres parámetros valuatorios que toman en cuenta indicadores de mercado, a saber: indicador de valor físico o neto de reposición (Enfoque de Costos), indicador de valor de capitalización de rentas (Enfoque de Ingresos) e indicador de valor comparativo de mercado (Enfoque Comparativo de Mercado), con base en el mayor y mejor uso del bien.

1.4.19. Valor como negocio en marcha.- El valor de una empresa que continua en operación en el futuro como un todo, sujeto a la utilidad o servicio potencial adecuado de la empresa, con todos sus activos y pasivos, plusvalía y potencialidades.

Si la empresa es propietaria de las instalaciones que utiliza, éstas forman parte del valor como negocio en marcha. El concepto implica la valuación de la empresa en operación continua.

1.4.20. Valor de la unidad económica como negocio en marcha.- Es el valor presente de los beneficios futuros esperados de la operación y desarrollo de la unidad económica atendiendo a posibles escenarios que toman en cuenta su ubicación, posición tecnológica, capacidad instalada, vida útil consumida, estado de conservación, potencial de ampliación y reconversión, demanda de los bienes y/o servicios que produce y disponibilidad de los insumos, dentro de un horizonte de valuación y en el contexto y perspectivas de la economía en que se desempeña. Existirán tantos valores de la unidad económica como negocio en marcha como escenarios factibles puedan ser planteados. El valor de la unidad económica como negocio en marcha puede utilizarse para determinar el valor conclusivo de acuerdo al Uso, Propósito y Finalidad del avalúo.

1.4.21. Vigencia legal.- Es el plazo máximo que de acuerdo a la Ley General de Bienes Nacionales sin perjuicio de lo que dispongan otros ordenamientos jurídicos en materias específicas, el dictamen de valor emitido por un valuador de bienes nacionales, conserva validez legal para efectos de celebrar actos jurídicos.

2. Procedimiento técnico

2.1. Recepción de la solicitud

El promovente debe entregar al valuador de bienes nacionales, el oficio y la solicitud de servicio, en los cuales debe señalar claramente, el Uso, Propósito y Finalidad del dictamen requerido, así como al servidor público que será el responsable del pago por el trabajo valuatorio por parte de la dependencia o entidad solicitante. A dicho oficio de solicitud y/o servicio, debe acompañárseles con la documentación procedente (base informativa) necesaria para la realización del trabajo valuatorio. Esta base informativa, puede entregarse por vía electrónica o impresa en papel.

2.2. Identificación del avalúo

El valuador de bienes nacionales debe identificar el objetivo, los alcances y demás parámetros del trabajo valuatorio de acuerdo a la solicitud de servicio y documentación procedente, considerando entre otros:

2.2.1. Parámetros del avalúo

2.2.1.1. Revisión de la documentación procedente (base informativa).- El valuador de bienes nacionales recibe el expediente técnico (la documentación procedente, solicitud de servicio y orden de trabajo), y realiza una revisión y análisis preliminar de la información en gabinete, con el fin de considerar los alcances de la investigación y recopilación de todos los elementos necesarios para lograr una mejor inspección de campo.

Una vez teniendo recopilados e identificados todos los documentos base, procede a realizar un análisis de cada uno de ellos.

2.2.1.2. Uso del dictamen.- El promovente siempre debe indicar el Uso en la solicitud que formule y en ningún caso el valuador iniciará el proceso de emisión de dictámenes valuatorios cuando el promovente deje de señalarlo.

2.2.1.3. Propósito del avalúo.- Es de suma importancia que el valuador antes de iniciar el trabajo valuatorio, identifique plenamente el tipo de valor por estimar.

2.2.1.4. Finalidad del dictamen.- El valuador de bienes nacionales una vez identificado el Uso y el Propósito, debe determinar la aplicación del resultado del dictamen como el valor máximo o valor mínimo para efectos del pago o cobro de una prestación pecuniaria.

2.2.1.5. Criterio técnico.- El valuador debe identificar qué criterio técnico es el que aplica en el caso, para apegarse al procedimiento técnico correspondiente y corroborarlo en el momento que se efectúe la inspección física.

2.2.1.6. Fecha de inspección.- El valuador de bienes nacionales debe asentar en el trabajo valuatorio la fecha en la cual realiza la visita de inspección al bien valuado.

2.2.1.7. Condiciones especiales.- El valuador de bienes nacionales debe hacer constar en su trabajo valuatorio las condiciones especiales que afecten al valor del bien.

Cuando el valuador señale la existencia de alguna condición especial, debe informarlo de inmediato y por escrito al promovente del servicio, para que éste complemente los faltantes o bien autorice el trabajo valuatorio considerando, la existencia de las condiciones especiales que se le mencionen.

El valuador debe dar prioridad a la información que emitan las instituciones oficiales de los tres niveles de gobierno.

2.2.1.8. Condiciones hipotéticas.- El valuador de bienes nacionales debe indicar si se consideran en el trabajo valuatorio situaciones diferentes a lo que realmente existe, pero que se contemplan así para lograr la finalidad del avalúo.

2.2.1.9. Suposiciones extraordinarias.- El valuador debe explicar si en el avalúo se consideran supuestos por alguna razón, no totalmente verificados que influyan en el trabajo, los cuales en caso de resultar falsos, podrían cambiar la conclusión del valor.

2.2.1.10. Fecha de valores.- El valuador de bienes nacionales la debe asentar al momento del cierre de valores en su informe.

2.2.1.11. Fecha de emisión del dictamen valuatorio.- El valuador de bienes nacionales debe asentar la fecha en que se firma el dictamen valuatorio por los responsables de su emisión.

2.2.1.12. Vigencia legal.- El valuador de bienes nacionales debe emitir el dictamen resultante de este procedimiento técnico con un periodo de vigencia de un año a partir de la fecha de emisión, en apego al artículo 148 de la Ley General de Bienes Nacionales y de seis meses tratándose de dictámenes cuyo propósito sea el Valor de Realización Ordenada.

2.2.2. Valores que se estiman en este procedimiento técnico

Considerando el Uso que solicite el promovente para los actos jurídicos de Adquirir, Enajenar, Indemnizar, Concesionar, Diligencias Judiciales y Arrendar:

I) Valor Comercial
(Valor de la unidad económica como negocio en marcha)

II) Valor de Realización Ordenada

2.3. Inspección física y descripción del bien inmueble y su entorno (trabajo de campo)

Es la etapa en la cual el valuador de bienes nacionales observa, investiga y analiza, todos aquellos elementos que incrementan o restan valor al bien por valuar:

La inspección de la zona donde se ubica el bien inmueble, se debe realizar considerando lo marcado en el procedimiento técnico que le corresponda según el tipo de bien por valuar:

- a) PT-TU.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos urbanos
- b) PT-TT.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos en transición
- c) PT-TR.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos rurales
- d) PT-TCH.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos con construcción habitacional
- e) PT-TCC.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terreno con construcción comercial
- f) PT-TRC.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos rurales con construcción

2.4. Recopilación de información de comparables (datos del mercado inmobiliario)

La investigación de mercado se debe realizar con base a lo marcado en el procedimiento técnico que le corresponda de acuerdo a la clasificación o uso del suelo del bien inmueble sujeto de estudio:

- a) PT-TU.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos urbanos
- b) PT-TT.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos en transición
- c) PT-TR.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos rurales
- d) PT-TCH.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos con construcción habitacional
- e) PT-TCC.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terreno con construcción comercial
- f) PT-TRC.- Procedimiento técnico para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos rurales con construcción

2.5. Descripción del procedimiento técnico (método de valuación)

Por tratarse de un procedimiento multidisciplinario se utilizan varios métodos para obtener el valor de la unidad económica:

- a) Enfoque de Costos
Para construcciones e instalaciones
- b) Enfoque Comparativo de Mercado
Para terrenos
- c) Enfoque de Ingresos

El método que se debe utilizar para la valuación de unidades económicas es el Método de Flujo de Efectivo Descontado; este método es el que mejor refleja las condiciones de una unidad económica. Existen otros métodos, entre los cuales destacan: el Valor Contable, Método de Múltiplos, Valor de Liquidación y Método de Valuación de Opción

Para fines de este procedimiento únicamente se describe y se utiliza el método de flujos de efectivo descontado.

El método del flujo de efectivo descontado constituye un proceso fundamental en los actos de Adquirir, Enajenar, Indemnizar, Arrendar, Diligencias Judiciales, Concesionar y en muchos casos para evaluar y remunerar directivos.

2.5.1. Proceso de valuación de unidades económicas

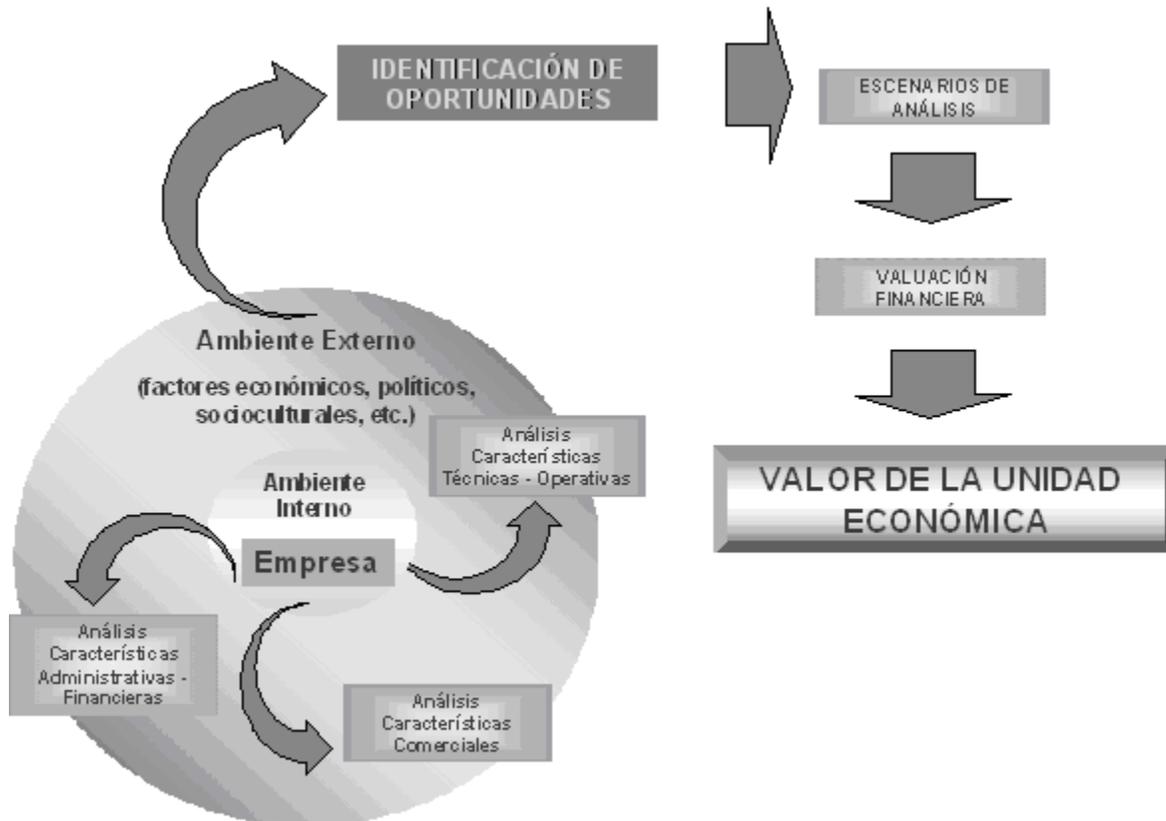
Para la valuación de unidades económicas mediante el Método del Flujo de Efectivo Descontado, se debe partir del análisis del ambiente externo y el ambiente interno a la unidad económica.

El ambiente externo se compone de todos aquellos factores que afectan a la unidad económica, pero que están fuera de su control; el ambiente interno, se compone de los factores que conforman la unidad económica, por lo que están dentro de su control.

Para el análisis del ambiente interno de la unidad económica, se realiza un análisis que permitan diagnosticar sus características técnicas, operativas, comerciales, administrativas, legales y financieras.

El análisis del ambiente externo se divide en dos, el análisis del macro ambiente (factores económicos, políticos, sociales, entre otros) y el análisis del sector industrial.

Como resultado de estos análisis se identifican las variables que crean valor a la unidad económica, las oportunidades para incrementarlo y las amenazas de destrucción del mismo, para que a partir de ello, se definan los escenarios que se deben valorar financieramente, y a través de los cuales se determina el valor de la unidad económica.



2.5.2. Análisis de las unidades económicas

En los siguientes apartados se describen los análisis que se debe realizar en el proceso de la valuación de una unidad económica.

2.5.2.1. Análisis del ambiente externo

El ambiente externo lo constituyen el macro ambiente y el sector industrial, mismos que se describen a continuación.

2.5.2.1.1. El macro ambiente

El macro ambiente envuelve al sector industrial y éste a su vez a la unidad económica, por lo que la generación de valor para la unidad económica dependerá inicialmente de las condiciones prevalecientes en el sector industrial, y en el macro ambiente.

Dentro de los factores que componen el macro ambiente encontramos los siguientes:

- a) Factores Económicos.- Influyen en el valor de la unidad económica de acuerdo a las perspectivas actuales y futuras de la economía o economías a las cuales pertenece el mercado objetivo de la unidad económica valuada
- b) Factores Políticos.- Las políticas gubernamentales proveen tanto oportunidades como amenazas para el valor de la unidad económica, dependiendo del régimen regulatorio impuesto por el gobierno
- c) Factores Socioculturales.- Los patrones de comportamiento de la sociedad pueden generar o destruir valor a la unidad económica en la medida en que esta cuente con la capacidad de aprovecharlos favorablemente. Entre los patrones de comportamiento, se encuentran la estructura demográfica, calidad de vida y patrones de actividad recreativa

2.5.2.1.2. Análisis del sector industrial

El sector industrial se encuentra conformado por aquellos factores externos a la unidad económica que determinan la naturaleza y fortaleza de la competencia en la industria. Los factores clave en el sector industrial son:

- a) Competidores del sector.- Determinan el nivel de rivalidad en el sector
- b) Proveedores.- Determinan la disponibilidad de recursos como materiales, equipo, mano de obra y financiamiento
- c) Compradores.- Determinan el nivel de demanda en el sector
- d) Sustitutos.- Son productos o servicios que ejercen presión sobre el precio preponderante en el sector
- e) Competidores potenciales.- Ejercen presión sobre los competidores llevándolos a implementar estrategias competitivas

Estos factores pueden crear o destruir valor a la unidad económica dependiendo de la forma en que ésta interactúe con ellos.

2.5.2.2. Análisis del ambiente interno

El análisis interno de la unidad económica está conformado por el estudio de los elementos que a continuación se describen, para lo cual se elaborarán diagnósticos en sus aspectos técnicos, operativos, comerciales, administrativos, legales y financieros. Como resultado de dichos análisis se identifican las variables que crean valor a la unidad económica.

2.5.2.2.1. Visita de trabajo y descripción de la unidad económica

Durante la visita a las instalaciones de la unidad económica, el valuador de bienes nacionales debe observar detalladamente cómo se conduce su operación, recabando información y analizando (tomando como apoyo las entrevistas necesarias a los directivos y gerentes claves de la unidad económica) cada uno de los elementos que a continuación se describen, mismos que deben formar parte del trabajo valuatorio, para que a través de su estudio se identifiquen las oportunidades que incidan en la creación de valor o bien en evitar la destrucción del mismo.

2.5.2.2.3. Datos generales

- a) Ubicación política y geográfica.- El valuador de bienes nacionales debe indicar el domicilio donde se ubica la unidad económica en estudio, así como datos geográficos del municipio sobre el que se localiza
- b) Descripción del medio natural donde se ubica la unidad económica.- Se debe incluir una breve descripción sobre hidrografía, orografía, clima, flora, fauna, población y densidad poblacional del lugar donde se ubica la unidad económica
- c) Acceso a vías de comunicación.- Identificar la calidad, tipo y disponibilidad de las principales vías de acceso a la unidad económica en estudio

2.5.2.2.4. Descripción física

- a) Actividades normales en la inspección física. En los apartados 2.2. y 2.3. de este documento, se presentan en forma detallada los trabajos a realizar en la inspección física de un bien inmueble, por lo que deben ser consultados para mayor detalle
- b) Terrenos.- Se debe definir durante la visita de inspección al inmueble afectado, si se trata de un terreno en breña o urbanizado, o si contiene construcciones u otras obras, así como bienes distintos a la tierra, además de identificar sus características y las del entorno en que se ubica, tal como se detalla en el inciso anterior
- c) Verificación de superficies.- El valuador de bienes nacionales debe verificar invariablemente la superficie del o de los terrenos, comparando la escritura pública o el título de propiedad contra los planos y la medición que él haga en campo de acuerdo a la disposición "Directrices en Casos de Existir Discrepancias en Superficies", de acuerdo a lo indicado en el procedimiento técnico PT-CAS

Se debe indicar la superficie del terreno, así como la superficie ocupada por las construcciones pertenecientes a la unidad económica, señalando si existen reservas para futuras ampliaciones. Así mismo, el valuador de bienes nacionales debe verificar las superficies de construcción y de otras mejoras que existan en la propiedad

- d) Construcciones.- En este apartado se deben describir las construcciones con que cuenta la unidad económica, indicando su empleo y sector al que pertenecen, así como el área construida de cada una de ellas

- e) Distribución física del equipo y maquinaria.- Se describe la manera en que se encuentran distribuidos el equipo y maquinaria que intervienen en el proceso de producción (distribución en planta o *layout*)
- f) Bienes no operativos.- Se debe identificar y cuantificar los bienes no operativos de la unidad económica. Los bienes no operativos son aquellos que no se utilizan en la operación de la unidad económica

El valuador de bienes nacionales durante la visita de inspección debe verificar y complementar estos datos.

Es importante señalar, que para la realización de los diagnósticos, técnico, operativo, comercial y administrativo-legal-financiero, mismos que se describen más adelante, es necesario que durante la visita de inspección se sostengan entrevistas con los directivos, gerentes y personal clave de las diferentes áreas que conforman la unidad económica.

Lo anterior con la finalidad de recabar la información que considere faltante, verificar la proporcionada previamente por el promovente y derivado de las entrevistas realizar un análisis crítico conjunto de la información para determinar los principales aspectos, que contribuyen a crear o destruir valor a la unidad económica.

2.5.2.5. Diagnóstico técnico

Derivado del análisis de la información proporcionada por el promovente, de la que fue investigada por el valuador de bienes nacionales, así como de la obtenida a través de entrevistas con el personal directivo y gerencial, se realizará el análisis de cada uno de los elementos que a continuación se describen, mismos que deben formar parte del trabajo valuatorio, para que a través de su estudio se identifiquen las oportunidades que incidan en la creación de valor o bien identificar las amenazas que puedan propiciar la destrucción del mismo.

2.5.2.5.1. Descripción general del proceso de producción.- Se debe incluir una breve descripción de las distintas etapas del proceso de producción o de la generación de servicios, para posteriormente representarlas de manera esquemática a través de un diagrama de procesos.

2.5.2.5.2. Capacidad instalada y de producción.- La capacidad instalada se refiere a la capacidad teórica de producción (ya sea de productos y/o servicios) con que cuenta la unidad económica, y se debe describir de manera global y por subproceso. La capacidad instalada de producción corresponde al máximo nivel de volumen de producción que puede alcanzarse con una estructura productiva dada. El estudio de la capacidad es fundamental para la gestión empresarial en cuanto permite analizar el grado de uso que se hace de cada uno de los recursos de la unidad económica y así poder tener oportunidad de optimizarlos.

2.5.2.5.3. Equilibrio entre procesos.- Se debe indagar el estado y capacidad a la cual operan cada uno de los subprocesos, con la finalidad de determinar si existe algún obstáculo entre los procesos, asimismo, se investiga cuáles son las inversiones requeridas para equilibrar el proceso productivo en caso de existir desajustes, de manera que se conserve la seguridad operativa y/o se eleve el nivel de productividad.

2.5.2.5.4. Productos y subproductos.- Se identifican los productos y subproductos generados por la unidad económica.

2.5.2.5.5. Licencias y patentes.- Se indica si la unidad económica cuenta con alguna licencia o patente. De contar con ellas se debe describir en qué consiste, se analiza y cuantifica los beneficios de exclusividad por fabricar, usar o vender una patente en caso de ser propiedad de la unidad económica, o bien si hace uso de ella a través de una licencia, situación en la que se debe cuantificar además de los beneficios, los costos y programa de pago de la patente utilizada.

2.5.2.5.6. Posicionamiento tecnológico.- Es necesario conocer con qué características tecnológicas cuenta el proceso de producción y/o de generación de servicios, resaltando por una parte, la modernización de los procesos, así como las inversiones que se han realizado para adquirir nueva tecnología, y por otro lado, se debe analizar la calidad, expectativas y evolución de los productos y/o servicios que ofrece la unidad económica.

2.5.2.5.7. Instalaciones y servicios de apoyo.- En caso de existir, se describirán los servicios auxiliares, sistemas de tratamiento, almacenamiento, laboratorios, plantas de generación de energía eléctrica, entre otras instalaciones complementarias y de servicios con que cuente la unidad económica.

2.5.2.5.8. Situación ambiental.- En caso de ser requerido, se debe investigar y cuantificar las acciones e inversiones orientadas a dar cumplimiento a la normatividad en materia de impacto ambiental aplicables a la unidad económica en estudio. Por otra parte, se debe investigar y analizar la existencia de pasivos ambientales reales o contingentes que se hayan generado en el pasado, derivados de la operación de la unidad económica, mismos que se cuantifican para ser incluidos dentro de los pasivos inherentes a la unidad económica.

2.5.2.5.9. Conclusión del diagnóstico técnico.- Con base en los análisis realizados en cada uno de los elementos antes mencionados, se realiza a manera de conclusión un resumen con los puntos más relevantes en este rubro, con la finalidad de identificar la problemática existente, así como la identificación de oportunidades que permitan la creación de valor en la unidad económica.

2.5.2.6. Diagnóstico operativo

Derivado del análisis de la información proporcionada por el promovente, de aquella que fue investigada, así como de la obtenida a través de entrevistas con el personal directivo y gerencial, se realiza el análisis de cada uno de los elementos que a continuación se describen, mismos que deben formar parte del trabajo valuatorio, para que a través de su estudio permitan identificar oportunidades que incidan en la creación de valor o bien identificar las amenazas que puedan propiciar la destrucción del mismo.

2.5.2.6.1. Volúmenes de producción.- Se debe analizar el comportamiento que ha registrado el volumen de producción y/o la generación de servicios durante los últimos años (al menos 5 años preferentemente). Este análisis será la base para establecer la proyección futura del volumen de producción y/o generación de servicios, así como las condiciones bajo las cuales éste se realizaría.

2.5.2.6.2. Niveles de operación.- Es importante conocer si la unidad económica está utilizando sus capacidades teóricas y de producción en su totalidad o solamente en cierto porcentaje, derivado de lo anterior se podrá determinar si existe alguna oportunidad en el proceso.

2.5.2.6.3. Materias primas y proveedores.- Se analizan las características, ubicación, requerimientos, disponibilidad y costos de las materias primas utilizadas por la unidad económica, así como los contratos, condiciones de abastecimiento y negociaciones con sus proveedores.

2.5.2.6.4. Balance de materiales y energía.- Este balance se hace con el objeto de incluir datos sobre la transformación de las materias primas e insumos ya sea en productos y/o servicios finales, productos y/o servicios intermedios, subproductos y residuos. También para incluir datos sobre el consumo de energía utilizable durante todo el proceso. Esta información aporta coeficientes unitarios destinados a la cuantificación física y económica de las materias primas e insumos en el proceso de producción y/o de generación de servicios.

2.5.2.6.5. Costos de operación.- Se debe obtener información sobre los costos de operación durante los últimos años a través de una serie histórica de los mismos (al menos 5 años preferentemente), y la estimación de su tendencia futura, delimitando y analizando el comportamiento de cada uno de los elementos que conforman este rubro.

2.5.2.6.6. Planta laboral.- Se deben analizar las características de la planta laboral, identificando si la plantilla laboral es adecuada y suficiente. También se deben analizar los requerimientos de capacitación, la productividad del personal, niveles de ausentismo, funciones que se ejercen de acuerdo a categorías, la frecuencia de los accidentes de trabajo, entre otros. Cabe resaltar, que tratándose de trabajadores sindicalizados, es importante definir cuál es la influencia que ejerce el sindicato sobre modificaciones en los aspectos operativos y tecnológicos.

2.5.2.6.7. Administración de la calidad.- Se debe indicar si la unidad económica cuenta con algún sistema de gestión de la calidad o con procesos y/o servicios certificados, con la finalidad de determinar la existencia y aprovechamiento de oportunidades en este aspecto.

2.5.2.6.8. Inventarios.- El análisis de los inventarios se debe realizar a través del estudio de aspectos como: tipo (materias primas, insumos, productos en proceso, productos terminados y refacciones), demanda, costos de pedido, costo de conservación, volúmenes de almacenamiento, costos asociados, control, rotación, entre otros.

2.5.2.6.9. Conclusión del diagnóstico operativo.- Con base en los análisis realizados en cada uno de los elementos antes mencionados, se realiza a manera de conclusión un resumen con los puntos más relevantes en este rubro, con la finalidad de identificar la problemática existente, y reconocer oportunidades que permitan la creación de valor en la unidad económica.

2.5.2.7. Diagnóstico comercial

Derivado del análisis de la información proporcionada por el promovente, de aquella que fue investigada, así como de la obtenida a través de entrevistas con el personal directivo y gerencial, se realiza el análisis de cada uno de los elementos que a continuación se describen, mismos que deben formar parte del trabajo valuatorio, para que a través de su estudio se identifiquen las oportunidades que incidan en la creación de valor o bien en evitar la destrucción del mismo.

2.5.2.7.1. Estrategia comercial.- Será necesario analizar aspectos como el mercado objetivo, productos, políticas de precios, volúmenes de ventas, clientes, sistemas de distribución, actividades de promoción, prácticas de publicidad, entre otros.

2.5.2.7.2. Producto y/o servicio.- Se deben analizar las características del producto y/o servicio, como pueden ser: uso, efectos en los mercados (tradicionales, innovadores, sustitutos o sucedáneos), densidad económica, así como las normas de tipo sanitaria, técnica y comercial.

2.5.2.7.3. Mercado.- El análisis del mercado debe tomar en consideración el comportamiento de la oferta, la demanda, niveles de precios, canales de distribución, estrategias comerciales, entre otros.

2.5.2.7.4. Ventas.- El comportamiento futuro de las ventas representa una de las variables más importantes en la composición del flujo de efectivo. Su cuantificación depende de la demanda futura del producto, en la cual intervienen variables como las características del producto, productos sustitutos, precio, disponibilidad, preferencias del consumidor, comercialización, restricciones ambientales, fiscales y legales, avances tecnológicos, acuerdos comerciales, entre otros. También se debe tomar en cuenta el análisis conjunto de las series históricas del comportamiento de las ventas y del mercado.

2.5.2.7.5. Precios.- El precio estará dado por las características del producto y/o servicio, la competencia, la demanda y el entorno económico, aspectos de los que se debe tener información sobre su comportamiento durante los años anteriores, para que de manera conjunta con las expectativas futuras de los mismos, se pueda realizar un análisis y establecer la tendencia probable de los precios que podrían presentarse durante el horizonte de valuación. También el precio de venta se puede analizar con base en los costos de producción más gastos indirectos y utilidad, siendo éste un referente importante ya que permite establecer las oportunidades en la estrategia de comercialización.

2.5.2.7.6. Ciclo de vida del producto.- El análisis del ciclo de vida del producto o servicio supone que éstos tienen una vida finita, es decir, nacen, crecen y mueren. Por lo general, este ciclo sigue una curva que es consistente con las etapas de: introducción, crecimiento, madurez y declinación. Es importante conocer en qué etapa se encuentran los productos y/o servicios de la unidad económica en estudio, ya que esto influirá en posibles estrategias previsibles a futuro.

2.5.2.7.7. Cartera de clientes.- Se debe identificar si la unidad económica cuenta con una cartera de clientes. A partir de ésta, se deben analizar aspectos como fidelidad, porcentaje de participación, tipo de clientes al que está dirigido el producto y/o servicio, segmento al que pertenecen, ubicación, requerimientos, antigüedad, expectativas, atención, financiamiento, servicios post-venta, entre otros, que permitan identificar oportunidades.

2.5.2.7.8. Análisis de contratos.- Se debe verificar la existencia de contratos celebrados con algún cliente o proveedor, las condiciones establecidas en él y las fórmulas de precios en caso de existir, con la finalidad de establecer si representa una ventaja o una limitante.

2.5.2.7.9. Conclusión del diagnóstico comercial.- Con base en los análisis realizados en cada uno de los elementos antes mencionados, se realiza a manera de conclusión un resumen con los puntos más relevantes en este rubro, con la finalidad de identificar la problemática existente, así como la identificación de oportunidades que permitan la creación de valor en la unidad económica.

2.5.2.8. Diagnóstico administrativo-legal-financiero

Derivado del análisis de la información proporcionada por el promovente, de aquella que fue investigada, así como de la obtenida a través de entrevistas con el personal directivo y gerencial, se realiza el análisis de cada uno de los elementos que a continuación se describen, mismos que deben formar parte del trabajo valuatorio, para que a través de su estudio se identifiquen las oportunidades que incidan en la creación de valor o bien identificar las amenazas que puedan propiciar la destrucción del mismo.

2.5.2.8.1. Organización.- Será necesario analizar aspectos como el tipo de organización (horizontal o vertical) y la forma jurídica en que está constituida (sociedad anónima, sociedad civil, sociedad cooperativa, asociación civil, entre otros). Se debe solicitar el organigrama de la unidad económica donde se pueda visualizar gráficamente tanto el número de personas como sus niveles jerárquicos.

2.5.2.8.2. Plantilla de personal y salarios.- Se debe establecer la plantilla de personal y especificar la cantidad de personal de confianza o sindicalizado por etapa de producción, así como los montos mensuales o anuales que representan los pagos al personal.

2.5.2.8.3. Política laboral.- Se debe verificar y analizar el marco normativo bajo el cual se rige la contratación de personal, es decir, la existencia de contratos colectivos de trabajo, así como los beneficios y prestaciones que perciben los trabajadores, la situación del personal de confianza, la forma en que acumulan antigüedad, las condiciones de salud y seguridad en el trabajo, además de la identificación del personal clave, con la finalidad de establecer el impacto que dichos aspectos podrían tener en la creación o destrucción de valor para la unidad económica. Cabe resaltar, que tratándose de trabajadores sindicalizados, es importante definir cuál es la influencia que ejerce el sindicato sobre modificaciones en los aspectos laborales y administrativos.

2.5.2.8.4. Pasivo laboral.- En este rubro, el valuador de bienes nacionales debe identificar y analizar la manera en que están contemplados el plan de pensiones, jubilaciones y los fondos para su pago, así como la existencia de estudios actuariales que sirvan para el cálculo de las obligaciones en la determinación del pasivo laboral.

2.5.2.8.5. Aspectos legales.- Se debe verificar y analizar la existencia de juicios y litigios que de la unidad económica se estén llevando a cabo, y a través de su probabilidad de fallo a su favor, se podrá cuantificar su valor esperado, el cual debe ser incorporado como parte de los activos y pasivos según corresponda.

2.5.2.8.6. Seguros y fianzas.- Se citan los montos de seguros y fianzas a cargo de la unidad económica en estudio, se debe realizar un análisis de los distintos seguros que la unidad económica tenga contratados, con la finalidad de establecer si la cobertura de los mismos es la adecuada, así como su impacto en los costos y los beneficios que trae consigo el aseguramiento (ya sea de los bienes y/o de la producción), lo cual permite identificar oportunidades en este aspecto.

2.5.2.8.7. Análisis de los estados financieros.- Se deben solicitar los estados financieros de los últimos años para analizar sus principales componentes. En lo que respecta al análisis de los Balances, los elementos principales a estudiar son: activo circulante (efectivo, cuentas por cobrar, inventarios, entre otros), activo fijo (valor en libros de propiedad, planta y equipo), impuestos (tipo de impuestos, política de pago, pérdidas acumuladas, entre otros), pasivos financieros (a corto y largo plazo) y los pasivos contingentes (laborales, ambientales, legales, entre otros). En lo referente a los Estados de Resultados, los aspectos a analizar son: ingresos (elementos que lo integran), costos, gastos y utilidad. Por otra parte, se debe analizar el dictamen emitido por los auditores encargados, ya que contiene información relevante para el estudio.

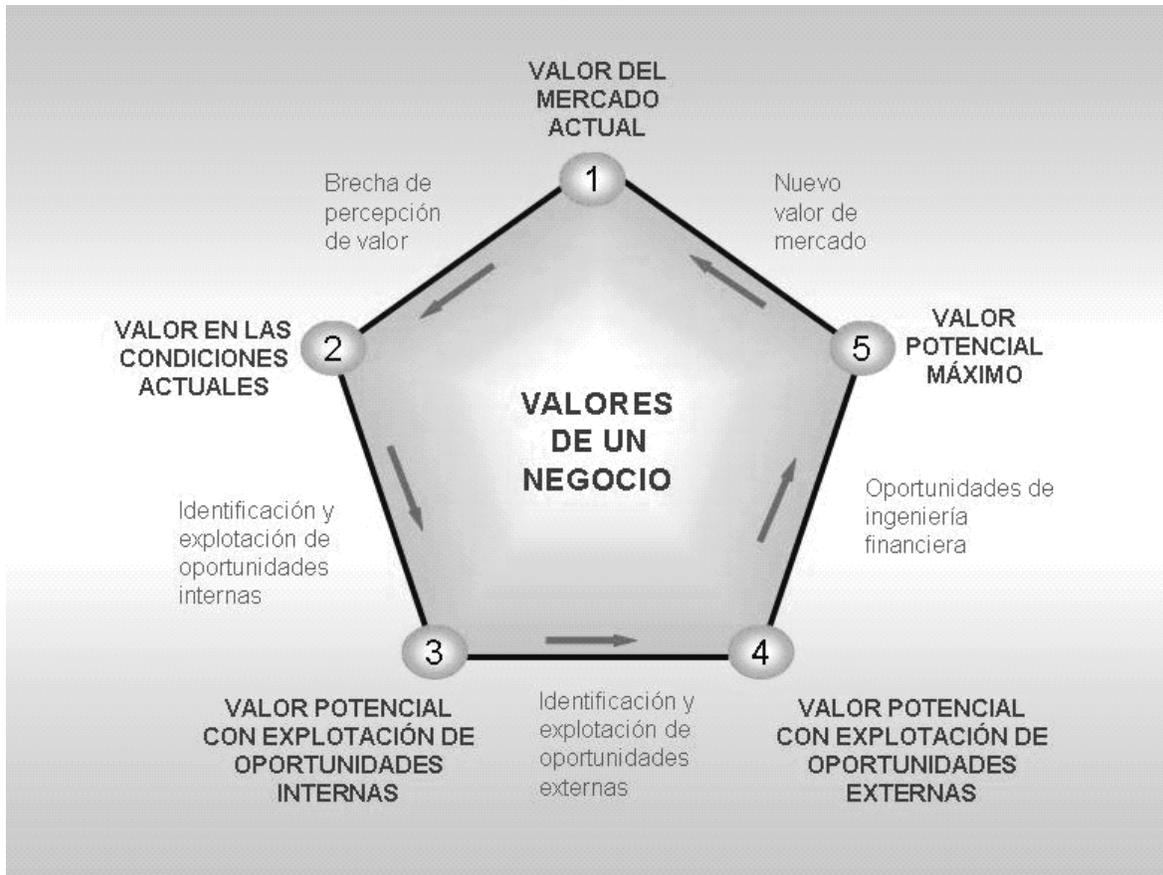
2.5.2.8.8. Conclusión del diagnóstico administrativo-legal-financiero.- Con base en los análisis realizados en cada uno de los elementos antes mencionados, se realiza a manera de conclusión un resumen con los puntos más relevantes en este rubro, con la finalidad de identificar la problemática existente, así como la identificación de oportunidades que permitan la creación de valor en la unidad económica.

2.6. Análisis prospectivo

El valor de una unidad económica depende de las condiciones actuales y futuras de un conjunto de factores internos y externos, que pueden o no interactuar entre sí, de los cuales depende su operación y estructura del flujo de efectivo y por lo tanto los valores de oportunidad que puede adquirir la unidad económica. Por consiguiente, una unidad económica no tiene un valor único, ya que éste depende de la identificación y explotación de oportunidades en esos factores.

En general, una unidad económica tiene distintos valores de oportunidad para diversos compradores y también puede tener distinto valor para un comprador y un vendedor específicos; esto se debe principalmente a las diferentes percepciones de los agentes económicos participantes.

Los valores de oportunidad que puede adquirir una unidad económica, aplicando el método de flujo de efectivo descontado, se pueden describir mediante el "Pentágono de Explotación de Oportunidades", en donde el negocio adquiere distintos valores, como se muestra en la siguiente figura:



Fuente: Valuation. Copeland Tom, Koller Tim y Murrin Jack. John Wiley & Sons. 1995.

En donde:

- I) Valor de mercado actual.- Es el valor de mercado que tiene la unidad económica; también se considera el valor que el vendedor piensa que tiene su unidad económica. Es el valor estimativo que percibe el propietario de la unidad económica.
- II) Valor en las condiciones actuales.- Es el valor de la unidad económica valuado en las condiciones que opera al día de hoy, esto es, sin realizar ninguna explotación de oportunidades en los factores internos y externos. Este valor resulta de la aplicación de un trabajo valuatorio para determinar el valor de la unidad económica en sus condiciones actuales.
- III) Valor potencial con explotación de oportunidades internas.- Es el valor que adquiere la unidad económica valuada una vez que se realizó la identificación y explotación de los factores internos. Para lo cual se corrigen deficiencias, se mejoran y optimizan procesos y se explotan nuevas oportunidades estratégicas, obteniéndose así un mayor valor de la unidad económica.
- IV) Valor potencial con explotación de oportunidades externas.- Es el valor que adquiere la unidad económica una vez que se realizó la identificación y explotación de oportunidades externas, con lo cual se generan acciones estratégicas para los negocios del potencial comprador de la empresa valuada o para un tercero.
- V) Valor potencial máximo.- Es el valor que adquiere la unidad económica valuada una vez que se realizó la identificación y explotación de las oportunidades de ingeniería financiera. Es el valor máximo que puede tener la unidad económica para el comprador potencial.

En cada uno de los valores del "Pentágono de Explotación de Oportunidades", se plantean diversos escenarios de análisis, mediante la estructuración de flujos de efectivo, que permitan incorporar la identificación y explotación de dichas oportunidades, así como los riesgos relevantes asociados a los flujos.

Los flujos de efectivo de los modelos financieros que permiten establecer los valores antes mencionados, se construirán con base en los resultados del análisis del macro ambiente, del sector industrial, de los diagnósticos técnico, operativo, comercial y administrativo-legal-financiero, de las condiciones de operación actual de la unidad económica en estudio y posteriormente las que resultan de la identificación de la explotación de oportunidades tanto internas como externas.

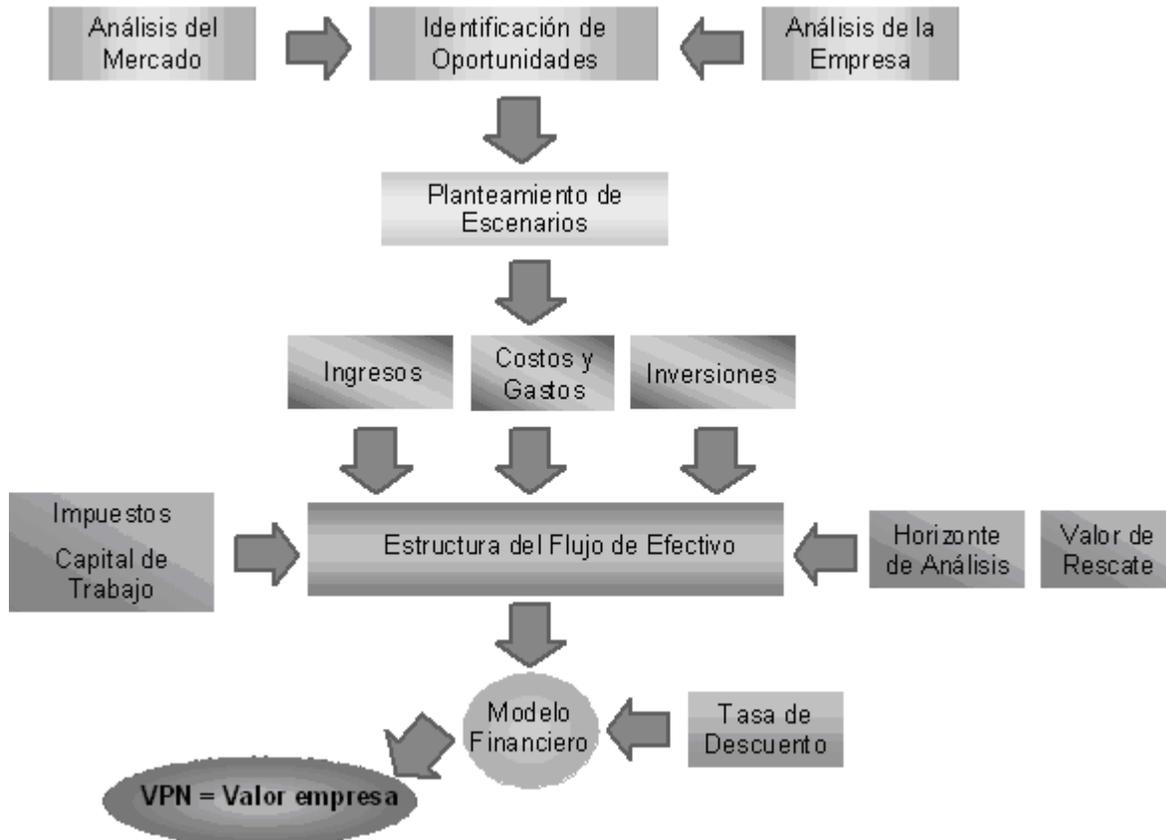
2.6.1. Análisis prospectivo en las condiciones actuales.- Para determinar el valor de la unidad económica en el escenario actual se parte del valor de la unidad económica en las condiciones de operación vigentes, considerando una tasa de inversión anual constante, que permita mantener a la unidad económica, a través del horizonte de valuación, en sus condiciones actuales y con las inversiones necesarias para garantizar la seguridad operativa durante el periodo de análisis.

2.6.2. Análisis prospectivo considerando la explotación de oportunidades identificadas en los factores internos y externos que permitan incrementar el valor de oportunidad de la unidad económica.- Una vez determinado el valor de la unidad económica en el escenario actual, se determina el valor de la unidad económica considerando la explotación de oportunidades, a través de un segundo escenario que incluirá todas aquellas acciones e inversiones en los factores internos, así como los beneficios obtenidos. De igual forma, en caso de ser aplicable, se elabora un tercer escenario, conformado por las oportunidades identificadas en los factores externos incluyendo las inversiones necesarias y las ventajas que se obtendrían al implantarse.

De esta manera quedan conformados los distintos escenarios de análisis y el valor concluyente estará en función de la finalidad del avalúo, es decir, según se trate de adquisición, enajenación, indemnización, arrendamiento, diligencias, concesiones o dación en pago de las unidades económicas.

2.7. Valuación financiera

La valuación financiera se realiza mediante un modelo financiero construido a través del empleo del Método de Flujo de Efectivo Descontado, cuyo procedimiento básico es el que se muestra en la siguiente figura:



2.7.1. Planteamiento de escenarios.- La evaluación financiera inicia con la construcción de proyecciones financieras derivadas de la identificación de las oportunidades de creación de valor a la unidad económica, identificadas en el análisis del macroambiente y del sector industrial y en los diagnósticos técnicos, operativos, comerciales y administrativo-legal-financiero. A partir de la identificación de oportunidades, se plantearán los escenarios a considerar en la evaluación.

2.7.2. Estructura del flujo de efectivo.- Se deben definir claramente las premisas de evaluación, dentro de las cuales se debe incluir el horizonte de valuación a considerar para cada escenario. El horizonte de valuación debe ser ampliamente justificado en el trabajo del valuador de bienes nacionales. De acuerdo con las premisas de cada escenario de valuación se planteará su flujo de efectivo.

El flujo de efectivo será estructurado partiendo de los ingresos proyectados para la unidad económica, restándole los costos de producción, además de los egresos por concepto de administración y ventas.

Dentro de la estructura del flujo de efectivo, se debe tomar en cuenta la depreciación fiscal de los activos con que cuenta la unidad económica, las obligaciones por concepto de pago de impuestos, como son Impuesto Sobre la Renta, Impuesto al Activo y la Participación de los Trabajadores en las Utilidades.

De igual manera, se deben restar las inversiones para la adquisición de activo fijo y en capital de trabajo, además de considerar los cambios en el capital de trabajo en el horizonte del flujo de efectivo. También se debe tomar en cuenta la venta de activos y la recuperación del capital de trabajo.

Estructura del flujo de efectivo:

FLUJO DE EFECTIVO LIBRE =
(+) INGRESOS
(-) COSTOS DE PRODUCCION
(-) GASTOS GENERALES DE ADMINISTRACION Y VENTAS
(-) DEPRECIACION
(=) UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS
(-) IMPUESTOS Y PARTICIPACION DE LOS TRABAJADORES EN LAS UTILIDADES
(=) UTILIDAD DESPUES DE IMPUESTOS
(+) DEPRECIACION
(-) INVERSIONES
(+/-) CAMBIOS EN EL CAPITAL DE TRABAJO
(+) VALOR DE RESCATE

2.7.3. Evaluación financiera.- Una vez que se ha determinado el flujo de efectivo libre, se debe definir la tasa de descuento bajo la cual éste se ha de descontar a valor presente; para ello el valuador de bienes nacionales debe definir la tasa de descuento de acuerdo al objetivo del estudio, utilizando distintos métodos financieros generalmente aceptados, como pueden ser: el Modelo para la Valoración de los Activos de Capital (CAPM, por sus siglas en inglés), Teoría de Fijación de Precios por Arbitraje, el Costo de Capital Promedio Ponderado (CPC o WACC de sus siglas en inglés¹), Costo del Capital por Comparables de Negocios del mismo Sector, entre otros.

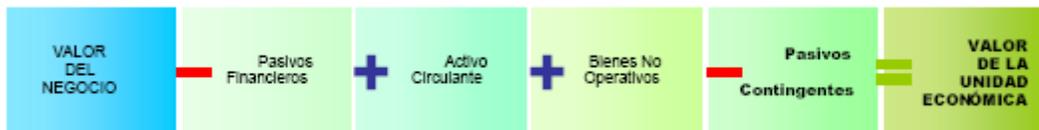
O bien, el valuador de bienes nacionales puede referirse al procedimiento técnico PT-TD para la obtención de tasas de descuento.

Al final del horizonte de valuación se debe establecer el valor residual del negocio, considerando en algunos casos un valor continuo del negocio, asumiendo su operación a perpetuidad, o en otros, considerando el valor de rescate de los activos menos los costos de cierre de la unidad económica. El valor residual se aplica siempre y cuando la naturaleza de la unidad económica lo requiera y debe determinarse mediante principios financieros generalmente aceptados.

¹ Weighted Average Capital Cost.

2.7.4. Valor de la unidad económica.- El resultado obtenido mediante el modelo financiero es el valor presente neto, el cual representa el valor del negocio.

A partir del valor del negocio, se determina el valor de la unidad económica restando el valor de los pasivos financieros (deuda con bancos, proveedores con costo, deuda subordinada, acciones preferentes, entre otros), sumando el valor de los activos circulantes líquidos o disponibles (normalmente caja e inversiones temporales y en algunos casos cuentas de inventarios no considerados en los flujos de efectivo) y de los bienes no operativos (bienes no utilizados en la operación de la unidad económica), y por otro lado restando los pasivos contingentes (ambientales, laborales, legales, entre otros). Este proceso se muestra de manera esquemática a través de la siguiente figura:



2.8. Estimación final del valor

El valuador de bienes nacionales de negocios en marcha, debe estimar el valor de la unidad económica como negocio en marcha en función del Uso, Propósito y Finalidad del trabajo y dictamen valuatorio.

2.9. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio (informe de avalúo)

El valuador de bienes nacionales debe realizar el informe del trabajo y dictamen valuatorio de acuerdo a lo señalado en este procedimiento técnico, si como al formato de avalúo que contenga los siguientes rubros, listados de manera enunciativa mas no limitativa:

- a) Antecedentes de la solicitud, servidor público e institución solicitante
- b) Datos descriptivos del bien, datos generales del entorno o la zona donde se ubica el bien o los bienes valuados
- c) Uso, Propósito y Finalidad del avalúo
- d) Fundamento jurídico
- e) Definiciones de enfoques y conceptos de valor utilizados
- f) Aplicación del o de los enfoques adecuados y cálculo del indicador de valor para cada uno de ellos
- g) Consideraciones previas a la conclusión y condiciones limitantes
- h) Ponderación de indicadores de valor para obtener el valor conclusivo
- i) Nombres y firmas de los servidores públicos, funcionarios, personal técnico, peritos valuadores y representantes en los cuerpos colegiados de avalúos, que en su caso, intervengan en el documento valuatorio
- j) Fecha de emisión del dictamen valuatorio
- k) Conclusión del avalúo
- l) Reporte fotográfico, croquis de ubicación de las muestras y del sujeto, planos y demás elementos que ayuden a un mejor entendimiento del trabajo valuatorio
- m) Los anexos que resulten pertinentes

El producto entregable al promovente por parte del valuador de bienes nacionales será el trabajo y dictamen valuatorio en original y con firmas autógrafas y/o electrónica, en su caso.

El valuador de bienes nacionales conservará en sus archivos o en respaldo magnético, el expediente completo del dictamen valuatorio por un plazo mínimo de cinco años, contados a partir de la fecha de emisión del mismo, y el INDAABIN lo conservará por el tiempo que señale la normatividad en la materia.

TRANSITORIOS

PRIMERO. El presente Procedimiento entrará en vigor a los 30 días naturales, siguientes a su publicación en el Diario Oficial de la Federación.

SEGUNDO. Se derogan todas las disposiciones que se opongan al presente Procedimiento.

TERCERO. En tanto se publican las Metodologías, Criterios, Procedimientos de Carácter Técnico y demás disposiciones relacionadas con este Procedimiento, se continuarán aplicando las disposiciones reglamentarias, técnicas y administrativas vigentes en lo que no se opongan a este ordenamiento.

CUARTO. Los asuntos que a la fecha de entrada en vigor del presente Procedimiento se encuentren en trámite, serán resueltos conforme a la normatividad técnica vigente al momento de su recepción por el INDAABIN.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a 25 de agosto de 2008.- El Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, **Juan Pablo Gómez Morin Rivera**.- Rúbrica.

EJERCICIO ILUSTRATIVO

Unidad económica: Ingenio de azúcar

Dado que se trata de un ejercicio con fines ilustrativos, se muestran los datos relevantes y las conclusiones de cada uno de los diagnósticos contenidos en el documento del trabajo valuatorio, por contener la información resumen de los aspectos analizados.

Paso 1. Descripción física

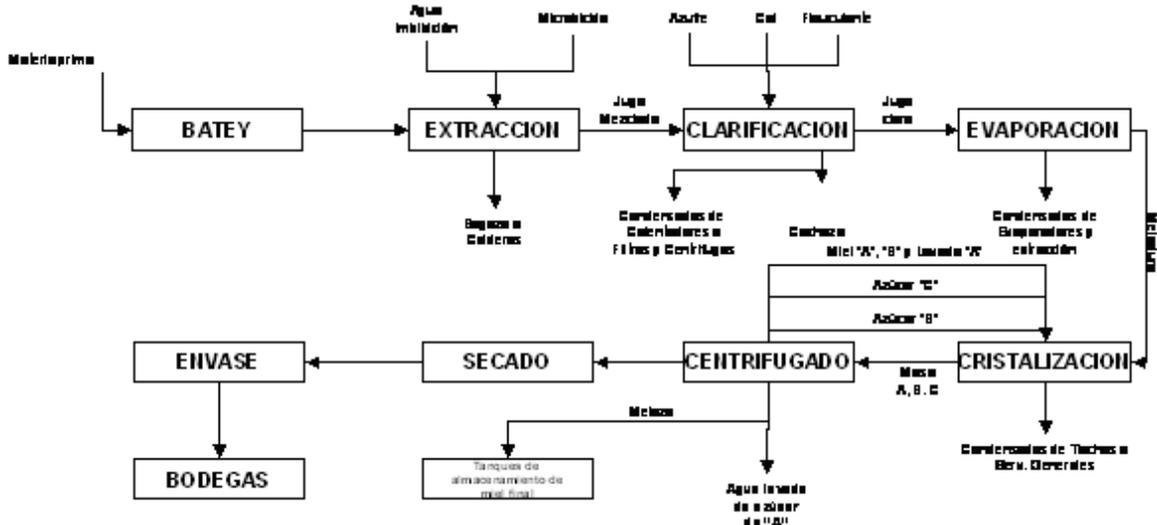
El ingenio se localiza en el municipio X, del estado X, con domicilio X.

Las construcciones del ingenio se dividen en dos grandes zonas: la de fábrica y la habitacional. Dentro de la zona de fábrica existen áreas específicas para cada fase del proceso de producción, así como construcciones de apoyo, que permiten que dicho proceso sea completado.

Paso 2. Diagnóstico Técnico

I. Descripción general del proceso de producción

El proceso de producción del ingenio se muestra en el siguiente diagrama de bloques:



II. Capacidad instalada

Capacidad molienda:	6,000	Toneladas de caña/24 horas
Capacidad de producción:	598	Toneladas de azúcar/24 horas

III. Productos y subproductos

Los productos y subproductos que se fabrican en el ingenio son los siguientes:

PLANTA	PRODUCTOS	SUBPRODUCTOS
Fábrica	Azúcar estándar	Mieles

IV. Materias primas

A continuación se listan los insumos que requiere el ingenio para su operación:

- Caña.
- Combustóleo.
- Agua. Se emplea en calderas y en el proceso de fábrica.
- Productos químicos (calhidra, azufre, ácido fosfórico, floculante, formol, sosa al 50%, inhibidor IAM, ácido muriático, anticrustante, tenso activo).
- Envases (sacos de 50 Kg. en los cuales se envasa y almacena el azúcar).

V. Conclusión del diagnóstico técnico

- a) En general, la mayor parte de la maquinaria del ingenio tiene una edad de 39 años. Durante los años anteriores al 2002 no recibió mantenimiento en forma, por consecuencia en los diferentes departamentos existían equipos en malas condiciones e incluso obsoletos. Sin embargo, a partir del año 2002 se han llevado a cabo reparaciones, reposiciones de partes y sustitución de algunos equipos, dando como resultado una mejora en términos generales en el estado de la maquinaria
- b) En cuanto a posicionamiento tecnológico se refiere, el ingenio no se encuentra en general automatizado, a excepción de algunas operaciones en diferentes etapas del proceso que cuentan con dispositivos semiautomáticos. Dado que la automatización sólo es parcial y no está presente en todos los procesos, se sigue dependiendo de una gran cantidad de personal, alto consumo de insumos y en consecuencia, se tienen elevados costos de operación
- c) En la fábrica existen algunos equipos en malas condiciones o bien se encuentran obsoletos, generando cuellos de botella
- d) Si bien anualmente se realizan inversiones en el mantenimiento del ingenio con el propósito de que se encuentre en condiciones para la zafra, durante los años anteriores al 2002 las inversiones capitalizables habían venido disminuyendo. Durante ese año y en el 2003 se observa un incremento en las inversiones en maquinaria y equipo, sin embargo en el 2004, éstas vuelven a disminuir
- e) El ingenio tiene pendientes de carácter ambiental importantes, de los que se calcula una inversión mínima de 23.9 millones de pesos, incluida una torre de enfriamiento para reciclar el agua y para descargar a temperaturas que cumplan con la norma ambiental. Este monto se incluye en el análisis financiero, pues se asume que la empresa cumple con sus obligaciones ambientales
- f) De acuerdo a los estados financieros auditados, las contingencias de carácter ambiental no son cuantificables en este momento, debido a que dependen de la posición que tomen las autoridades federales. Sin embargo, para efectos de la presente valuación se consideran aquellas que la administración del ingenio identificó y cuyo monto de inversión cuantificó

Paso 3. Diagnóstico operativo

I. Volúmenes históricos de producción en campo

Zafra	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Promedio
Planta	16.31%	14.40%	14.99%	12.00%	16.36%	11.03%	12.43%	13.93%
Soca	21.91%	16.18%	14.69%	15.54%	17.54%	17.80%	10.57%	16.32%
Resoca 1 y 2	42.61%	34.95%	33.57%	28.58%	27.35%	39.40%	43.70%	35.74%
Resoca 3 o más	19.17%	34.47%	36.75%	43.88%	38.74%	31.77%	33.30%	34.01%
Total resocas	61.78%	69.42%	70.32%	72.46%	66.09%	71.17%	77.00%	69.75%
Producción (Ton)	535,960.00	503,780.00	482,806.00	535,110.00	446,049.00	448,823.00	417,454.00	481,424.57
Frescura menos 24 hrs.	38.98%	33.23%	30.35%	27.42%	29.18%	20.48%	20.30%	28.56%
Frescura menos de 48 hrs.	46.88%	44.47%	53.44%	40.24%	48.62%	42.11%	42.34%	45.44%
Frescura más de 48 hrs.	14.14%	22.30%	16.21%	32.34%	22.20%	37.41%	37.36%	25.99%
Rendimiento (Ton/Ha)	72.97	69.17	69.52	87.97	73.58	81.31	72.82	75.33
Sacarosa % Caña	12.34%	11.73%	12.66%	11.60%	12.11%	12.47%	11.82%	12.11%
Crédito otorgado	Mínimo	Nulo	Nulo	Nulo	SI**	SI**	SI**	

II. Producción y niveles de operación históricos en fábrica

Zafra	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Promedio
Capacidad Instalada (Ton/Día)	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000
Molienda Total (Ton)	588,228	637,851	265,297	512,064	442,666	432,234	407,802	469,449
Días de Zafra	168	181	102	149	134	100	95	133
Tiempo Perdido								
Total	34.95%	35.74%	53.28%	41.48%	44.41%	28.44%	29.32%	38.22%
Fábrica	17.26%	8.17%	4.99%	4.71%	8.56%	12.49%	9.13%	9.33%
Campo	10.01%	18.95%	40.46%	22.11%	16.94%	5.01%	7.57%	17.29%
Lluvia	4.79%	6.38%	6.20%	14.24%	17.13%	9.05%	12.22%	10.00%
Molienda Real (Ton/Día)	5,374.30	5,484.03	5,557.10	5,872.64	5,942.58	6,040.16	6,073.38	5,765
Nivel Real de Molienda (%)	89.57%	91.40%	92.79%	97.88%	99.04%	100.67%	101.22%	98.08%
Azúcar Producida (Ton)	57,122	61,040	28,065	49,081	44,200	43,488	39,172	46,024
Rendimiento Azúcar (%Caña)	9.71%	9.57%	10.55%	9.55%	9.98%	10.06%	9.61%	9.87%
Litros Combustible por tonelada de caña (Lts/Ton)	18,333	12,403	15,385	8,472	7,989	3,043	3,309	9,841
Costo de producción por tonelada caña (\$) (\$/Ton)	508.18	421.25	574.49	438.37	541.88	480.04	471.54	482.25
Pérdidas Totales (% Caña)	2.66%	2.19%	2.13%	2.05%	2.16%	2.44%	2.25%	2.27%

III. Conclusión del diagnóstico operativo

Zafra	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	Promedio
Hectáreas sembradas	7,345.00	7,288.70	6,944.95	6,088.10	6,052.35	5,519.65	5,732.40	6,424.5
Productores ejidales	2,162.00	2,167.00	2,171.00	1,744.00	1,027.00	1,027.00	1,027.00	1,617.65
Productores pequeña propiedad	748.00	787.00	825.00	647.00	800.00	800.00	800.00	773.00
Productores totales	2,910.00	2,954.00	2,997.00	2,391.00	1,827.00	1,827.00	1,827.00	2,300.00
Hectáreas Por productor	252	247	232	254	332	302	314	276
Riego de Anillo (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Temporal (%)	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00
Rap por tonelada	306.83	265.91	315.78	282.80	292.53	288.00	307.76	294.37
Ingreso por hectárea	22,888.89	18,391.65	21,257.78	24,880.76	21,528.67	24,337.52	22,412.19	22,165.10

IV. Campo Cañero

- Los problemas fundamentales en el campo son la baja rentabilidad al productor y la falta de financiamiento en los años previos al 2003, sin embargo, en los últimos años se ha incrementado ligeramente la rentabilidad al productor
- El mayor porcentaje de la tierra se encuentra en resoca; el campo se ha envejecido por falta de volteo y de resiembra²
- Se requiere mejorar los caminos para transportar la caña, así como construir drenes para riego; la maquinaria de cosecha es muy antigua y no se encuentra en óptimas condiciones
- Las pérdidas de tiempo se deben en buena parte a las lluvias y al consecuente deterioro de los accesos al campo
- La causa por la cual la materia prima no es suficiente reside por un lado, en que el mayor porcentaje de la tierra corresponde a resoca, lo cual disminuye su productividad y por otro, a que algunos productores han sustituido los cultivos de caña por otros cultivos alternos, lo anterior debido a la falta de apoyos financieros al campo
- La rentabilidad de los productores es apenas de subsistencia; el único incentivo por el cual el productor continúa en la actividad es la jubilación del IMSS, sin embargo, a partir del 2003 se han empezado a recibir los créditos refaccionarios y de avío, lo cual ha propiciado que los productores regresen a la siembra de la caña
- La atomización de la tierra (3.08 hectáreas por productor en promedio en los últimos dos años) significa una baja rentabilidad para los productores, promoviendo que éstos busquen otras fuentes de ingreso en los periodos que no tienen actividad en los periodos de reparación del ingenio; sin embargo, se ha incrementado el número de hectáreas por productor respecto a los años anteriores al 2002
- Para el transporte de la caña hacia el ingenio se requiere infraestructura (caminos mejorados y drenes), para evitar la pérdida de frescura de ésta
- El Ingenio requiere entre 1,500 a 2,000 hectáreas adicionales para aprovechar la capacidad instalada de fábrica; para incorporar tal extensión se requiere que los créditos sean suficientes y oportunos para los productores
- El rendimiento de campo es de 75.9 toneladas por hectárea, con una sacarosa promedio de 12.105%

V. Fábrica

- Los problemas en la operación del ingenio se presentan básicamente por dos causas, la primera se refiere a que el equipo es muy antiguo y algunos se encuentran en malas condiciones y la segunda por las altas pérdidas de tiempo debido a lluvias y campo
- La molienda promedio de los últimos siete años del ingenio es de 469,449 toneladas de caña
- El tiempo perdido total es alto (38.22% en promedio), siendo el principal factor las condiciones climáticas ya que las lluvias dificultan el acceso al campo durante la zafra
- El rendimiento de azúcar del ingenio (9.88% de caña), está por abajo del mínimo aceptable. En lo que respecta al consumo de combustible por tonelada de caña, se encuentra en 3.18 litros/ton, lo cual indica que se han realizado importantes esfuerzos en la disminución del consumo de combustible

² En la producción de caña se utilizan los términos planta, soca y resoca para la caña recién sembrada, de primer corte y de cortes subsecuentes, respectivamente.

- El porcentaje promedio de pérdidas totales en el ingenio es de 2.27%, que es menor al límite aceptable de 2.4%
- Con relación al porcentaje de sacarosa en la caña, el promedio presentado en los últimos siete años es de 12.105%, que está por debajo del límite mínimo aceptable, que es de 13%

Paso 4. Diagnóstico comercial

La comercialización del azúcar se realiza bajo la administración del Fondo de Empresas Expropiadas del Sector Azucarero (FEESA), y se lleva a cabo a través del órgano comercializador de dicho fondo, denominado Fideicomiso Comercializador (FICO), quien actualmente es el único ente facultado para este fin. En ninguno de los casos, se sabe acerca de políticas de crédito con clientes finales; si existen, éstas son establecidas directamente por el órgano comercializador.

Dada la calidad y blancura del azúcar del ingenio, ésta es muy demandada por los industriales de la región, principalmente por fabricantes de refrescos embotellados. De acuerdo a estimaciones de FEESA, el azúcar de este ingenio será destinada en su totalidad al mercado nacional.

- I. Conclusión del diagnóstico comercial
 - a) Actualmente, el órgano comercializador de la actual administración de los ingenios (FICO), realiza las estrategias de comercialización y ventas
 - b) FEESA estima que las ventas del ingenio se realizarán en su totalidad en el mercado nacional

Paso 5. Diagnóstico administrativo financiero

Se realizó un análisis de los estados financieros de los últimos tres años; por otra parte, el pasivo laboral se determinó con base en los estudios actuariales a través de la Obligación Neta.

Paso 6. Análisis prospectivo

Una vez determinados los diagnósticos en la parte técnica, operativa, comercial y administrativa financiera, se cuenta con los elementos necesarios para integrar el modelo financiero, mediante el cual se obtendrá el valor de la unidad económica en cada uno de los escenarios propuestos.

I. Análisis prospectivo en las condiciones de operación actual

Las variables que intervienen en el modelo financiero para este escenario de análisis, se definen a continuación:

II. Materia prima

1. **Rendimiento en campo cañero.**- Las proyecciones de pago por tonelada y hectáreas por productor, más los factores puntuales de la zona, determinan la proyección de la superficie sembrada. Para tal efecto, se considera la proyección realizada por la Superintendencia de Campo del Ingenio, quedando como sigue:

Zafra	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Hectáreas Sembradas	668045	764516	840805	846228	846648	846601	846354	820144	824027	824027

2. **Superficie sembrada.**- La superficie sembrada será la estimada por la superintendencia de campo del ingenio, según se muestra en la siguiente tabla:

Zafra	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Rendimiento (Ton/Ha)	77.82	80.01	78.38	77.88	77.84	77.86	77.86	80.37	78.37	78.37

3. **Sacarosa.**- El cambio en el porcentaje de sacarosa ha permanecido dentro de rangos muy pequeños en los últimos siete años, por lo que se considera adecuado asumir el promedio de los últimos tres años que equivale a 12.135%, el cual permanecerá constante durante todo el horizonte de análisis.
4. **Azúcar (% caña).**- Este factor observa cierta estabilidad en los últimos siete años, aunque con un repunte en el año 1999; se considera que el promedio de los años 2002-2004, refleja las condiciones de operación del negocio. Por lo que, se considera 9.884% para todo el horizonte de análisis.
5. **Factor de molienda.**- Se considera como la división entre molienda total y producción total industrializable.

III. Costos de producción y operación

La información proporcionada por la administración del ingenio referente a los costos de producción y operación (zafra y reparación) permite identificar con detalle los componentes más importantes del proceso del ingenio.

Estos componentes son:

a) Zafra

- Materia prima
- Costos de producción, que incluyen aquellos componentes que intervienen de manera directa en el proceso (mano de obra y materiales, excepto materia prima)
- Mantenimiento, aparentemente el propio durante la etapa de producción
- Gastos indirectos de fábrica, que incluye principalmente el costo del personal técnico especializado que dirige y supervisa el proceso
- Gastos indirectos de campo, que corresponde al personal técnico especializado que supervisa y asesora la producción en el campo
- Gastos de Operación. Comprende la administración del ingenio, los costos de comercialización y, en su caso, los pagos al corporativo

b) Reparación⁵

- Reparación, incluye los materiales empleados en la etapa de reparación y la mano de obra de mecánicos y obreros
- Gastos indirectos de fábrica. Son los sueldos del personal que dirige y supervisa las labores de reparación
- Gastos indirectos de campo. Durante el periodo de reparaciones esta área se mantiene operando, pues las labores de campo están también en otra etapa de producción y requieren asesoría
- Gastos de operación. Están integrados por los mismos conceptos que en el periodo de zafra

IV. Costos fijos y variables

Para la determinación de qué costos son fijos y cuáles variables se aplicó el siguiente procedimiento:

⁵ Dadas las condiciones climáticas de México, los ingenios producen azúcar durante la mitad del año. Por esta razón, se dedica el resto del año a efectuar labores de limpieza y mantenimiento mayor. Estas labores se denominan "reparación" en la industria.

- a) Se eligió la variable "Toneladas de caña molidas" como la unidad de producción del proceso
- b) Como resultado de la información obtenida a través de entrevistas con los superintendentes de campo y fábrica, con el departamento de administración, así como del análisis del proceso de producción, se clasificaron en costos fijos y variables cada uno de los conceptos que conforman los costos arriba mencionados. De acuerdo a lo anterior, aquellos conceptos que se clasificaron como costos fijos, se determinan con base en el promedio de los últimos años, mientras que los costos variables se establecieron en función de la tonelada de caña molida

V. Precios de venta

Existen identificados tres mercados en los que las ventas de azúcar tienen su destino, el mercado nacional, el mercado del Tratado de Libre Comercio y el mercado mundial. Para efectos del estudio se considera que la totalidad del azúcar se vende al mercado nacional.

Para la proyección de precios de venta del azúcar en cada mercado, se realizaron tres escenarios de proyección que se definen como:

- a) Escenario I: Se mantiene la situación actual. Este escenario considera que el marco regulatorio de la industria se mantiene sin cambios en cuanto a la mecánica de determinación de precios de caña, la cual se basa en un porcentaje (57%) de los precios observados del azúcar en mercados nacionales
- b) Escenario II: Acuerdo negociado entre EUA y México. La premisa fundamental es que las diferencias dentro del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) que se han suscitado entre los EUA y México, con relación a la importación de fructosa y cupos de exportación de azúcar, se resuelven de manera consensuada
- c) Escenario III: Entrada libre de jarabe de alta fructosa. Este escenario supone que México se ve forzado a importar mayores cantidades de fructosa, como resultado de la resolución del panel correspondiente ante el TLCAN

Por considerarse los escenarios más probables en cuanto a ocurrencia, para la valuación, se aplicó la ponderación de las proyecciones de precios del azúcar resultantes de los escenarios II y III, asignando un peso relativo de 50% para cada uno de ellos.

VI. Miel

Del análisis de fábrica se determina el % de miel obtenida según el volumen de caña molida, de esta manera, conocidas las toneladas de caña molida en el horizonte de valuación, y multiplicando por dicho porcentaje, se obtiene la producción de miel estimada para los años siguientes.

Dada la variación en el precio de la miel, su precio se obtuvo a través del promedio de sus valores presentados durante el periodo 2001-2004, con información proporcionada por el ingenio. Dicho valor se considerará constante en el horizonte de valuación.

Otros ingresos

Este valor se obtuvo de los estados financieros y de acuerdo a información proporcionada por el ingenio, el 85% de este concepto pertenece a Derivación de Caña, es decir, caña vendida entre ingenios, el restante 15% está integrado por la venta de chatarra y venta de desperdicios. Para efectos de pronóstico del modelo financiero se considera el promedio de los años 2001, 2003 y 2004 multiplicado por el 15%, dado que no se considerará la derivación de caña en este ejercicio.

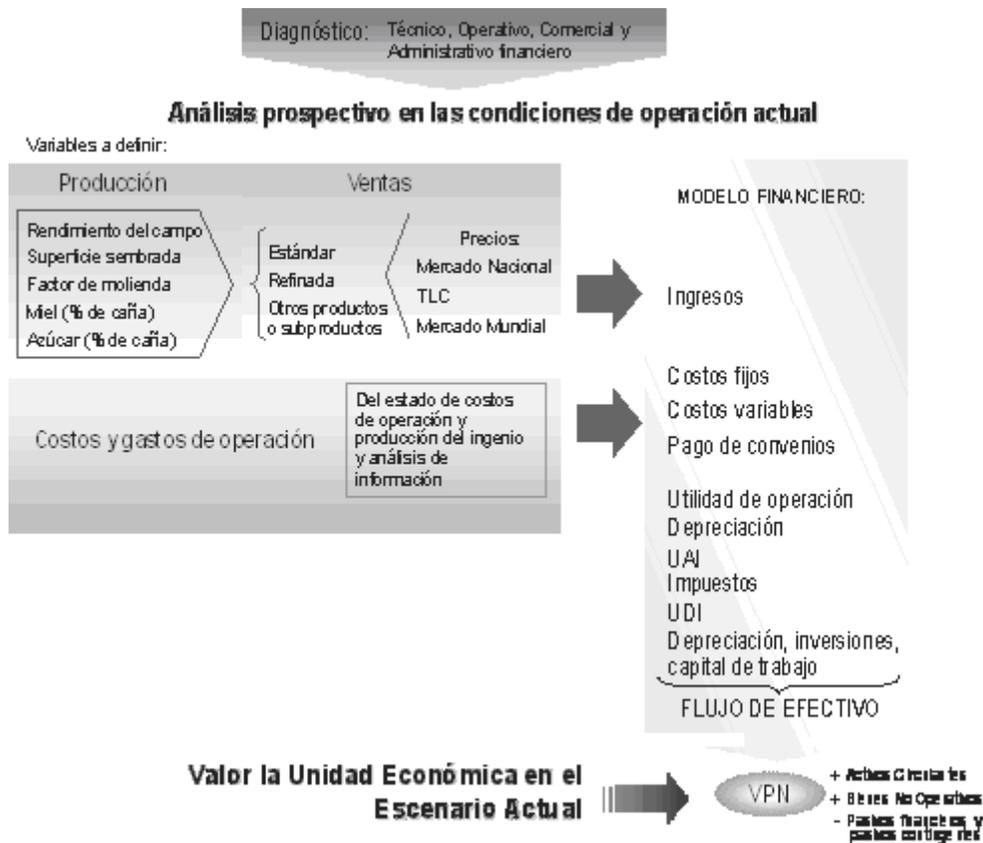
VII. Inversiones para garantizar seguridad operativa

Las inversiones para garantizar la seguridad operativa del ingenio, están conformadas por:

DESCRIPCION	MONTO EN PESOS
EXTRACCION	
Adquisición de reductor de baja velocidad, marca Lufkin de 1,000 HP, para molino No. 3	\$5'824,000.00
Adquisición y montaje de colador rotatorio para jugo mezclado con capacidad de 7,500 TCD	\$1'300,000.00
Conversión a cuartas mazas de molinos Nos. 3 y 4	\$1'800,000.00
CLARIFICACION	
Adquisición y montaje de dos calentadores de guarapo de 4,600 PCSC	\$1'800,000.00
Adquisición y montaje de un clarificador con capacidad para 7,500 TCD	\$5'000,000.00
CRISTALIZACION	
Adquisición y montaje de un Tacho 2000 PCSC para sustitución del Tacho No. 6 de 900 PCSC y refuerzo de estructura	\$2'750,000.00
CENTRIFUGACION	
Adquisición y montaje de una centrífuga continua para masa de "B"	\$830,000.00
MANEJO DE AZUCAR	
Adquisición de conductor integral de sacos de azúcar en bodega	\$1'000,000.00
CALDERAS	
Rehabilitación de la caldera No. 4	\$11'000,000.00
PLANTA DE FUERZA	
Adquisición y montaje de tres interruptores electromagnéticos para los generadores	\$1'200,000.00
LABORATORIO	
Adquisición de un polarímetro electrónico en Z° para análisis azucareros	\$400,000.00
TOTAL	\$32'904,000.00

Una vez identificadas y cuantificadas cada una de las variables que intervienen en el proceso, se está en condiciones de integrarlas en el modelo financiero.

El proceso metodológico para la formulación del modelo financiero en el escenario actual, se muestra a través del siguiente esquema:



VIII. Análisis prospectivo considerando la explotación de oportunidades identificadas en los factores internos y externos que permitirán incrementar el valor de oportunidad de la unidad económica

Se toma como base el análisis prospectivo del ingenio en las condiciones de operación actual y a partir de éste se identifican oportunidades en los factores internos y externos al Ingenio.

La identificación de factores internos y externos se dividió en dos líneas de análisis:

- a) La primera considera las oportunidades evidentes y cuya implementación técnica no es compleja para llevarse a cabo.
- b) La segunda se refiere a las oportunidades resultado de análisis técnicos de mayor complejidad, que implican cambios importantes en el layout de la fábrica.

IX. Análisis Prospectivo del Ingenio con Oportunidades Evidentes

Para este análisis se consideran los mismos criterios y valores utilizados en el “Análisis Prospectivo del Ingenio en las condiciones de operación actual” y se incluyen las inversiones necesarias para explotar las oportunidades evidentes, conformadas por:

OPORTUNIDAD	INVERSION	BENEFICIO
EXTRACCION		
Adquisición y montaje de colador rotatorio para jugo mezclado con capacidad de 7,500 TCD	\$1'300,000.00	Reducción de 0.05% en pérdidas de sacarosa
CALDERAS		
Fabricación y montaje de silo para bagazo	\$2'000,000.00	Reducción en el consumo de combustible entre 1.0 y 1.5 lt
MEJORAMIENTO AMBIENTAL		
Torre de enfriamiento	\$21'000,000.00	Reducción de un 80% en el consumo de agua

En los casos de la torre de enfriamiento, que además de ser una necesidad de carácter ambiental, y del colador rotatorio, que garantiza seguridad operacional, ambas inversiones representan también una oportunidad evidente. Si bien estas inversiones fueron consideradas en el escenario en las condiciones actuales, en este escenario (oportunidades evidentes), ahora son considerados el ahorro en consumo de agua y la reducción en las pérdidas de sacarosa que pueden esperarse de estas inversiones.

El proceso metodológico para la formulación del modelo financiero en el escenario con explotación de oportunidades, se muestra a través del siguiente esquema:

Análisis prospectivo considerando la explotación de oportunidades identificadas en los factores internos y externos que permitirán incrementar el valor de oportunidad de la unidad económica



Análisis prospectivo del ingenio con oportunidades de mayor complejidad

La implementación de este tipo de proyectos implica una variabilidad importante en la obtención de resultados exitosos y por tanto, se incurriría en un alto riesgo, por ello este análisis prospectivo se considera como un beneficio para los inversionistas potenciales interesados en explotar tales oportunidades. Dado lo anterior, dicho análisis no se considera en la presente valuación.

X. Conclusión

Una vez definidas las variables que intervienen en los distintos escenarios de análisis, se procede a incorporarlas al modelo financiero, obteniendo como valor conclusivo el escenario correspondiente al Análisis Prospectivo del Ingenio con Oportunidades Evidentes, dada la finalidad del estudio y la información disponible.

El modelo financiero se muestra a continuación; cabe señalar que debido al objetivo del trabajo valuatorio, en este caso a petición del promovente, no se consideraron activos circulantes disponibles ni pasivos financieros o ambientales.

Lo anterior resulta válido, dada la estrategia de venta mencionada al inicio de este ejemplo. Como puede observarse, se ha incluido un rubro de capital de trabajo inicial a ser cubierto por el comprador de la unidad económica.

La tasa de descuento aplicable a la valuación de la unidad económica considera las siguientes premisas:

- Los ingenios se ofrecen en venta sin pasivo alguno, con excepción del pasivo laboral
- A solicitud de la SAGARPA, se considera el potencial de apalancamiento por medio de considerar un grado de endeudamiento típico del sector procesador de alimentos, que permita asegurar una estructura de capital sana
- Se aplica el método del Capital Asset Pricing Model o CAPM, para determinar un costo de capital para empresas públicas productoras de azúcar. El costo de capital resultante se corrige por concepto de tamaño y liquidez de empresa privada, así como por el riesgo inherente al sector azucarero mexicano
- El Costo Ponderado de Capital que se obtiene es de 12.90% en términos reales

Los valores de las variables consideradas corresponden al mes de octubre de 2006. Para expresar los costos de capital de términos reales se considera un tasa de inflación de 4.89%, de acuerdo a las proyecciones macroeconómicas a largo plazo del modelo de Ciemex-Wefa.

