

SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA

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.

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-TU PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR COMERCIAL Y/O EL VALOR DE REALIZACION ORDENADA DE TERRENOS URBANOS.

INDICE

1. Introducción

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Criterios técnicos en que aplica
- 1.3. Premisas a la valuación de terrenos urbanos
- 1.4. Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico
 - 1.4.1. Terreno
 - 1.4.1.1. Terrenos urbanos
 - 1.4.2. Criterio técnico
 - 1.4.3. Condiciones especiales
 - 1.4.3.1. Bienes catalogados (inmuebles catalogados)
 - 1.4.3.2. Bienes de interés paleontológico
 - 1.4.3.3. Bienes reservados a la Nación
 - 1.4.3.4. Monumentos arqueológicos
 - 1.4.3.5. Usos dañinos
 - 1.4.3.6. Usos improcedentes
 - 1.4.3.7. Usos ineficientes
 - 1.4.4. Fecha de inspección
 - 1.4.5. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
 - 1.4.6. Fecha de valores
 - 1.4.7. Vigencia legal
 - 1.4.8. Uso del dictamen
 - 1.4.9. Propósito del avalúo
 - 1.4.10. Finalidad del dictamen
 - 1.4.11. Mayor y mejor uso del bien
 - 1.4.12. Valor Comercial
 - 1.4.13. Valor de Realización Ordenada
 - 1.4.14. Valor Residual
 - 1.4.15. Enfoque Comparativo de Mercado
 - 1.4.16. Enfoque de Ingresos
 - 1.4.17. Homologación
 - 1.4.18. Factor de ajuste

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 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 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
 - 2.3.1.1.** 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 comunes
 - 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 del 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 equipamiento 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

- 2.4. 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
 - 2.4.3. Superficie, forma, frente
 - 2.4.4. Topografía y ubicación ante fenómenos hidrometeorológicos y otros desastres naturales
 - 2.4.5. Uso de suelo de la zona y de cada muestra comparable
 - 2.4.6. Servicios con que cuenta la muestra
 - 2.4.7. Intensidad de construcción
 - 2.4.8. Monto de cierre de la operación u ofertado
 - 2.4.9. Nivel de la oferta
 - 2.4.10. Tiempo de exposición en el mercado
 - 2.4.11. Nombre y teléfono del informante
 - 2.4.12. Reporte fotográfico
 - 2.4.13. Croquis de ubicación
 - 2.4.14. Clasificación de datos
 - 2.4.15. Tabla de investigación de mercado
 - 2.4.16. 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. Factores de ajuste
 - 2.5.1.3. Tabla de homologación
 - 2.5.2. Enfoque de Ingresos
 - 2.5.2.1. Capitalización directa de ingreso anual
 - 2.5.2.2. Método Residual
 - 2.5.2.2.1. Método Residual para desarrollos inmobiliarios
 - 2.5.3. Enfoque de Costos
- 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 correspondiente (informe de avalúo)

Transitorios**Anexo 1****Anexo 2****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-TU PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS
QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR COMERCIAL Y/O EL VALOR DE REALIZACION
ORDENADA DE TERRENOS URBANOS**

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 que permitan estimar el valor comercial y/o valor de realización ordenada de terrenos urbanos.

Es práctica usual que el valor de un terreno urbano se estime con base en el análisis de las características extrínsecas (ubicación, tipo y calidad en los servicios públicos, vistas panorámicas, usos de suelo en la zona, entre otros) y de las características intrínsecas (superficie, topografía, forma, uso de suelo autorizado, frente, 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

Por ser un procedimiento técnico relacionado con casos en los que la valuación de terrenos urbanos 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 urbanos

- a) Para este procedimiento, se consideran terrenos que por su ubicación se encuentran dentro de una traza urbana, que tienen asignado el uso del suelo como urbano y no contienen construcciones
- 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 estimará el valor comercial del terreno 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) El valor comercial de terrenos urbanos resulta de la ponderación de sólo dos indicadores: valor de mercado y valor de capitalización de rentas, resultantes de la aplicación de los enfoques valuatorios: comparativo de mercado y de ingresos
- g) 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. Terreno.- Es una porción de la superficie de la tierra delimitada por medio de linderos determinados geográfica y jurídicamente.

1.4.1.1. 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.

1.4.2. 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. 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:

1.4.3.1. 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.

1.4.3.2. 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.

1.4.3.3. 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.

1.4.3.4. 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.

1.4.3.5. 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.

1.4.3.6. 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.

1.4.3.7. 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.

1.4.4. 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 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 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.

1.4.7. 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.

1.4.8. 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.

1.4.9. Propósito del avalúo.- Es la intención expresa de determinar un tipo de valor que será estimado en función de los bienes a valuar 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.

1.4.10. 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. 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.

1.4.12. 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 Comparativo de Mercado), con base en el mayor y mejor uso del bien.

1.4.13. 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.

1.4.14. 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.

1.4.15. 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.

1.4.16. 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.

1.4.17. 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.

1.4.18. 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.

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, del dictamen requerido, así como al servidor público que será el responsable del pago por el trabajo y dictamen 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 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 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 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 Asegurar contra Daños, se requiere estimar el:

I) Valor Comercial

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

II) 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 urbano.

2.3.1. Inspección del terreno 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 deberá comunicar al promovente que solicitó el servicio valuatorio y se deberá 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.- Identificará la dimensión del o 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, identificará la posición del terreno en estudio dentro de la manzana en que se ubica.

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

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

2.3.1.7. Mejoras.- Identificará 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.- Identificará 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.- Identificará, clasificará, estudiará e interpretará 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.- identificará los servicios con que cuenta el terreno sujeto y que permiten desarrollar un proyecto urbano sobre el terreno como son: terracerías, banquetas con guarniciones, andadores, pavimentos flexibles o rígidos, en su caso si son soterrados o aéreos, red de agua potable, alcantarillado y drenaje, red de gas, red de electrificación, alumbrado público, red telefónica, entre otros.

2.3.1.11. Topografía.- Señalará 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.- Investigará 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 definirá 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.- Identificará el número de metros cuadrados de construcción que pueden edificarse en el terreno sujeto, así como las restricciones de, área libre permeable lo cual debe obtenerse 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.- Realizará 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.- 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.

2.3.2.2. Índice de saturación en la zona.- El valuador de bienes nacionales deberá 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.- Mencionará 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; señalará 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.- Identificará, clasificará, estudiará e interpretará 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, deberá 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 rentas en la zona.

2.3.2.6. Vías de acceso.- Indicará 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.

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

El valuador de bienes nacionales deberá 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 tengan características semejantes al terreno sujeto, deberá presentarlas en número de cinco. En caso contrario deberá 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, deberá obtener los siguientes datos:

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

2.4.2. Ubicación y equipamiento urbano disponible.- Identificará 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 deberá 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.

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

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

2.4.5. Uso de suelo de la zona y de cada muestra comparable.- Se clasificará 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.

2.4.6. Servicios con que cuenta la muestra.- Identificará 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.

2.4.7. Intensidad de construcción.- Identificará 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, y 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 consulta.

2.4.8. Monto de cierre de la operación u ofertado.- Indicará el monto expresado por la persona que da la información.

2.4.9. Nivel de la oferta.- Identificará, analizará y clasificará la cantidad de ofertas individuales de terrenos en venta disponibles y comparables con el terreno en estudio, en un mercado activo. La oferta será clasificada de muy alta a nula.

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

2.4.11. Nombre y teléfono del informante.- Indicará 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.

2.4.12. Reporte fotográfico.- Realizará un reporte fotográfico que muestre las características más representativas de cada muestra comparable.

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

2.4.14. 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, deberán 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.

2.4.15. 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.

2.4.16. 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, deberá presentar una opinión sobre la demanda de terrenos como el sujeto, que servirá para fundamentar la homologación.

2.5. Descripción 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.

En ausencia de un mercado activo de compraventa, renta o uso comercial de terrenos el valuador de bienes nacionales utilizará el método residual.

2.5.1 Enfoque Comparativo de Mercado

Este enfoque involucra la recopilación de información pertinente del mercado de los terrenos en venta comparables al terreno en estudio, analizando la oferta y demanda, ajustando los comparables al terreno en estudio y ponderándolos para llegar a un indicador de valor que permita establecer el precio más probable de compra-venta para el sujeto.

Si el valuador de bienes nacionales selecciona el enfoque comparativo de mercado procederá de la siguiente forma:

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 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 terrenos iguales al valuado, es práctica común trabajar con terrenos 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 y 2.4, para cada una de estas diferencias corresponderá un factor de ajuste
- b) Calculará y determinará los factores de ajuste 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
- c) 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 terreno valuado, no puede calificarse como “terreno comparable al valuado”
- d) Cada factor de ajuste utilizado debe ser descrito y justificado en el trabajo valuatorio, procurando utilizar siempre los que ajusten las diferencias más relevantes
- e) 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 deberá:
 - 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 deberá quedar comprendido en el rango de: 0.50 hasta 1.50Quando esta variación del comparable sea mayor deberá incluirse en el trabajo valuatorio la justificación o explicación correspondiente; de no ser justificable, se desechará dicho comparable.
- f) La combinación de los factores individuales que se apliquen, será el factor resultante de ajuste para cada comparable
- 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 utilizará el promedio de éstos para obtener el valor unitario promedio. Este promedio resultante se multiplicará por la superficie del terreno a valuar, obteniéndose así el indicador de valor del enfoque comparativo de mercado

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

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

2.5.2.1. Capitalización 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 ya sea dividiendo el ingreso estimado entre una tasa de capitalización de ingresos o multiplicando la estimación de ingresos por un factor de ingresos apropiado.

El 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 urbanos se considera el aplicar la capitalización directa para obtener el valor del terreno mediante:

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

En donde:

Ingreso = Renta anual efectiva o estimada para el terreno

Tasa = tasa de capitalización inmobiliaria.

El valuador de bienes nacionales atenderá necesariamente a lo dispuesto en el procedimiento técnico PT-TC para obtener la tasa de capitalización inmobiliaria.

El ingreso se determinará considerando el mayor y mejor uso en la zona para terrenos comparables, la que se obtiene de:

- a) la renta mensual bruta que se estima tendrá el terreno sujeto, que se obtiene de un análisis del mercado de terrenos comparables en renta o de montos consignados en contratos, y una vez que se homologuen con el terreno sujeto de estudio
- b) En los casos de terrenos urbanos de productos se identificará el mayor y mejor uso posible para el terreno sujeto, obteniéndose el ingreso neto (antes de impuestos: ISR y PTU) y considerando deducciones, que se entienden como: los gastos que se quitan al ingreso bruto, por razones de administración y operación de un bien inmueble, tomando en cuenta también el tiempo que puede permanecer sin producir ingresos económicos

Deducciones por aplicar a la renta bruta mensual efectiva o estimada de terrenos urbanos:

- I) Vacíos
- II) Impuesto predial
- III) Administración

Vacíos, información que surge de referencias estadísticas en cuanto al promedio de desocupación de un bien inmueble; como práctica se acepta tomar periodos de análisis de 3 a 5 años.

Ejemplo:

Si se tiene el dato estadístico de un periodo de desocupación para un inmueble de 5 meses en 4 años, el porcentaje de desocupación se obtiene dividiendo 5 entre 48 meses, lo que da un 10.41%.

Impuesto predial, es el tributo de periodicidad anual que se aplica al valor de los predios urbanos o rústicos, con base en su valor comercial, para calcular el porcentaje de deducciones se recurre a investigar de la boleta predial lo que se paga anualmente por el bien sujeto de estudio y se divide entre los 12 meses del año.

Ejemplo:

Si un bien inmueble produce una renta bruta mensual de \$10,000.00 y el pago anual por impuesto predial registrado en la boleta es de \$3,000.00, entonces se tiene que el impuesto predial mensual es de $\$3,000.00 / 12 = \250.00 y la deducción por concepto de impuesto predial es de $\$250.00 / \$10,000.00 = 2.50\%$

Administración, es el servicio que se brinda para la debida operación de un bien inmueble como son: investigación, contratación, garantía, cobranza, inspección, mantenimiento, gestión y pagos, contabilidad y renovación contractual. El porcentaje de deducción por este concepto será estimado en función del uso.

2.5.2.2. Método Residual

Este método se aplica en casos especiales, como cuando se trata de un terreno para un desarrollo inmobiliario importante en una zona donde no hay un mercado activo de terrenos en venta o en renta.

2.5.2.2.1. Método Residual para desarrollos inmobiliarios

Resulta del análisis de los beneficios y de 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 de 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.

El valuador de bienes nacionales deberá considerar lo señalado en el procedimiento técnico PT-RES para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de bienes inmuebles por el método residual.

2.5.3. Enfoque de Costos

No aplica para este procedimiento técnico de valuación de terrenos urbanos.

2.6. Cálculo y ponderación de indicadores de valor

Si el valuador de bienes nacionales utiliza más de un enfoque, el cálculo del valor conclusivo se hará mediante la ponderación de los indicadores de valor obtenidos, como puede ser en el caso de este procedimiento de:

- I) El indicador de valor obtenido por el enfoque comparativo de mercado
- II) El indicador de valor obtenido por el enfoque de ingresos, por capitalización directa

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 se cumpla lo siguiente:

- a) Los valores de cada enfoque deben estar basados en indicadores del mercado
- b) Analizar lo razonable del resultado del indicador de valor de cada enfoque, los cuales no deben presentar un amplio margen de dispersión
- c) Valorar las fortalezas y debilidades de cada uno
- d) 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
- e) Esta ponderación deberá 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 aplicará 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.

2.7. Valor Comercial

Cuando el Propósito sea estimar el valor comercial, para efecto de enajenación, adquisición o indemnización, el valuador de bienes nacionales deberá 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 deberá considerar lo siguiente para determinar el valor conclusivo:

- I) 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.

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

El valuador de bienes nacionales deberá asentar como valor conclusivo el resultado de la ponderación de los indicadores de valor obtenidos de la aplicación de dos o más enfoques; en el caso de ser un solo enfoque se asentará el resultado de éste previa justificación de por qué 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 correspondiente (informe de avalúo)

El valuador de bienes nacionales deberá realizar el trabajo y dictamen valuatorio, de acuerdo a lo señalado en este procedimiento 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 dictamen valuatorio (trabajo del perito y certificado o conclusión)
- 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 valuador de bienes nacionales será el dictamen valuatorio (trabajo del perito y certificado) 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.

El INDAABIN conservará en sus archivos en papel y en archivo electrónico, el expediente completo del 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 valuador de bienes nacionales.

Sufragio Efectivo. No Reelección.

México, D.F., a de 19 de diciembre 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
Calle:					
Número:					
Colonia:					
Población:					
Entidad:					
Uso de Suelo:					
Superficie m ² :					
Valor \$:					
Valor Unitario \$/m ² :					
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
Núm.	\$	m ²	\$/m ²	Zona	Ubic.	Forma	Otro	Neg.	Sup.	Fre	\$/m ²
1	1.00	1.00	1.00							-	-
2											
3											
4											
5											
				Valor unitario promedio en (\$):							-
				Superficie del terreno sujeto (m ²) :							
				Indicador de valor comparativo de mercado en (\$) :							-

EJERCICIOS ILUSTRATIVOS

El Gobierno Federal solicita se dictamine el valor comercial de un terreno urbano que desea adquirir para desarrollar un proyecto inmobiliario y cuyas características son las siguientes:

(PT-TU): Aplicación del enfoque comparativo de mercado

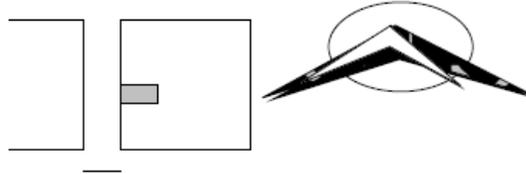
Datos:

Calle: Primera Cerrada del Toro Núm. 10 Norte

Colonia: Bosques de la Herradura

Municipio: Huixquilucan

Estado: México

**Bien a valorar: Terreno Urbano**

Ubicación: Intermedio

Superficie: 287.36 m²

Forma: Regular

Topografía: Plana

Uso de suelo: (H) habitacional

Frente: 10.00 m

Fondo: 28.73 m

Premisas:

1. Realizar investigación de muestras comparables vendidas u ofertadas en el mercado de terrenos urbanos en la vecindad inmediata o mediata.
2. Registrar los datos en la tabla de investigación de mercado (2.4.15) del formato establecido.
3. Estimar el valor comercial del terreno urbano.

DESARROLLO:

Al momento de realizar la investigación del mercado de terrenos, se debe considerar que las muestras seleccionadas sean realmente semejantes en cuanto a sus características intrínsecas e extrínsecas, lo cual permitirá tener un menor rango de ajuste.

Para efecto del presente ejercicio ilustrativo se consideran como datos obtenidos en investigación de mercado los que se asientan en la tabla de investigación de mercado.

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 lo más semejantes al terreno por valorar, vaciando los datos en la tabla de investigación de Mercado.

Tabla de investigación de mercado

Terrenos comparables en venta

Nivel de oferta observada durante la investigación del mercado

MUY ALTA() ALTA() MEDIA(X) BAJA()

Comparable número:	1	2	3	4	5
Calle:	Emilio G. Baz	Alfárez	Paseo de la Herradura	Monasterios	Potosí
Número:	S/N	S/N	S/N	S/N	3
Colonia:	Bosques de la Herradura	Bosques de la Herradura	Bosques de la Herradura	La Herradura	La Herradura
Población:	Naucalpan	Naucalpan	Naucalpan	Naucalpan	Naucalpan
Entidad:	Estado de México				
Uso de Suelo:	H (habitacional)				
Superficie m ² :	386.00	503.00	657.00	562.00	600.00
Valor \$:	1,870,556.00	1,920,000.00	2,402,600.00	2,105,300.00	2,115,000.00
Valor Unitario \$/m ² :	4,846.00	3,817.10	3,656.93	3,746.09	3,525.00
Ofertado o vendido desde:	Hace un año	Hace seis meses	Hace seis meses	Hace seis meses	Hace un mes
Clasificación de la zona:	Habitacional de primer orden, de nivel socioeconómico medio	Habitacional de primer orden, de nivel socioeconómico medio	Habitacional de primer orden, de nivel socioeconómico medio	Habitacional de primer orden, de nivel socioeconómico medio	Habitacional de primer orden, de nivel socioeconómico medio
Servicios Públicos:	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros
Equipamiento y Mobiliario:	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros
Forma:	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
Número de frentes:	Dos	Uno	Uno	Uno	Uno
Intensidad de construcción:	60% del área del terreno				
Ubicación:	En esquina	Intermedio	Intermedio	Intermedio	Intermedio
Topografía y ubicación ante desastres naturales:	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave
Nombre del informante:	Juan Rodríguez	Elena Rojas	Noemí Andrade	Juan Antonio M.	Mario Núñez
Núm. de teléfono:	5623- 1420	5510 -151 3	1317- 2060	5517 -3216	2234- 6718

Paso 2.- El valuador de bienes nacionales identifica cuales 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	Valor de la Oferta	Superficie	Valor Unitario	Factores de Ajuste						Valor Unitario Homologado	
				Zona	Ubic.	Uso	Fondo	Neg.	Sup.		Fre
	\$	m ²	\$/m ²								\$/m ²
1	1,870,556.00	386.00	4,846.00							-	-
2	1,920,000.00	503.00	3,817.10								
3	2,402,600.00	657.00	3,656.93								
4	2,105,300.00	562.00	3,746.09								
5	2,115,000.00	600.00	3,525.00								
Valor unitario promedio en (\$/m²):										-	
Superficie del terreno sujeto: m²										1.00	
Indicador de valor comparativo de mercado en (\$):										-	

Paso 3.- Se definen cada uno de los factores por utilizar en la homologación:

Para el presente ejercicio se consideran los siguientes:

Factor de 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.

Factor de 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.

Factor de Uso de Suelo.- Es el factor que califica el uso de suelo y la intensidad de construcción de la oferta con respecto al terreno valuado.

Factor de Fondo.- Tiene la función de ofrecer un factor de ajuste entre terrenos con diferentes profundidades o fondos.

Factor de 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.

Factor de Superficie.- Es el factor que ajusta el valor entre dos terrenos con diferentes superficies.

Paso 4.- Se procede a justificar explicando el uso de cada uno de los factores que se aplican en la homologación.

Factor de Zona:

De acuerdo a lo observado en el mercado de terrenos urbanos en venta y a la consulta realizada con corredores inmobiliarios, para la determinación de este factor se consideran las siguientes premisas: para los terrenos 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); con esta base y tomando en cuenta que el terreno en estudio se ubica en una cerrada, los factores que se emplean para cada uno de los comparables son:

	Sujeto	entre	Muestra	igual	Factor
1	1.00	/	1.20	=	0.83
2	1.00	/	1.20	=	0.83
3	1.00	/	1.20	=	0.83
4	1.00	/	1.20	=	0.83
5	1.00	/	1.20	=	0.83

Factor de Ubicación:

Para el presente ejercicio y considerando que tanto el terreno sujeto de estudio como los terrenos comparables tienen uso de suelo habitacional y, de la observación del mercado se toman los siguientes parámetros: terrenos con un solo frente factor de (1.00); terrenos con 2 frentes factor de (1.15); terrenos con tres frentes su factor es de (1.20); los terrenos clasificados como cabeza de manzana o con 4 frentes el factor es de (1.30), por lo tanto los factores de las cinco ofertas son:

	Sujeto	entre	Comparable	igual	Factor
1	1.00	/	1.15	=	0.87
2	1.00	/	1.00	=	1.00
3	1.00	/	1.00	=	1.00
4	1.00	/	1.00	=	1.00
5	1.00	/	1.00	=	1.00

Factor de Uso de suelo:

Por tener uso de suelo habitacional tanto las muestras comparables como el terreno sujeto de estudio, el factor por considerar es igual a (1.00).

Fondo:

De la observación del mercado inmobiliario de terrenos comparables se aprecia que no existe reconocimiento a la diferencia de fondos entre los terrenos, debido a que ninguno de ellos tiene un fondo mayor a tres veces su frente, por lo tanto el factor que se aplicará es de (1.00).

Factor de Negociación:

De acuerdo a la observación del mercado inmobiliario en la vecindad inmediata o mediata y en consulta con corredores inmobiliarios, así como a la pericia del valuador se estima el factor de negociación en (0.90) para la oferta 1 (0.95) para las ofertas 2, 3, 4, y de (1.00) para la oferta 5; rango de negociación de 5% a 10%.

Factor de 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	Valor de la Oferta	Superficie	Valor Unitario	Factores de Ajuste							Valor Unitario Homologado
				Zona	Ubic.	Uso	Fondo	Neg.	Sup.	Fre	
	\$	m ²	\$/m ²								
1	1,870,556.00	386.00	4,846.00	0.83	0.87	1.00	1.00	0.90	1.00	0.65	3,149.90
2	1,920,000.00	503.00	3,817.10	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.79	3,015.51
3	2,402,600.00	657.00	3,656.93	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.79	2,888.97
4	2,105,300.00	562.00	3,746.09	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.79	2,959.41
5	2,115,000.00	600.00	3,525.00	0.83	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.83	2,925.75
Valor unitario homologado promedio (\$):											2,987.91

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.

La superficie del sujeto de estudio debe de estar dentro del rango de superficies de las muestras comparables o muy próxima a las superficies extremas.

Las muestras se ordenan de mayor a menor superficie vendible y se correlacionan en forma descendente, es decir, la mayor con la que sigue en orden descendente y ésta a su vez con la siguiente, finalmente la última muestra con la primera, salvo en los casos debidamente justificados en que el valuador requiera modificar el orden antes señalado de los comparables.

Con los valores unitarios homologados hasta este paso y las superficies de cada muestra se procede a analizar estadísticamente que el coeficiente de correlación sea lo más próximo a la unidad, y el menor error presentado 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 5; muestra 5 contra muestra 4; muestra 4 contra muestra 2 y muestra 2 contra 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 previamente homologados.

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;

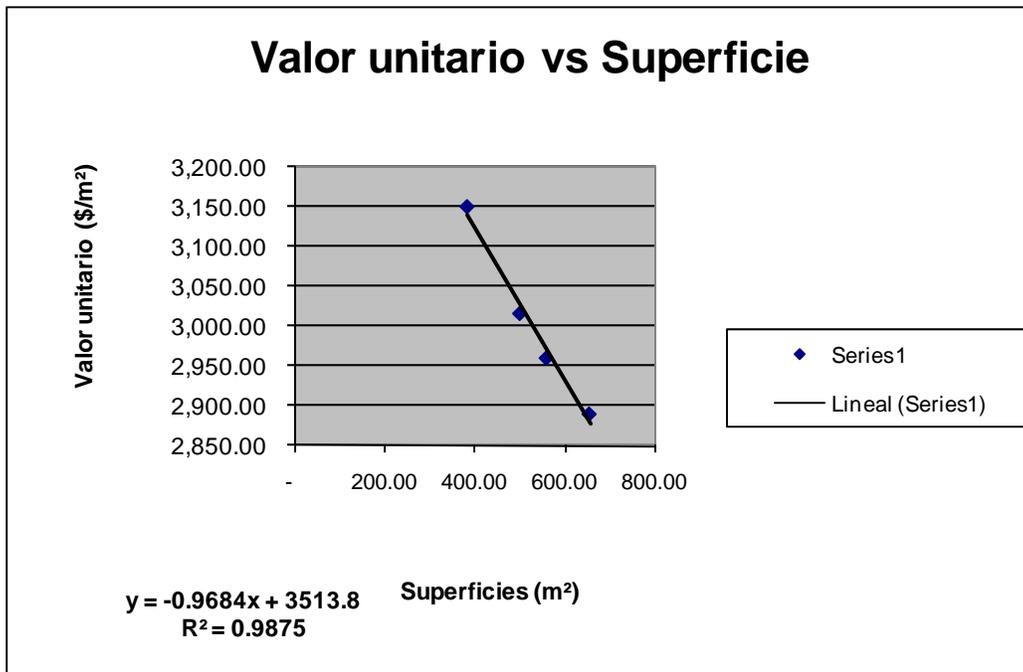
AC2 = área del comparable 2;

1/n = exponente

Terrenos urbanos

Comparable	Superficie m ²	VU \$/(m ²)*
1	386.00	3,149.90
2	503.00	3,015.51
3	657.00	2,888.97
4	562.00	2,959.41
5	600.00	2,925.75

* Valor unitario parcialmente homologado



Terrenos urbanos

Coeficiente de determinación

r ²
0.99

Comparable	Superficie m ²	VU \$/(m ²)*
3	657.00	2,888.97
5	600.00	2,925.75
4	562.00	2,959.41
2	503.00	3,015.51
1	386.00	3,149.90

* Valor unitario parcialmente homologado

$$Fa = (Vuc / Vus) = (AC/AS)^{1/n}$$

Comparable	AC / AS	Vuc / Vus
3 Vs 5	1.10	0.99
5 Vs 4	1.07	0.99
4 Vs 2	1.12	0.98
2 Vs 1	1.30	0.96

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	-0.005	0.04	-0.13	-8.00
2 Vs 3	-0.005	0.03	-0.17	-6.00
3 Vs 4	-0.008	0.05	-0.16	-6.00
4 Vs 5	-0.019	0.11	-0.17	-6.00

La moda es

6.00

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 $(1/6 = 0.1667)$ 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	$\left[\frac{AT}{AS} \right]^{1/6}$	$\left[\frac{386.00}{287.36} \right]^{1/6}$	FACTOR	1.05
INV. 2	$\left[\frac{AT}{AS} \right]^{1/6}$	$\left[\frac{503.00}{287.36} \right]^{1/6}$	FACTOR	1.10
INV. 3	$\left[\frac{AT}{AS} \right]^{1/6}$	$\left[\frac{657.00}{287.36} \right]^{1/6}$	FACTOR	1.15
INV. 4	$\left[\frac{AT}{AS} \right]^{1/6}$	$\left[\frac{562.00}{287.36} \right]^{1/6}$	FACTOR	1.12
INV. 5	$\left[\frac{AT}{AS} \right]^{1/6}$	$\left[\frac{600.00}{287.36} \right]^{1/6}$	FACTOR	1.13

Una vez que se han calculado los factores para cada comparable con respecto al terreno por valor, se obtiene el factor resultante multiplicando todos los factores entre sí como se hace en la tabla.

El factor resultante para cada comparable se multiplica por su valor unitario con lo que se obtiene su valor unitario homologado.

Se suman aritméticamente todos los valores unitarios ya homologados y se dividen entre el número de comparables, obteniéndose así el promedio.

Muestra	Valor de la Oferta	Superficie	Valor Unitario	Factores de Ajuste							Valor Unitario Homologado
				ZONA	UBIC.	USO	FONDO	NEG.	SUP.	Fre	
1	\$ 1,870,556.00	m ² 386.00	\$/m ² 4,846.00	0.83	0.87	1.00	1.00	0.90	1.05	0.68	\$/m ² 3,295.28
2	1,920,000.00	503.00	3,817.10	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.10	0.87	3,320.87
3	2,402,600.00	657.00	3,656.93	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.15	0.91	3,327.80
4	2,105,300.00	562.00	3,746.09	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.12	0.88	3,296.56
5	2,115,000.00	600.00	3,525.00	0.83	1.00	1.00	1.00	1.00	1.13	0.94	3,313.50
				Valor unitario promedio (\$/m ²):							3,310.80
				Superficie del terreno sujeto (m ²):						287.36	
				Indicador de valor comparativo de mercado (\$):							951,391.49

Por lo tanto el indicador de valor por el enfoque comparativo de mercado, del terreno, es de:

\$951,391.49 (novecientos cincuenta y un mil trescientos noventa y un pesos 49/100 M.N.)

(PT-TU): Aplicación del enfoque de ingresos

El Gobierno Federal solicita se dictamine el valor comercial de un terreno urbano que desea adquirir para desarrollar un proyecto inmobiliario y cuyas características son las siguientes:

Datos:**Calle:** 1a. Cerrada del Toro Núm. 10 Norte**Colonia:** Bosques de la Herradura**Municipio:** Huixquilucan**Estado:** México**Bien a valorar:** Terreno Urbano**Ubicación:** Intermedio**Superficie:** 287.36 m²**Forma:** Regular**Topografía:** Plana**Uso de suelo:** (H) habitacional**Frente:** 10.00 m**Fondo:** 28.73 m

Premisas:

1. Realizar investigación de muestras comparables arrendadas u ofertadas en el mercado de terrenos urbanos en la vecindad inmediata o mediata.
2. Registrar los datos en la tabla de investigación de mercado (2.4.15) del formato establecido.
3. Estimar el monto de renta mensual del terreno.

DESARROLLO:

Al momento de realizar la investigación del mercado de terrenos se debe considerar que las muestras seleccionadas sean realmente comparables en cuanto a sus características intrínsecas e extrínsecas, lo cual permitirá tener un menor rango de ajuste.

Paso 1.- Se realiza la investigación de mercado de terrenos arrendados u ofertados en renta en la vecindad inmediata preferentemente o en la vecindad mediata y se toman las muestras de terrenos comparables que por sus características sean los más semejantes al terreno sujeto vaciando los datos en la tabla de investigación de mercado.

Tabla de Investigación de Mercado

Terrenos comparables en renta

Comparable número:	Nivel de oferta observada durante la investigación de mercado				
	1	2	3	4	5
Calle:	Bosques de Moctezuma S/N	Damián Carmona S/N	Arroyo sur S/N	Bosques de Janitzio S/N	
Número:	La Herradura	La Herradura	La Herradura	La Herradura	
Colonia:	Naucalpan	Naucalpan	Naucalpan	Naucalpan	
Población:	Estado de México	Estado de México	Estado de México	Estado de México	
Entidad:					
Uso de Suelo:	H (habitacional)	H (habitacional)	H (habitacional)	H (habitacional)	
Superficie m ² :	485.00	200.00	370.00	400.00	
Valor \$:	2,500.00	1,500.00	2,200.00	2,800.00	
Valor Unitario \$/m ² :	5.15	7.50	5.95	7.00	
Ofertado o vendido desde:	Hace seis meses	Hace tres meses	Hace tres meses	Hace tres meses	
Clasificación de la zona:	Habitacional de primer orden, de nivel socioeconómico medio	Habitacional de primer orden, de nivel socioeconómico medio	Habitacional de primer orden, de nivel socioeconómico medio	Habitacional de primer orden, de nivel socioeconómico medio	
Servicios Públicos :	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	
Equipamiento y Mobiliario:	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	
Forma:	Regular	Regular	Regular	Regular	
Número de frentes:	Uno	Dos	Uno	Dos	
Intensidad de construcción:	60% del área del terreno				
Ubicación:	Intermedio	Esquina	Intermedio	Esquina	
Topografía y ubicación ante desastres naturales:	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	
Nombre del informante:	Ernesto Martínez	Miguel Arturo Báez	Eleonora Contreras	Manuel Hernández	
Núm. de teléfono:	5563-2699	5613- 2567	8503-1634	5603- 3532	

En la vecindad inmediata o mediata no se localizaron más muestras de terrenos en renta, por lo que se trabaja sólo con cuatro.

Paso 2.- El valuador de bienes nacionales identifica cuáles son los factores más representativos por utilizar en la tabla de homologación tomando en cuenta las diferencias más representativas de las muestras de terrenos comparables contra el terreno sujeto por justipreciar en arrendamiento y los asienta.

Muestra	Monto de la Muestra	Superficie	Monto Unitario	Factores de Ajuste						Monto Unitario Homologado		
	\$			m ²	\$/m ²	Zona	Ubic.	Uso	Otro	Neg.	Sup.	Fre
1	2,500.00	485.00	5.15								-	-
2	1,500.00	200.00	7.50									
3	2,200.00	370.00	5.95									
4	2,800.00	400.00	7.00									
				Monto unitario promedio (\$/m²):							-	
				Superf. rentable del terreno sujeto (m²):						1.00		
				Monto de renta comparativo de mercado (\$):							-	

Paso 3.- Se definen cada uno de los factores utilizados en la homologación:

Para el presente ejercicio se consideran las siguientes:

Definiciones de factores utilizados:

Factor de 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.

Factor de 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.

Factor de Uso de Suelo.- Es el factor que califica el uso de suelo y la intensidad de construcción de la oferta con respecto al terreno valuado.

Factor de Profundidad (fondo).- Esta fórmula tiene la función de ofrecer un factor de ajuste entre lotes con diferentes profundidades o fondos.

Factor de 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.

Factor de Superficie.- Es el factor que ajusta el valor entre dos terrenos con diferentes superficies.

Paso 4.- Se procede a explicar en forma clara y concisa cómo se calculan cada uno de los factores que se van a aplicar para la homologación.

Justificación de los factores

Zona:

De acuerdo a lo observado en el mercado y a la consulta realizada con corredores inmobiliarios, para la determinación de este factor se consideran las siguientes premisas: los terrenos 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 terreno en estudio se ubica en una cerrada, los factores que se emplean para cada uno de los comparables son:

	Sujeto	entre	Comparable	igual	Factor
1	1.00	/	1.20	=	0.83
2	1.00	/	1.20	=	0.83
3	1.00	/	1.20	=	0.83
4	1.00	/	1.20	=	0.83

Ubicación:

Para el presente ejercicio y considerando que tanto el terreno en estudio como los terrenos comparables tienen uso de suelo habitacional y de la observación del mercado se toman los siguientes parámetros: terrenos con un solo frente su factor es (1.00); terrenos con 2 frentes su factor es de (1.15); los terrenos con tres frentes su factor es de (1.20); los terrenos manzaneros o con 4 frentes su factor es de (1.30), por lo tanto los factores de las cinco ofertas son los siguientes:

	Sujeto	entre	Comparable	igual	Factor
1	1.00	/	1.00	=	1.00
2	1.00	/	1.15	=	0.87
3	1.00	/	1.00	=	1.00
4	1.00	/	1.15	=	0.87

Uso de suelo:

Por tener uso de suelo habitacional tanto las muestras como el terreno sujeto de estudio, para todos los comparables el factor considerado es (1.00).

Fondo:

De la observación del mercado inmobiliario de terrenos comparables 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 aplica para todas las muestras es (1.00).

Negociación:

De acuerdo a la observación del mercado inmobiliario en la vecindad inmediata o mediata y en consulta con corredores inmobiliarios, así como a la pericia del valuador se estima el factor de negociación en (0.90) para la oferta 1, y (0.95) para las ofertas 2, 3 y 4, es decir un rango 10% por debajo del valor ofertado.

Factor de 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	Monto de la Oferta	Superficie	Monto Unitario	Factores de Ajuste						Monto Unitario Homologado	
				Zona	Ubic.	Uso	Fondo	Neg.	Sup.		Fre
1	2,500.00	485.00	5.15	0.83	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	0.75	3.86
2	1,500.00	200.00	7.50	0.83	0.87	1.00	1.00	0.95	1.00	0.69	5.18
3	2,200.00	370.00	5.95	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.79	4.70
4	2,800.00	400.00	7.00	0.83	0.87	1.00	1.00	0.95	1.00	0.69	4.83
Monto unitario homologado promedio (\$):										4.64	

Una vez que se tiene el monto unitario como resultado de la homologación previa de cada comparable contra el sujeto, se está en posibilidad de observar si el mercado inmobiliario de terrenos reconoce diferencias por superficies.

La superficie del sujeto de estudio debe de estar dentro del rango de superficies de las muestras comparables o muy próximas a las superficies extremas.

Las muestras se ordenan de mayor a menor superficie vendible y se correlacionan en forma descendente, es decir, la mayor con la que sigue en orden descendente y ésta a su vez con la siguiente, finalmente la última muestra con la primera, salvo en los casos debidamente justificados en que el valuador requiera modificar el orden antes señalado de los comparables.

Con los valores unitarios homologados hasta este paso y las superficies de cada muestra se procede a analizar estadísticamente que el coeficiente de correlación sea lo más próximo a la unidad y el menor error presentado, para trabajar con muestras comparables por reflejar la menor dispersión entre ellas.

Para efecto de este ejemplo se compara la muestra 1 contra la muestra 4; muestra 4 contra muestra 3; muestra 3 contra muestra 2 y muestra 2 contra 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 previamente homologados.

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;

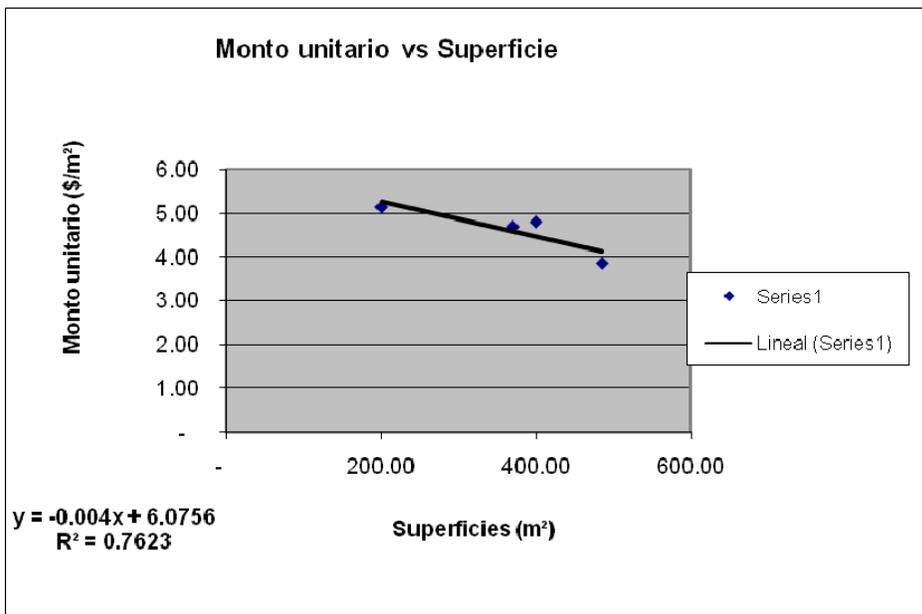
AC2 = área del comparable 2;

1/n = exponente

Terrenos urbanos en renta

Comparable	Superficie m ²	MU \$(/m ²)*
1	485.00	3.85
2	200.00	5.14
3	370.00	4.69
4	400.00	4.80

* Monto unitario parcialmente homologado



Terrenos urbanos

Coeficiente de determinación

r ²
0.77

Comparable	Superficie m ²	MU \$/(m ²)*
1	485.00	3.86
4	400.00	4.83
3	370.00	4.70
2	200.00	5.18

Coef. Correlación

r
0.99

* Valor unitario parcialmente homologado

$$Fa = (Vuc / Vus) = (AC/AS)^{1/n}$$

Comparable	AC / AS	Vuc / Vus
1 Vs 4	1.21	0.80
4Vs 3	1.08	1.03
3 Vs 2	1.85	0.91
2 Vs 1	0.41	1.34

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 4	-0.097	0.08	-1.16	-1.00
4 Vs 3	0.012	0.03	0.35	3.00
3 Vs 2	-0.042	0.27	-0.16	-6.00
2 Vs 1	0.128	-0.38	-0.33	-3.00

La moda es

3.00

Por lo tanto se deduce que el mercado de terrenos en renta observado en la zona de estudio sí reconoce las diferencias de superficies y de manera concreta para este ejemplo, el coeficiente de $(1/3 = 0.333)$ 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	$\sqrt[3]{\frac{AT}{AS}}$	$\frac{485.00}{287.36}$	FACTOR	1.19
INV. 2	$\sqrt[3]{\frac{AT}{AS}}$	$\frac{200.00}{287.36}$	FACTOR	0.89
INV. 3	$\sqrt[3]{\frac{AT}{AS}}$	$\frac{370.00}{287.36}$	FACTOR	1.09
INV. 4	$\sqrt[3]{\frac{AT}{AS}}$	$\frac{400.00}{287.36}$	FACTOR	1.12

Paso 5.- 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 se hace en la tabla.

Muestra	Valor de la Oferta	Superficie	Monto Unitario	Factores de Ajuste							Monto Unitario Homologado
				ZONA	UBIC.	USO	FONDO	NEG.	SUP.	Fre	
	\$	m ²	\$/m ²								\$/m ²
1	2,500.00	485.00	5.15	0.83	1.00	1.00	1.00	0.90	1.19	0.89	4.58
2	1,500.00	200.00	7.50	0.83	0.87	1.00	1.00	0.95	0.89	0.61	4.58
3	2,200.00	370.00	5.95	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.09	0.86	5.11
4	2,800.00	400.00	7.00	0.83	0.87	1.00	1.00	0.95	1.12	0.77	5.38
										-	-
				Monto unitario promedio (\$/m ²):							4.91
				Superficie del terreno sujeto (m ²):						287.36	
				Monto de renta mensual (\$):							1,410.94

Paso 6.- El factor resultante para cada comparable se multiplica por su monto de renta unitario con lo que se obtiene su monto de renta unitario homologado.

Paso 7.- Se suman aritméticamente todos los montos de renta unitarios ya homologados y se obtiene el promedio que es de \$4.91.00/m².

Este monto de renta unitario promedio homologado se multiplica por el área del terreno por valuar y así se estima el monto de renta del terreno:

$$\$4.91/m^2 \times 287.36 \text{ m}^2 = \$1,410.94$$

Por lo tanto:

$$\text{Monto de renta mensual} = \$1,410.94$$

Paso 8.- 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.

$$\text{Renta Bruta Anual} = \$1,410.94 \times 12 \text{ meses} = \$16,931.28$$

Paso 9.- El valor del terreno se obtiene mediante la fórmula de capitalización:

$$\text{Valor del terreno} = \text{Renta Bruta Anual} / \text{Tasa de Capitalización Bruta}^{**}$$

Datos:

$$\text{Renta Bruta Anual} = \$16,931.28$$

$$\text{Tasa de Capitalización Bruta} = 1.8\% = 0.018$$

$$\text{Indicador de valor del terreno por ingresos} = \$16,931.28 / 0.018 = \$940,626.67$$

** La tasa de capitalización se obtiene del mercado inmobiliario.

De no obtener información de mercado, la tasa de capitalización se calculará mediante el procedimiento técnico PT-TC (para el presente ejercicio se supone calculada una tasa bruta de 1.8% anual).

Paso 10.- Considera la Ponderación de Indicadores de Valor obtenidos en el desarrollo de los enfoques de Comparación de Mercado y de Ingresos, en apego a lo señalado en el Procedimiento Técnico para la Ponderación de Indicadores de Valor (PT-PIV).

Como el Propósito es estimar el Valor de Realización Ordenada, se considera lo siguiente:

Se utilizaron dos enfoques y partiendo de la aplicación del PT-PIV arrojó una ponderación del 70% para el indicador de valor del Enfoque Comparativo de Mercado y 30% para el indicador de valor del Enfoque de Ingresos con la siguiente justificación:

Se aplica esta ponderación para obtener el Valor Comercial, el cual será, base para el cálculo del Valor de Realización Ordenada y en función de su uso, considerando que se cuenta con el tiempo apenas suficiente para encontrar un comprador o compradores, en donde el vendedor tiene que vender en donde y como esté el bien, tiene más peso en este caso el indicador del Enfoque Comparativo de Mercado, ya que en el caso de inmuebles que se compran y venden con regularidad y se cuenta con suficiente información, el Enfoque Comparativo de Mercado es el enfoque más directo y sistemático para estimar el valor. La diferencia se debe distribuir entre los indicadores de Costos e Ingresos que también se fundamentan en el mercado, pero para el caso particular de terrenos, el indicador de valor por el Enfoque Comparativo de Mercado es igual al indicador de valor por el Enfoque de Costos, por lo tanto se ponderan solamente los indicadores de valor obtenidos por los enfoques Comparativo de mercado y de Ingresos, otorgándole más peso al indicador de valor por el Enfoque de Comparativo de Mercado.

Enfoque Comparativo de Mercado	\$951,391.00 x 0.70 =	\$665,973.70
Enfoque de Ingresos	\$940,626.00 x 0.30 =	\$282,187.80
Suma:		\$948,161.50
Suma (redondeado a pesos)		\$948,162.00

Se concluye que el estimado de Valor Comercial del terreno en estudio es:

\$948,162.00 (novecientos cuarenta y ocho mil ciento sesenta y dos pesos 00/100 M.N.)

Determinación del Valor de Realización Ordenada (VRO); una vez realizada la ponderación con los indicadores de valor obtenidos de los enfoques Comparativo de Mercado y de Ingresos, se estima el Valor Comercial que sirve de base para aplicar el Procedimiento Técnico Valor de Realización Ordenada (PT-VRO) y que siguiendo el ejemplo, se desarrolla:

1.- VALOR COMERCIAL	948,162.00
2.- VALOR FISICO	0
3.- VALOR TIERRA	NA
4.- EDAD	NA
5.- VIDA UTIL REMANENTE	NA
6.- VALOR CONSTRUCCION	NA

% Del Valor total en enfoque de costos

- 1.- Valor Comercial:** Corresponde al valor concluido del inmueble, por el perito valuador, dentro del desarrollo de la propiedad asignada al cual se llegó, después de la aplicación de los enfoques correspondientes, desarrollados por el perito de acuerdo a los Procedimientos Técnicos establecidos. Vaciar en esta celda el Valor Comercial Concluido.
- 2.- Valor Físico:** Corresponde a la indicación de valor del inmueble, alcanzada mediante la aplicación única del Enfoque de costos y cuyo valor ha sido asentado dentro del avalúo, en la sección correspondiente. Vaciar en esta celda el Valor Físico calculado del inmueble en el desarrollo del avalúo comercial.
- 3.- Valor de la Tierra:** Corresponde al valor asignado al terreno en el desarrollo del avalúo y deberá asentarse en la tabla correspondiente expresado como porcentaje, en función del valor total del Enfoque de costos.
- 4.- Edad:** Corresponde a la edad promedio asignada a las construcciones incluidas en el cálculo del enfoque físico.
- 5.- Vida Remanente:** Corresponde al promedio obtenido de las construcciones incluidas en el enfoque de costos.
- 6.- Valor de Construcción:** Corresponde al valor neto de la construcción calculado en el desarrollo del enfoque físico del inmueble.

7.- DEPRECIACION	NA	ANUAL	7.- Depreciación: Es el monto estimado de multiplicar el factor de depreciación anual de acuerdo a la vida útil total (en este caso 1/70= .01429) por el Valor Neto de la construcción asentado en el punto 6.
	NA	MENSUAL	7a.- Depreciación Mensual: Corresponde en este caso a la división del punto anterior 7 entre doce ya que se estará trabajando en periodos mensuales.
8.- ADMINISTRACION	28,444.86	ANUAL 3%	8.- Administración: Corresponde al gasto en que se incurre por la administración de la propiedad durante el tiempo de su pertenencia hasta su enajenación. Este importe deberá ser investigado o calculado por el perito dependiendo de todos los factores que puedan incurrir para determinar su importe (tipo de inmueble, tamaño, localización, con vigilancia o sin ella, etc.). Generalmente este importe se calcula en forma anual, pero debe tenerse cuidado para este cálculo, de incluirse de acuerdo al periodo en que se esté trabajando. (Años, Semestres, Trimestres o Mensual).
	2,370.41	MENSUAL	8a.- Administración Mensual: Corresponde en este caso a la división del punto anterior 8 entre doce ya que se estará trabajando en periodos mensuales.
9.- COMISION VENTAS	47,408.10	5%	9.- Comisión de Ventas: Corresponde al pago a realizar a un corredor inmobiliario designado para la promoción y venta del inmueble. Generalmente el mercado reconoce que fluctúa entre 4% a 6%, dependiendo en cierta forma del valor del inmueble a comercializar.
10.- PREDIAL	7,000.00	DATO DE BOLETA	10.- Impuesto Predial: Corresponde al monto asignado por la autoridad para la propiedad a cubrir en forma bimestral. (En algunas ocasiones se paga anualmente, por lo que se debe tener cuidado de que el dato obtenido puede ser bimestral o anual y se debe asentar de acuerdo al periodo en que se esté trabajando; meses, bimestres, trimestres, semestres, etc.).
11.- AGUA	1,500.00	DATO DE BOLETA	11.- Agua: Corresponde al monto asignado por la autoridad por el servicio de agua, para cubrir en forma bimestral y al igual que el impuesto predial, se debe tener cuidado de anotar el monto que corresponda de acuerdo al periodo en que se este trabajando.
12.- OTROS:	-	ESPECIFICAR	12.- Otros: Corresponderá a cualquier importe adicional a incluir en el periodo estimado de comercialización como pueden ser los gastos necesarios en caso de que el inmueble presente alguna problemática jurídica, para lo cual el valuador deberá investigar el tiempo estimado de su resolución a incluir en los periodos el monto de los honorarios de abogados por la solución de esta situación.
13.- TASA DE DESCUENTO	8.05%	ANUAL NOMINAL CAPITALIZABLE MENSUALMENTE	13.- Tasa de Descuento: Corresponde a la tasa que descontará los flujos netos determinados para el tiempo estimado de comercialización y será calculada de acuerdo al Procedimiento Técnico establecido. *(ver ejercicio de cálculo)
	0.006708	TASA DEL PERIODO	13a.- Tasa del Periodo: Corresponde a asentar la tasa determinada de acuerdo al periodo en que se esté trabajando. (mensual, bimestral, trimestral, semestral, etc.).
14.- TIEMPO ESTIMADO DE REALIZACION:	12.00	SEÑALAR LOS PERIODOS EN QUE SE TRABAJE	14.- Tiempo estimado de Realización: Corresponde al tiempo que asigna el perito basado en el tipo de inmueble, así como en las condiciones del mercado dentro de las cuales el perito debe analizar y calificar de acuerdo a la observación crítica de los siguientes parámetros: Características del entorno, Disponibilidad del tipo de bien en el mercado, y Demanda del bien en el mercado (ver tabla de cálculo de tiempo de realización).

MODELO PARA EL CALCULO DEL VALOR DE REALIZACION ORDENADA

CONCEPTO													
Periodos Mensuales	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INGRESOS													
Venta	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$ 948,162.00
GASTOS													
Depreciación	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
Administración	\$	2,370.41	2,370.41	2,370.41	2,370.41	2,370.41	2,370.41	2,370.41	2,370.41	2,370.41	2,370.41	2,370.41	2,370.41
Comisión de Venta	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$ 47,408.10
Predial	\$	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33	583.33
Agua	\$	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00	125.00
Otros	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$	\$
TOTAL GASTOS	\$	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	50,486.84
FLUJO NETO	\$	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	3,078.74	897,675.16
VP DEL FLUJO NETO	\$795,925.32	VALOR DE REALIZACION ORDENADA											
% DE DESCUENTO	16.06%												

Nota: En caso de que el tiempo estimado de realización sea mayor a 12 periodos modifique los periodos a bimestres, trimestres o semestres, cuidando de asentar los datos de cálculo de acuerdo a los periodos de trabajo.

CETES 28 DIAS AL: 19-10-06	7.05%	
PUNTOS ADICIONALES	1.00%	
	8.05%	
PUNTOS ADICIONALES		
Riesgo Implicado:	0.5%	El cálculo de puntos adicionales. Deberá ser analizado por el perito en función del tipo de inmueble, valor, tamaño y posibilidades de comercialización.
Liquidez:	0.5%	
Administración:	0.0%	
Otros.	0.0%	
	1.5%	

El Valor de Realización Ordenada del terreno sujeto de estudio es de \$795,925.00 (setecientos noventa y cinco mil novecientos veinticinco pesos 00/100 M.N.)

(PT-TU): Aplicación del enfoque comparativo de mercado para valuar un terreno con uso ineficiente (estacionamiento)

Considerando el Mayor y Mejor Uso del terreno

El Gobierno Federal solicita se dictamine el valor comercial de un terreno urbano que desea adquirir para desarrollar un proyecto inmobiliario y cuyas características son las siguientes:

Datos:

Calle: Gustavo E Campa Núm. 21

Colonia: Guadalupe Inn

Delegación: Alvaro Obregón

Estado: Distrito Federal

Bien a valuar: Terreno Urbano

Ubicación: Intermedio

Superficie: 3,099.00 m²

Forma: Regular

Topografía: Plana

Uso de suelo: (HM/5/70) habitacional Mixto

Frente: 30.00 m

Fondo: 103.30 m



Avalúo del terreno considerando el Mayor y Mejor Uso del terreno que es el uso más probable y procedente para el terreno, permitido legalmente, que es físicamente posible, económicamente viable, técnicamente factible, y que resulta en el mayor valor del terreno.

En este ejercicio se muestra como se valúa un terreno que está siendo utilizado como estacionamiento cuando su potencial es mayor, es decir está siendo subutilizado.

El terreno se encuentra únicamente bardado y no cuenta con pavimento o alguna otra base sobre el piso ni cubierta o techo

Premisas:

1. Realizar investigación de muestras comparables vendidas u ofertadas en el mercado de terrenos urbanos en la vecindad inmediata o mediata sin tomar en cuenta el uso del terreno como estacionamiento.
2. Registrar los datos en la tabla de investigación de mercado (2.4.15) del formato establecido.
3. Estimar el valor comercial del terreno urbano.

DESARROLLO:

Al momento de realizar la investigación del mercado de terrenos, se debe considerar que las muestras seleccionadas sean realmente semejantes en cuanto a sus características intrínsecas e extrínsecas, lo cual permitirá tener un menor rango de ajuste.

Para efecto del presente ejercicio ilustrativo se consideran como datos obtenidos en investigación de mercado los que se asientan en la tabla de investigación de mercado

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 lo más semejantes al terreno por valuar, vaciando los datos en la tabla de investigación de Mercado.

Tabla de investigación de mercado

Terrenos comparables en venta

Nivel de oferta observada durante la investigación del mercado

MUY ALTA() ALTA() MEDIA(X) BAJA()

Comparable número:	1	2	3	4	5
Calle:	Jardín	Mercaderes	Insurgentes Sur	Factor	F Villalpando
Número:	27	S/N	1725	51	s/n
Colonia:	San Angel	San José Insurgentes	Guadalupe Inn	Guadalupe Inn	Guadalupe Inn
Población:	Álvaro Obregón	Benito Juárez	Álvaro Obregón	Álvaro Obregón	Álvaro Obregón
Entidad:	Distrito Federal				
Uso de Suelo:	HM 6/35/90	HM 6/35/90	HM 5/70	HM 6/35/90	HM 6/50
Superficie m2:	1,310.00	1,600.00	807.00	1,200.00	1,000.00
Valor \$:	19,200,000.00	25,300,000.00	14,700,000.00	17,700,000.00	14,900,000.00
Valor Unitario \$/m2:	14,656.49	15,812.50	18,215.61	14,750.00	14,900.00
Ofertado o vendido desde:	Hace un año	Hace seis meses	Hace seis meses	Hace seis meses	Hace un mes
Clasificación de la zona:	Habitacional mixta de primer orden, de nivel socioeconómico alto	Habitacional mixta de primer orden, de nivel socioeconómico alto	Habitacional mixta de primer orden, de nivel socioeconómico alto	Habitacional mixta de primer orden, de nivel socioeconómico alto	Habitacional mixta de primer orden, de nivel socioeconómico alto
Servicios Públicos :	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros
Equipamiento y Mobiliario:	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros
Forma:	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
Número de frentes:	Uno	Dos	Uno	Uno	Uno
Intensidad de construcción:	60% del área del terreno				
Ubicación:	Intermedio	Intermedio	Intermedio	Intermedio	Intermedio
Topografía y ubicación ante desastres naturales:	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave
Nombre del informante:	INDAABIN	INDAABIN	INDAABIN	INDAABIN	INDAABIN
Núm. de teléfono:	5563- 2699	5563- 2699	5563- 2699	5563- 2699	5563- 2699

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	Valor de la Oferta	Superficie	Valor Unitario	Factores de Ajuste							Valor Unitario Homologado	
	\$			m ²	\$/m ²	Zona	Ubic.	Uso	Fondo	Neg.	Sup.	Fre
1	19,200,000.00	1,310.00	14,656.49								-	-
2	25,300,000.00	1,600.00	15,812.50									
3	14,700,000.00	807.00	18,215.61									
4	17,700,000.00	1,200.00	14,750.00									
5	14,900,000.00	1,000.00	14,900.00									
Valor unitario promedio en (\$/m²):											-	
Superficie del terreno sujeto: m²											1.00	
Indicador de valor comparativo de mercado en (\$):											-	

Paso 3.- Se definen cada uno de los factores por utilizar en la homologación:

Para el presente ejercicio se consideran los siguientes:

Factor de 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.

Factor de 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.

Factor de Uso de Suelo.- Es el factor que califica el uso de suelo y la intensidad de construcción de la oferta con respecto al terreno valuado.

Factor de Fondo.- Tiene la función de ofrecer un ajuste entre terrenos con diferentes profundidades o fondos.

Factor de 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.

Factor de 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

Factor de Zona:

De acuerdo a lo observado en el mercado de terrenos urbanos en venta y a la consulta realizada con corredores inmobiliarios, para la determinación de este factor se consideran las siguientes premisas: para los terrenos 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); con esta base y tomando en cuenta que el terreno en estudio se ubica en una calle moda, los factores que se emplean para cada uno de los comparables son:

	Sujeto	entre	Muestra	igual	Factor
1	1.00	/	1.00	=	1.00
2	1.00	/	1.00	=	1.00
3	1.00	/	1.20	=	0.83
4	1.00	/	1.00	=	1.00
5	1.00	/	1.00	=	1.00

Factor de Ubicación:

Para el presente ejercicio y considerando las características del terreno sujeto de estudio, así como las de los terrenos comparables y, de la observación del comportamiento del mercado en la zona, se toman los siguientes parámetros: terrenos con un solo frente factor de (1.00); terrenos con 2 frentes factor de (1.15); terrenos con tres frentes su factor es de (1.20); los terrenos clasificados como cabeza de manzana o con 4 frentes el factor es de (1.30), por lo tanto los factores de las cinco ofertas son:

	Sujeto	entre	Comparable	igual	Factor
1	1.00	/	1.00	=	1.00
2	1.00	/	1.15	=	0.87
3	1.00	/	1.00	=	1.00
4	1.00	/	1.00	=	1.00
5	1.00	/	1.00	=	1.00

Factor de Uso de suelo:

Por tener uso de suelo habitacional mixto tanto las muestras comparables como el terreno sujeto de estudio, el factor por considerar es igual a (1.00)

Fondo:

De la observación del mercado inmobiliario de terrenos comparables se aprecia que no existe reconocimiento a la diferencia de fondos entre los terrenos, debido a que ninguno de ellos tiene un fondo mayor a tres veces su frente, por lo tanto el factor que se aplicará es de (1.00).

Factor de Negociación:

De acuerdo a la observación del mercado inmobiliario en la vecindad inmediata o mediata y en consulta con corredores inmobiliarios, así como a la pericia del valuador se estima el factor de negociación en (0.90) para la oferta 1, (0.95) para las ofertas 2, 3, 4, y de (1.00) para la oferta 5; rango de negociación de 5% a 10%.

Factor de 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	Valor de la Oferta	Superficie	Valor Unitario	Factores de Ajuste							Valor Unitario Homologado
				Zona	Ubic.	Uso	Fondo	Neg.	Sup.	Fre	
	\$	m ²	\$/m ²								\$/m ²
1	19,200,000.00	1,310.00	14,656.49	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	1.00	0.90	13,190.84
2	25,300,000.00	1,600.00	15,812.50	1.00	0.87	1.00	1.00	0.95	1.00	0.83	13,124.38
3	14,700,000.00	807.00	18,215.61	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.79	14,390.33
4	17,700,000.00	1,200.00	14,750.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.95	14,012.50
5	14,900,000.00	1,000.00	14,900.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	14,900.00
Valor unitario homologado promedio (\$):											13,923.61

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.

La superficie del sujeto de estudio debe de estar dentro del rango de superficies de las muestras comparables o muy próximas a las superficies extremas.

Las muestras se ordenan de mayor a menor superficie vendible y se correlacionan en forma descendente, es decir, la mayor con la que sigue en orden descendente y esta a su vez con la siguiente, finalmente la última muestra con la primera, salvo en los casos debidamente justificados en que el valuador requiera modificar el orden antes señalado de los comparables.

Con los valores unitarios homologados hasta este paso y las superficies de cada muestra se procede a analizar estadísticamente que el coeficiente de correlación sea lo más próximo a la unidad, y el menor error presentado 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 1 contra la muestra 2; muestra 2 contra muestra 3; muestra 3 contra muestra 4 y muestra 4 contra muestra 5.

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 previamente homologados.

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;

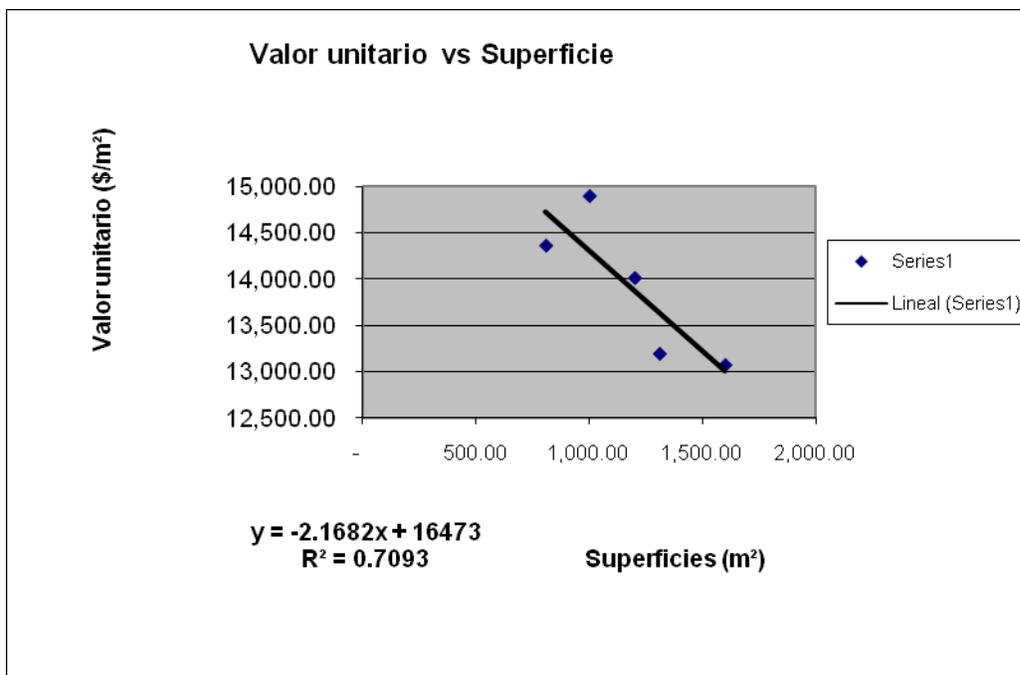
AC2 = área del comparable 2;

1/n = exponente

Terrenos urbanos

Comparable	Superficie m ²	VU \$(/m ²)*
1	1,310.00	13,190.84
2	1,600.00	13,069.03
3	807.00	14,363.01
4	1,200.00	14,012.50
5	1,000.00	14,900.00

* Valor unitario parcialmente homologado



Terrenos urbanos

Coefficiente de determinación	r ²
	0.71

Comparable	Superficie m ²	VU \$/(m ²)*
1	1,310.00	13,190.84
2	1,600.00	13,124.38
3	807.00	14,390.33
4	1,200.00	14,012.50
5	1,000.00	14,900.00

* Valor unitario parcialmente homologado
 $Fa = (Vuc / Vus) = (AC/AS)^{1/n}$

Comparable	AC / AS	Vuc / Vus
1 Vs 2	0.82	1.01
2Vs 3	1.98	0.91
3 Vs4	0.67	1.03
4Vs 5	1.20	0.94

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	0.004	-0.09	-0.04	-25.00
2Vs 3	-0.041	0.30	-0.14	-7.00
3 Vs4	0.013	-0.17	-0.08	-13.00
4Vs 5	-0.027	0.08	-0.34	-3.00

El promedio es -12.00

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 $(1/12 = 0.83333)$ 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	$\sqrt[12]{\frac{AT}{AS}}$	$\frac{1,310.00}{3,099.00}$	FACTOR	0.93
INV. 2	$\sqrt[12]{\frac{AT}{AS}}$	$\frac{1,600.00}{3,099.00}$	FACTOR	0.95
INV. 3	$\sqrt[12]{\frac{AT}{AS}}$	$\frac{807.00}{3,099.00}$	FACTOR	0.89
INV. 4	$\sqrt[12]{\frac{AT}{AS}}$	$\frac{1,200.00}{3,099.00}$	FACTOR	0.92
INV. 5	$\sqrt[12]{\frac{AT}{AS}}$	$\frac{1,000.00}{3,099.00}$	FACTOR	0.91

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 se hace en la tabla.

El factor resultante para cada comparable se multiplica por su valor unitario con lo que se obtiene su valor unitario homologado.

Se suman aritméticamente todos los valores unitarios ya homologados y se dividen entre el número de comparables, obteniéndose así el promedio.

\$	m ²	\$/m ²	ZONA	UBIC.	USO	FONDO	NEG.	SUP.	Fre	\$/m ²
19,200,000.00	1,310.00	14,656.49	1.00	1.00	1.00	1.00	0.90	0.93	0.84	12,311.45
25,300,000.00	1,600.00	15,812.50	1.00	0.87	1.00	1.00	0.95	0.95	0.79	12,491.88
14,700,000.00	807.00	18,215.61	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	0.89	0.70	12,750.93
17,700,000.00	1,200.00	14,750.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	0.92	0.87	12,832.50
14,900,000.00	1,000.00	14,900.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.91	0.91	13,559.00
Valor unitario promedio (\$/m ²):										12,789.15
Superficie del terreno sujeto (m ²):									3,099.00	
Indicador de valor comparativo de mercado (\$):										39,633,575.85

Por lo tanto el indicador de valor por el enfoque comparativo de mercado, y considerando el **mayor y mejor uso** del terreno, es de:

\$39,633,575.85 (treinta y nueve millones seiscientos treinta y tres mil quinientos setenta y cinco pesos 85/100 MN.)

De manera comparativa se utiliza el Enfoque de Ingresos considerando el uso ineficiente del terreno como estacionamiento

Premisas:

1. Realizar investigación de muestras comparables arrendadas u ofertadas en el mercado de terrenos urbanos utilizados como estacionamiento en la vecindad inmediata o mediata.
2. Registrar los datos en la tabla de investigación de mercado (2.4.15) del formato establecido.
3. Estimar el monto de renta mensual del terreno utilizado como estacionamiento.

DESARROLLO:

Al momento de realizar la investigación del mercado de terrenos utilizados como estacionamiento se debe considerar que las muestras seleccionadas sean realmente comparables en cuanto a sus características intrínsecas e extrínsecas, lo cual permitirá tener un menor rango de ajuste.

Paso 1.- Se realiza la investigación de mercado de terrenos utilizados como estacionamiento arrendados u ofertados en renta en la vecindad inmediata preferentemente o en la vecindad mediata y se toman las muestras de terrenos comparables que por sus características sean los más semejantes al terreno sujeto, vaciando los datos en la tabla de investigación de mercado.

Tabla de Investigación de Mercado

Terrenos utilizados como estacionamiento comparables en renta

Comparable número:	Nivel de oferta observada durante la investigación de mercado				
	1	2	3	4	5
Calle:	Insurgentes esq. Gustavo E. Campa	Gustavo E. Campa 25	Barranca del Muerto 220	José María Velasco 75	Insurgentes esq. Hermes
Número:	S/N	Guadalupe Inn	San José Insurgentes	San José Insurgentes	S/N
Colonia:	Guadalupe Inn	Álvaro Obregón	Benito Juárez	Benito Juárez	Crédito Constructor
Población:	Álvaro Obregón	Álvaro Obregón	Benito Juárez	Benito Juárez	Benito Juárez
Entidad:	Distrito Federal				
Uso de Suelo:	HM (habitacional Mixto)				
Número de cajones:	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Valor \$:	1,200.00	1,200.00	900.00	950.00	900.00
Valor Unitario \$/m2:	1,200.00	1,200.00	900.00	950.00	900.00
Ofertado o vendido desde:	Hace dos meses				
Clasificación de la zona:	Habitacional mixto de primer orden, de nivel socioeconómico medio	Habitacional mixto de primer orden, de nivel socioeconómico medio	Habitacional mixto de primer orden, de nivel socioeconómico medio	Habitacional mixto de primer orden, de nivel socioeconómico medio	Habitacional mixto de primer orden, de nivel socioeconómico medio
Servicios Públicos :	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros	Completos: cuenta con agua potable, energía eléctrica, drenaje, alcantarillado, entre otros
Equipamiento y Mobiliario:	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros	Transporte urbano, escuelas, centros comerciales, hospitales, entre otros
Forma:	Regular	Regular	Regular	Regular	Regular
Número de frentes:	Uno	Dos	Uno	Dos	Uno
Intensidad de construcción:	60% del área del terreno				
Ubicación:	Intermedio	Esquina	Intermedio	Esquina	Intermedio
Topografía y ubicación ante desastres naturales:	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave	Plano y fuera de riesgo de inundación y deslave
Nombre del informante:	INDAABIN	INDAABIN	INDAABIN	INDAABIN	INDAABIN
Núm. De teléfono:	55-63-26-99	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 por utilizar en la tabla de homologación, tomando en cuenta las diferencias más representativas de las muestras de terrenos comparables contra el terreno sujeto por justipreciar en arrendamiento y los asienta.

Muestra	Monto de la Muestra	Unidades	Monto Unitario	Factores de Ajuste							Monto Unitario Homologado
				Zona	Ubic.	Uso	Otro	Neg.	Sup.	Fre	
	\$	m ²	\$/m ²								
1	1,200.00	1.00	1,200.00								-
2	1,200.00	1.00	1,200.00								-
3	900.00	1.00	900.00								-
4	950.00	1.00	950.00								-
5	900.00	1.00	900.00								-
Monto unitario promedio (\$/m ²):											-
Número de cajones de del sujeto (m ²):											-
Monto de renta comparativo de mercado (\$):											-

Paso 3.- Se definen cada uno de los factores utilizados en la homologación:

Para el presente ejercicio se consideran las siguientes:

Definiciones de factores utilizados:

Factor de 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.

Factor de 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.

Factor de Uso de Suelo.- Es el factor que califica el uso de suelo y la intensidad de construcción de la oferta con respecto al terreno valuado.

Factor de Fondo.- Este factor tiene la función de ofrecer un ajuste entre lotes con diferentes profundidades o fondos.

Factor de 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.

Factor de Superficie.- Es el factor que ajusta el valor entre dos terrenos con diferentes áreas.

Paso 4.- Se procede a explicar en forma clara y concisa cómo se calculan cada uno de los factores que se van a aplicar para la homologación.

Justificación de los factores

Zona:

De acuerdo a lo observado en el mercado y a la consulta realizada con corredores inmobiliarios, para la determinación de este factor se consideran las siguientes premisas: los terrenos 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), con esta base y tomando en cuenta que el terreno en estudio se ubica en una calle moda, los factores que se emplean para cada uno de los comparables son:

	Sujeto	entre	Comparable	igual	Factor
1	1.00	/	1.20	=	0.83
2	1.00	/	1.00	=	1.00
3	1.00	/	1.20	=	0.83
4	1.00	/	1.00	=	1.00
5	1.00	/	1.20	=	0.83

Ubicación:

Para el presente ejercicio y considerando que tanto el terreno en estudio como los terrenos comparables tienen uso de suelo habitacional mixto y son utilizados como estacionamientos descubiertos, se considera que la ubicación dentro de la manzana no es relevante ni afecta el monto de renta, por lo tanto los factores de las cinco 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	0	1.00
5	1.00	/	1.00	=	1.00

Uso de suelo:

Por tener uso de suelo habitacional mixto tanto las muestras como el terreno sujeto de estudio, para todos los comparables el factor considerado es (1.00)

Fondo:

De la observación del mercado inmobiliario de terrenos comparables 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 aplica para todas las muestras es (1.00).

Negociación:

De acuerdo a la observación del mercado inmobiliario en la vecindad inmediata o mediata y en consulta con corredores inmobiliarios, así como a la pericia del valuador, se estima el factor de negociación en (0.95) para todas las ofertas.

Paso 5.- 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 se hace en la tabla.

Muestra	Monto de la Oferta	Superficie	Monto Unitario	Factores de Ajuste							Monto Unitario Homologado
				ZONA	UBIC.	USO	FONDO	NEG.	SUP.	Fre	
	\$	m ²	\$/m ²								\$/m ²
1	1,200.00	1.00	1,200.00	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.79	948.00
2	1,200.00	1.00	1,200.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.95	1,140.00
3	900.00	1.00	900.00	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.79	711.00
4	950.00	1.00	950.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.95	902.50
5	900.00	1.00	900.00	0.83	1.00	1.00	1.00	0.95	1.00	0.79	711.00
Monto unitario promedio (\$/m ²):											883.00
Número de cajones del sujeto (m ²):											124.00
Monto de renta del terreno (\$):											109,492.00

Paso 6.- El factor resultante para cada comparable se multiplica por su monto de renta unitario con lo que se obtiene su monto de renta unitario homologado.

Paso 7.- Se suman aritméticamente todos los montos de renta unitarios ya homologados y se obtiene el promedio que es de \$883.00/cajón en números redondos.

Este monto de renta unitario promedio homologado se multiplica por el número de cajones con que cuenta el terreno por valuar y así se estima el monto de renta del terreno:

$$\$883.00/\text{cajón} \times 124 \text{ cajones} = \$109,492.00$$

Por lo tanto:

$$\text{Monto de renta mensual} = \$109,492.00$$

Paso 8.- 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

$$\text{Renta Bruta Anual} = \$109,492.00 \times 12 \text{ meses} = \$1,313,904.00$$

Paso 9.- El valor del terreno se obtiene mediante la fórmula de capitalización:

$$\text{Valor del terreno} = \text{Renta Bruta Anual} / \text{Tasa de Capitalización Bruta}^{**}$$

Datos:

$$\text{Renta Bruta Anual} = \$1,313,904.00$$

$$\text{Tasa de Capitalización Bruta} = 7.5\% = 0.075$$

$$\text{Indicador de valor del terreno por ingresos (considerando el uso ineficiente de estacionamiento)} = \$1,313,904.00 / 0.075 = \$17,518,720.00$$

** La tasa de capitalización se obtiene del mercado inmobiliario

De no obtener información de mercado, la tasa de capitalización se calculará mediante el procedimiento técnico PT-TC (para el presente ejercicio se supone calculada una tasa bruta de 7.5% anual).

Paso 10.- Considera la Ponderación de Indicadores de Valor obtenidos en el desarrollo de los enfoques de Comparativo de Mercado y de Ingresos, en apego a lo señalado en el Procedimiento Técnico de Ponderación de Indicadores de Valor (PT-PIV).

Como el Propósito es determinar el Valor Comercial, se considera lo siguiente:

Si los criterios para ponderación se cumplen y los resultados tienden a ser relativamente similares y considerando que los dos enfoques están basados en datos fidedignos de mercado, se les asigna el mismo peso específico a cada uno de los indicadores de valor.

Para este caso, se considera que en el Enfoque de Ingresos la información no resulta suficientemente confiable, pues el terreno tiene un uso ineficiente y está siendo subutilizado y como el ingreso se calculó con base en este uso, el resultado no está debidamente sustentado, por lo tanto el valuador de bienes nacionales aplicará los porcentajes de ponderación que considere pertinentes en función de la mayor confianza y en la exactitud de la información y los cálculos utilizados en un enfoque u otro.

Enfoque Comparativo de Mercado	\$39,633,575.00 X 1 (100%)	= \$39, 633,575.85
Enfoque de Ingresos	\$17,518,720.00 X 0.(0%)	= \$ 0.00
Suma		\$39,633,575.85
Suma (redondeando a pesos)		\$39,633,576.00

Es evidente que el Enfoque de Ingresos acusa el sesgo negativo que le provoca el uso ineficiente del terreno, por lo tanto, la ponderación se ha realizado considerando el 100% del indicador de valor del Enfoque Comparativo de Mercado.

Se concluye que el estimado de Valor Comercial del terreno en estudio es:

\$39,633,576.00 (treinta y nueve millones seiscientos treinta y tres mil quinientos setenta y seis pesos 00/100 M.N.)

PROCEDIMIENTO Técnico PT-BDT para la elaboración de trabajos valuatorios, que permitan dictaminar el valor de los bienes agrícolas distintos de la tierra incluidos en los tabuladores que publica el INDAABIN.

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-BDT PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS, QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR DE LOS BIENES AGRICOLAS DISTINTOS DE LA TIERRA INCLUIDOS EN LOS TABULADORES QUE PUBLICA EL INDAABIN.

INDICE

1. Introducción

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Criterios técnicos en que aplica
- 1.3. Premisas para la valuación de bienes distintos a la tierra
- 1.4. Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico
 - 1.4.1. Agostaderos
 - 1.4.2. Bmf.- Riego por bombeo, semilla mejorada, con fertilización
 - 1.4.3. Bienes distintos de la tierra
 - 1.4.4. Cercados de piedra
 - 1.4.5. Conceptos de infraestructura
 - 1.4.6. Criterio técnico
 - 1.4.7. Cultivos anuales
 - 1.4.8. Cultivos perennes
 - 1.4.9. Enfoque Comparativo de Mercado
 - 1.4.10. Enfoque de Ingresos
 - 1.4.11. Enfoque de Costos
 - 1.4.12. Fecha de inspección
 - 1.4.13. Fecha de valores
 - 1.4.14. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
 - 1.4.15. Especies forestales
 - 1.4.16. Gmf.- Riego por gravedad, semilla mejorada, con fertilización
 - 1.4.17. Hmf.- Humedad, semilla mejorada, con fertilización
 - 1.4.18. Tmf.- Temporal, semilla mejorada, con fertilización
 - 1.4.19. Terreno
 - 1.4.20. Uso del dictamen
 - 1.4.21. Propósito del avalúo
 - 1.4.22. Finalidad del dictamen
 - 1.4.23. Valor Comercial
 - 1.4.24. 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 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. Fecha de valores
 - 2.2.1.8. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
 - 2.2.1.9. Vigencia legal

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-BDT PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS,
QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR DE LOS BIENES AGRICOLAS DISTINTOS DE LA TIERRA
INCLUIDOS EN LOS TABULADORES QUE PUBLICA EL INDAABIN**

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 elaboración de tabuladores que permitan dictaminar el valor máximo y mínimo, para pago inmediato de bienes distintos de la tierra.

El Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales (INDAABIN) lleva a cabo esta labor, en cumplimiento de lo establecido en la Ley General de Bienes Nacionales y atendiendo a lo señalado en la Ley Agraria y en el Reglamento de la Ley Agraria en Materia de Ordenamiento de la Propiedad Rural, donde se estipula el pago inmediato de los bienes distintos a la tierra en el caso de expropiaciones, así como a la solicitud expresa de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal (APF) como promoventes de estos avalúos.

Desde 1981 el hoy INDAABIN ha emitido ediciones semestrales de tabuladores de precios de bienes distintos a la tierra para el pago por daños, consecuencia de afectaciones causadas por acciones de la propia APF, principalmente a especies vegetales anuales y perennes, silvestres y/o cultivadas, así como algunas infraestructuras básicas, presentes en los predios.

La relación de bienes distintos a la tierra, incluidos en los Tabuladores, surge de las estadísticas nacionales oficiales de producción que publica la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), a fin de garantizar que aquellos cultivos que cubren el 90% de la superficie sembrada de cada una de las regiones estuvieran incluidos. Lo anterior permite garantizar que el 90% de las negociaciones quede comprendido dentro de esta superficie.

A continuación se procedió a analizar aquellos cultivos que, incluidos en el 10% restante, fueran importantes por su intensidad económica en cada región, aunque su superficie sembrada no fuera significativa. De este análisis, se llegó a la inclusión en el tabulador del 90% de los cultivos correspondientes al 10% restante, con lo que se alcanza un 99% de confiabilidad de que las negociaciones se cubran con el tabulador.

1.2. Criterios técnicos en que aplica

El presente es un procedimiento técnico relacionado con casos en los que la valuación de bienes distintos de la tierra es común y aplica en los siguientes criterios técnicos:

- I) IN-BDT, Indemnización de Bienes Distintos a la Tierra
- II) DJ-BDT, Diligencias Judiciales de Bienes Distintos a la Tierra

1.3. Premisas para la valuación de bienes distintos a la tierra

- a) Este procedimiento técnico es de aplicación exclusiva del INDAABIN
- b) Para este procedimiento, se consideran bienes agrícolas distintos a la tierra, a los cultivos anuales, cultivos perennes, especies forestales, cercados de piedra, agostaderos e infraestructura básica
- c) Se considerarán únicamente aquellas especies vegetales y cultivos que son afectados con frecuencia por las acciones de las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, y se adicionarán aquellos bienes que sean solicitados como nuevos
- d) El tabulador comprende los cultivos representativos de una región, de acuerdo con la superficie sembrada y a su impacto económico
- e) El tabulador no opera en condiciones atípicas como puede ser el caso de microrregiones con condiciones climatológicas y productivas especiales

- f) El tabulador no es aplicable a casos especiales por extensión o extrapolación
- g) Todos los componentes y las acciones consideradas en este procedimiento han sido incorporadas, vigilando que se apeguen al marco legal vigente
- h) Todos los términos utilizados en este procedimiento se apegan al Glosario de Términos de Valuación de Bienes Nacionales que emite el INDAABIN
- i) 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. Agostaderos.- Son aquellas cubiertas vegetales, plantadas o nativas, en el estado en que se encuentren, cuyo fin es servir de alimento mediante el procedimiento de pastoreo directo a cualquier especie animal, que sea de utilidad al género humano.

1.4.2. Bmf.- Riego por bombeo, semilla mejorada, con fertilización

1.4.3. Bienes distintos de la tierra.- Son aquellos cultivos cíclicos y no cíclicos, árboles, maderas preciosas, así como cercas y otras mejoras al terreno, incluyendo construcciones existentes, que resultan afectados por obras de infraestructura que llevan a cabo dependencias o entidades de la Administración Pública Federal.

1.4.4. Cercados de piedra.- Son construcciones no fijas, sin cimentación ni estructura, constituidas por apilamientos de piedra obtenida en el sitio, con propósito de delimitación de terrenos y/o contención de semovientes.

1.4.5. Conceptos de infraestructura.- Son algunos bienes distintos de la tierra, que contribuyen como apoyo en la producción agropecuaria, que están constituidos por materiales inertes, como madera, tubería, alambrados y mallas metálicas, que son soporte o estructuras de contención, principalmente de semovientes o estructuras limítrofes. Se incluyen en este rubro los desmontes y las limpiezas de terreno.

1.4.6. 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.

1.4.7. Cultivos anuales.- Son aquellos que su vida vegetativa y por ende su ciclo de producción, único o continuo, concluye en un término menor o igual a un año.

1.4.8. Cultivos perennes.- Son aquellos que su vida vegetativa y su ciclo de producción, único o múltiple, ya sea continuo o discontinuo anualmente, abarcan más de un año. Se aplica a los cultivos que viven más de dos años en su proceso productivo y que no mueren después de la producción. Pueden ser caducifolios y perennifolios, considerando en este concepto generalmente a los frutales y plantas de ornato.

1.4.9. 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 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, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Equilibrio y Declinación, de Competencia y de Mayor y Mejor Uso.

1.4.10. 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. 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.

1.4.11. 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, de Competencia y de Mayor y Mejor Uso.

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

1.4.13. 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.

1.4.14. 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.

1.4.15. Especies forestales.- Son árboles que están en pie (arraigados al predio), valorados por volumen de madera aprovechable, de los que se consideran únicamente las especies silvícola (maderables) de bosques y selvas que están incluidas en tabuladores anteriores al actual.

1.4.16. Gmf.- Riego por gravedad, semilla mejorada, con fertilización.

1.4.17. Hmf.- Humedad, semilla mejorada, con fertilización.

1.4.18. Tmf.- Temporal, semilla mejorada, con fertilización

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

1.4.20. 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

1.4.21. 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.

1.4.22. 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 las 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.

1.4.23. 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 Comparativo de Mercado), con base en el mayor y mejor uso del bien.

1.4.24. 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 del dictamen requerido, así como al servidor público que será el responsable del pago por el trabajo y dictamen 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 perito valuador deberá 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 perito valuador 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 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 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. Fecha de valores.- El valuador debe asentar esta fecha al momento del cierre de valores en el trabajo valuatorio.

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

2.2.1.9. Vigencia legal.- El perito valuador debe de 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.

2.2.2. Se comprenden como cultivos para propósito de los tabuladores de bienes distintos a la tierra de INDAABIN, los siguientes:

- I) Cultivos Anuales
- II) Cultivos Perennes:
 - a) Agostaderos
 - b) Forestales
 - c) Cercados de piedra
 - d) Conceptos de infraestructura

2.2.2.1. Ubicación de los bienes distintos a la tierra

El número de regiones se define buscando un equilibrio razonable entre la precisión y el volumen de información a procesar, asignándose un potencial productivo en función de la característica fisiográfica de cada región como parte del proceso valuatorio individual.

Se consideran como ubicaciones las cuarenta y siete regiones (47) establecidas para los tabuladores, donde se seleccionaron las áreas con características homogéneas por cuanto al valor y precio de los bienes distintos a la tierra, consignadas en el listado siguiente:

Núm.	REGIONES	Núm.	REGIONES	Núm.	REGIONES
1	AGUASCALIENTES	17	HIDALGO Huasteca	33	SINALOA Sur
2	BAJA CALIFORNIA NORTE Mexicali	18	HIDALGO Centro	34	SINALOA Sierra
3	BAJA CALIFORNIA NORTE Tijuana	19	JALISCO	35	SONORA Norte
4	BAJA CALIFORNIA SUR	20	MEXICO	36	SONORA Costa
5	CAMPECHE	21	MICHOACAN	37	SONORA Sierra
6	COAHUILA	22	MORELOS	38	SONORA Sur
7	COLIMA	23	NAYARIT	39	TABASCO
8	CHIAPAS Costa	24	NUEVO LEON	40	TAMAULIPAS Norte
9	CHIAPAS Norte	25	OAXACA Istmo	41	TAMAULIPAS Sur
10	CHIAPAS Centro	26	OAXACA Mixteca	42	TAMAULIPAS Centro
11	CHIHUAHUA Chihuahua	27	PUEBLA	43	TLAXCALA
12	CHIHUAHUA Ciudad Juárez	28	QUERETARO	44	VERACRUZ Norte
13	DISTRITO FEDERAL	29	QUINTANA ROO	45	VERACRUZ Sur
14	DURANGO	30	SAN LUIS POTOSI Huasteca	46	YUCATAN
15	GUANAJUATO	31	SAN LUIS POTOSI Norte	47	ZACATECAS
16	GUERRERO	32	SINALOA Norte		

Los municipios considerados en cada región se presentan en el anexo

2.3. Valores que se dictaminan

2.3.1. Según el Uso que solicite el promovente para los actos jurídicos de indemnización y diligencias judiciales se requiere estimar el valor comercial.

El valor comercial se determinará de acuerdo a las unidades utilizadas conforme a lo siguiente:

- a) Por cada pieza de bien distinto de la tierra en el caso de frutales
- b) Por metro cúbico de madera aprovechable (Valor Total Arbol, VTA) en el caso de los forestales
- c) En el caso de los bienes distintos de la tierra de difícil cuantificación unitaria (alfalfa, espárrago, piña, agostaderos entre otros) por una (1) hectárea de plantación
- d) En el caso de cerca de piedra e infraestructura, por metro lineal
- e) El desmonte y limpieza de terreno se valorará por hectárea

2.4. Descripción de los bienes distintos a la tierra

Los cultivos y especies que se indican, se anotarán totalmente en cada una de la 47 regiones geográficas a nivel nacional señaladas con anterioridad, de acuerdo a la distribución de los tabuladores y considerando las solicitudes de los promoventes para la nueva emisión.

2.4.1. Cultivos anuales.- Cultivados bajo la tecnología (BMF, GMF, TMF, HMF) que aparece en la casilla a la derecha, mismas que pueden variar en función de lo solicitado por los promoventes de este avalúo, para cada región.

CULTIVOS ANUALES	TECN	CULTIVOS ANUALES	TECN	CULTIVOS ANUALES	TECN
ACELGA	BMF	CHILE HABANERO	BMF	LENTEJA	BMF
ACELGA	GMF	CHILE HABANERO	GMF	LENTEJA	GMF
ACELGA	TMF	CHILE HABANERO	TMF	LENTEJA	TMF
AJO	BMF	CHILE JALAPEÑO	BMF	LENTEJA	HMF
AJO	GMF	CHILE JALAPEÑO	GMF	MAIZ ESPEQUE	TMF
AJO	TMF	CHILE JALAPEÑO	TMF	MAIZ FORRAJERO	BMF
AJONJOLI	BMF	CHILE PASILLA	BMF	MAIZ FORRAJERO	GMF
AJONJOLI	GMF	CHILE PASILLA	GMF	MAIZ FORRAJERO	TMF
AJONJOLI	TMF	CHILE POBLANO	BMF	MAIZ GRANO	BMF
ALGODON HUESO	BMF	CHILE POBLANO	GMF	MAIZ GRANO	GMF
ALGODON HUESO	GMF	CHILE SECO	BMF	MAIZ GRANO	TMF
ALGODON HUESO	TMF	CHILE SECO	GMF	MAIZ GRANO	HMF
ALPISTE	BMF	CHILE SECO	TMF	MAIZ PALOMERO	BMF
ALPISTE	GMF	CHILE SERRANO	BMF	MAIZ PALOMERO	GMF
ALPISTE	TMF	CHILE SERRANO	GMF	MAIZ PALOMERO	TMF
AMARANTO	TMF	CHILE SERRANO	TMF	MELON	BMF
ARROZ PALAY	BMF	CHILE VERDE	BMF	MELON	GMF
ARROZ PALAY	GMF	CHILE VERDE	GMF	MELON	TMF
ARROZ PALAY	TMF	CHILE VERDE	TMF	OKRA	BMF
ARVEJON	TMF	CILANTRO	BMF	OKRA	GMF
AVENA FORRAJERA	BMF	CILANTRO	GMF	OKRA	TMF
AVENA FORRAJERA	GMF	COL DE BRUSELAS	BMF	PAPA	BMF
AVENA FORRAJERA	TMF	COL REPOLLO	BMF	PAPA	GMF
AVENA GRANO	BMF	COL REPOLLO	GMF	PAPA	TMF
AVENA GRANO	GMF	COL REPOLLO	TMF	PEPINO	BMF
AVENA GRANO	TMF	COLIFLOR	BMF	PEPINO	GMF
BROCOLI	BMF	COLIFLOR	GMF	PEPINO	TMF
BROCOLI	GMF	EBO (VEZA)	GMF	PIPIAN	BMF
BETABEL	BMF	EBO (VEZA)	BMF	PIPIAN	GMF
BETABEL	GMF	EBO VEZA)	TMF	PIPIAN	TMF
CACAHUATE	BMF	ELOTE	BMF	RABANITO	TMF
CACAHUATE	GMF	ELOTE	GMF	RABANO	BMF
CACAHUATE	TMF	ELOTE	TMF	RABANO	GMF
CALABACITA	BMF	ESPINACA	BMF	RABANO	TMF
CALABACITA	GMF	ESPINACA	GMF	ROMERO	TMF
CALABACITA	TMF	FRIJOL	BMF	SANDIA	BMF
CALABAZA AMARILLA	GMF	FRIJOL	GMF	SANDIA	GMF
CALABAZA AMARILLA	BMF	FRIJOL	TMF	SANDIA	TMF
CALABAZA AMARILLA	TMF	FRIJOL	HMF	SORGO ESCOBERO	BMF
CAMOTE	BMF	FRIJOL EJOTERO	BMF	SORGO ESCOBERO	GMF
CAMOTE	GMF	FRIJOL EJOTERO	GMF	SORGO ESCOBERO	TMF
CAMOTE	TMF	FRIJOL EJOTERO	TMF	SORGO FORRAJERO	BMF
CARTAMO	BMF	FRIJOL EJOTERO	HMF	SORGO FORRAJERO	GMF
CARTAMO	GMF	GARBANZO BLANCO	BMF	SORGO FORRAJERO	HMF
CARTAMO	TMF	GARBANZO BLANCO	GMF	SORGO FORRAJERO	TMF
CEBADA FORRAJERA	GMF	GARBANZO BLANCO	TMF	SORGO GRANO	BMF
CEBADA FORRAJERA	TMF	GARBANZO FORRAJERO	BMF	SORGO GRANO	GMF
CEBADA FORRAJERA	BMF	GARBANZO FORRAJERO	GMF	SORGO GRANO	TMF
CEBADA GRANO	BMF	GARBANZO FORRAJERO	TMF	SOYA	BMF
CEBADA GRANO	GMF	GIRASOL	TMF	SOYA	GMF
CEBADA GRANO	TMF	HABA GRANO	GMF	SOYA	TMF
CEBOLLA	BMF	HABA GRANO	BMF	TABACO	BMF
CEBOLLA	GMF	HABA GRANO	TMF	TABACO	GMF
CEBOLLA	TMF	HABA VERDE	BMF	TABACO	TMF
CEBOLLIN	BMF	HABA VERDE	GMF	TOMATE CHERRY	BMF
CEBOLLIN	GMF	HABA VERDE	TMF	TOMATE CHERRY	GMF
CHICHARO	BMF	HIGUERILLA	TMF	TOMATE VERDE	BMF
CHICHARO	GMF	JAMAICA	TMF	TOMATE VERDE	GMF
CHICHARO	TMF	JICAMA	BMF	TOMATE VERDE	TMF
CHILACAYOTE	GMF	JICAMA	GMF	TRIGO GRANO	BMF
CHILE ANCHO	BMF	JICAMA	TMF	TRIGO GRANO	GMF
CHILE ANCHO	GMF	JITOMATE (PISO)	BMF	TRIGO GRANO	TMF
CHILE DE ARBOL	TMF	JITOMATE (PISO)	GMF	YUCA	TMF
CHILE DE ARBOL	GMF	JITOMATE (PISO)	TMF	ZANAHORIA	BMF
CHILE DE ARBOL	BMF	LECHUGA	BMF	ZANAHORIA	GMF
CHILE CHILACATE	BMF	LECHUGA	GMF	ZANAHORIA	TMF
CHILE CHILACATE	GMF	LECHUGA	TMF	ZEMPOALTXOCHITL FL	BMF
				ZEMPOALTXOCHITL FL	GMF
				ZEMPOALTXOCHITL FL	TMF

2.4.2. Cultivos perennes.- Pueden variar en función de lo solicitado por los promoventes para cada región:

CULTIVOS PRENNES	CULTIVOS	CULTIVOS
ACHIOTE	GUANABANA	NOPAL TUNERO
AGAVE MEZCALERO	GUAYABO	NOPAL VERDURA
AGAVE TEQUILANA	HENEQUEN	NOPAL XOCONOSTLE
AGUACATE	HIGUERA	OLIVO
AGUACATE INJERTO	HUANO	PALMERA AFRICANA
ALFALFA	HULE HEVEA	PALMERA REAL
ANONA	LIMA	PAPAYA
CACAO	LIMON	PAPAYA MARADOL
CAFE	LIMON MEXICANO	PERAL
CAFE ECOLOGICO	LIMON PERSA	PERON
CAIMITO	LITCHI	PIMIENTA
CAÑA DE AZUCAR	MAGUEY PULQUERO	PIÑA
CAPULIN	MAMEY	PISTACHE
CHABACANO	MANDARINA	PLATANO CIENTO
CHAYA	MANGO CRIOLLO	PLATANO ENANO
CHAYOTE	MANGO INJERTO	PLATANO LARGO
CHICOZAPOTE	MANGO MANILA	PLATANO MACHO
CHININ	MANZANO CRIOLLO	PLATANO MANZANO
CHIRIMOYA	MANZANO INJERTO	PLATANO VALERY
CIRUELA MEXICANA	MARAÑON	SABILA
COCOTERO	MEMBRILLO	TAMARINDO
COCOTERO CRIOLLO	NANCHE	TANGERINA
DATIL	NARANJA CRIOLLA	TEJOCOTE
DURAZNO	NARANJA INJERTO	TORONJA
DURAZNO CRIOLLO	NARANJA MONICA	VAINILLA
ESPARRAGO	NARANJA VALENCIANA	VID
FRESA	NISPERO	ZARZAMORA
GRANADA CHINA	NOGAL	

2.4.3. Especies forestales.- Pueden variar en función de lo solicitado por los promoventes para cada región:

GRUPO UNO:

MADERAS PRECIOSAS	MADERAS PRECIOSAS
ALMENDRO SILVESTRE, JOCUMA O XAC-CHUM	NANCHICACAO O CHOCOMICO
AMAPA PRIETA, LOMBRICILLO, ROBLE, GUAYACAN AMARILLO	NICOXCUAHUITL O PALO DE ZOPILOTE
AMAPOLA, MACULIS, PALO DE ROSA O ROSA MORADA	NOGAL, NOGAL CIMARRON O CEDRO NOGAL
AMARGOSO O TINCO	NUEZ DE CASCARA DE PAPEL, NUEZ FINA O NOGAL PECANERO
ARBOL DEL PAN O JACA	NUEZ DE CASTILLA O NOGAL
AVELLANA	OCOZOTE, OCOZOTL, COPALME O LIQUIDAMBAR
BABOSO, GULABER, MOQUILLO, GULABERE O ZAZAMIL	OJITE, OJOCHÉ, NAZARENO, RAMON O CAPOMO
BALLESTER, PELMAX O VOLADOR	OLMO, PALO DE BAQUETA O PAPALOTE
BOCOTE, CUERAMO U OCOTILLO	PALO AMARILLO O QUACHIPILIN
BOJON, HORMIGUILLO O AMAPA PRIETA	PALO DE BALSAMO, ARBOL DEL BALSAMO O NABA
CACAHUANANCHE, MADRE CACAO O MATARATON	PALO DE PICHÓ O PICHÓ
CANELO, PALO DE CAMARON O CAMARON	PALO FIERRO
CAOBA	PALO MARIMBA, HORMIGUILLO O PALO DE HORMIGA
CASTAÑO	PALO TAPON
CEDRO O CEDRO ROJO	PAPELILLO
CEDRO ROJO O CEDRO ROSADO	PARAISO, CANELO O LILA
CEIBA, KAPOC O POCHOTA	PASA'AK O ACEITUNO
CHAKTE, CENCERRO O HUESILLO	PIMIENTO O LAURELILLO
CHECHEM NEGRO O KABAL CHECHEM	PRIMAVERA
CHIJOLO, HABIN O JABIN	PUKTE O PUKJTE
COPITE, SIRICOTE, TROMPILLO, KOPTE O COPTE	SAK'YAXTE O POPISTE
CORALILLO O FRIJOLILLO	SOMBRETERE O CANSHAN
CORPO, PALO DE AGUA O MACA BLANCA	TECA
CUAPINOL, GUAPINOLE O GUAPINOL	TEMPISQUE
EBANO	TILO, TILA, SIRIMO O CIRIMO
ENCINO DE ASTA, ENCINO BLANCO O ROBLE	TONA O CEDRO
FRESNO	TOTOLOTE, MECA O YABO
GATEADO O JOBILLO	TOTOPOSTLE O CACAHUANANCHE
GRANADILLO	VOLADOR, PALO DE ZOPILOTE O PALO HEDIONDO
GRANADILLO O GRANADILLO MORADO	VOLADOR O TREMENTINO
GUACIBAN	YA'AXNIK
GUANACASTE O PAROTA	ZALAM O TZALAM
GUAYACAN	ZAPOTE BLANCO, ZAPOTE DORMILON O COCHITZAPOTL
HABILLO, JABILLO O HABA DE SAN IGNACIO	ZAPOTE BORRACHO, MESON ZAPOTE O SONZAPOTE
K'ATALOX O LLORA SANGRE	ZAPOTE DOMINGO, ZAPOTE NIÑO O ZAPOTE DE SANTO DOMINGO
LECHE DE MARIA, BARI O LECHE MARIA	
LUIN O CUERILLO	
MACAYO	

GRUPO DOS:

MADERAS CONIFERAS
CASUARINA, PINO AUSTRALIANO O PINO DE MAR
CIPRES, TLASCAL O CEDRO BLANCO
CIPRES DE RIO, SABINO O AHUEHUETE
CIPRES O CEDRO BLANCO
ENEBRO O TASCATE
OYAMEL O PINABETE
PINABETE
PINABETE
PINABETE, CEDRO DE LA SIERRA O CIPRES
PINO PIÑONERO
PINO REAL, PINO BLANCO U OCOTE MACHO
PINO RESINOSO, PINO PRIETO U OCOTE MACHO
ROMERILLO

GRUPO TRES:

MADERAS ENCINOS Y HOJOSAS
ACEITUNO
ADONIS BLANCO O ADONIS MORADO
AILE, ILITE O ALISO
AILE, ILITE O ALISO
ALAMO, ALAMO PLATEADO O ALAMO BLANCO
ALAMO BLANCO, ALAMO TEMBON O ALAMILLO
ALCANFOR O EUCALIPTO
ALGARROBO
ARBOL DE LA CERA, OTOCAMAY O HUANCANALA
ARBOL DE LAS MANITAS
ARBOL DEL PERU, PIRU O PIRUL
AZUL, AÑIL, CHOH O JIQUELITE
CACAITO, RASPA VIEJO, TACHICON O HOJAMAN
CALISTEMON
CANELO
CAÑA FISTULA O CAÑA FISTULA GRANDE
CASCALOTE O HUIZACHE
CASH, CEDRILLO O PALO DE CEDRILLO
CASIA ROSADA O ACACIA ROSADA
CAZAHUATE, PALO DEL MUERTO O PATANCAN BLANCO
CEIBA O POCHOTE

MADERAS ENCINOS Y HOJOSAS
CHILCUABIL O LAUREL CHINO
COCOITE NEGRO O PALO DE GUSANO CININ
CODO DE FRAILE, CALAVERITAS O HUESOS DE FRAILE
CODO DE FRAILE, YOYOTE O NARCISO AMARILLO
COLA DE ZORRILLO O VARA DE ZORRO
COPTÉ, VOMITEL COLORADO O SAK-K-OOPTE
COTONEASTER
CUATLATAYA O GORDOLOBO
FALSA ALCAPARRA, GOBERNADORA O HEDIONDILLA
FITOLACA
FLOR DE CAMARON, TABACHIN O HOJA SEN
FRIJOLILLO O COLORIN
GINKGO
GUACHICHI, CHICHICUAHUITL O AJRUCH
GUACIMA, GUACIMO O GUAZUMA
GUAPAQUE
HAUCHINAL, GRANADILLO O JARILLA
HAYA, TATACUI O ALAMO BLANCO

MADERAS ENCINOS Y HOJOSAS
HIERBA DE HULE, GUAYULE O HULE
ICACO
JAZMIN O UVERO
JINICUITL, JINICUIL O CUAJINICUIL
JOJOBA O JOJOWI
JOLONCIN, CORCHO O JONOTE
LIMONCILLO O UÑA DE GATO
LLORA SANGRE O SANGRE DE DRAGO
MADROÑO BORRACHO O GARAMBULLO
MAGNOLIA
MANZANITA
MANZANITA O MADROÑO
MANZANITA O PINGUICA
MARANGOLA, JABONCILLO O HUBULAMA
MEMBRILLO
MIMBRE
MORA MEXICANA, MORA DE ARBOL, PALO DE MORA,
PALMILLO
PALO BLANCO, MATA MUCHACHO O JABONCILLO
PALO DE DIABLO, PALO DE JUDAS,

MADERAS ENCINOS Y HOJOSAS
LLORA-SANGRE O CHICALOTE
PALO VERDE O RETAMA
PATOL, CHACMOLCHE, PITO O COLORIN
PAULONIA
PIPINQUE, CAXIN O PALO SILO
PIRUMU, OCOTILLO O JARILLA
SAUCE LLORON O SAUCE
SAUCO
SIRICOTE, NACAHUITE, ANACAHUITE O TROMPILLO
TAMARIX O TAMARIS
TEPOZAN, ZOMPANTLE O SALVIA SILVESTRE
TLALOCOPETATE O SECARO
TOTOLCAL
TROMPETA, CAMPANA, FLORIFUNDIO O FLORIPONDIO
TRUENO
UVA DE PLAYA, UVA DE MAR, NICHE O UVERO
VARA DULCE O PALO DULCE

GRUPO CUATRO:

MADERAS CORRIENTES TROPICALES
ACACIA AMARILLA, CASIA AMARILLA O CABELLOS DE ANGEL
ACACIA O HUIZACHE
ACHIOTE
ACHUCHIL, AHUEJOTE, AGUEJOTE, AXOCHITL, PALO DE AGUA
ALZA PRIMA O HOJANCHO
AMAPOLA, AMAPOLA BLANCA O LELE
APOMPO, PALO DE AGUA O ZAPOTE BOBO
ARAUCARIA
ARBOL DEL CIELO
ARBOL DEL PAN, CASTAÑA O PANAPEN
CACAHUATE O NAZARENO
CACALOXOCHITL, FLOR DE MAYO O CACALOSUCHIL
CACHO DE TORO, ROBLE, CUERNO DE CHIVO O ROBLE DE PLAYA
CANDELERO O ROBLE BLANCO
CANELERO
CAÑAFISTULA O LLUVIA DE ORO

MADERAS CORRIENTES TROPICALES
CAPULIN O CAPULIN DE MONTAÑA
CARNERO, UVERO O BOLCHICHE
CASALCAHUITE O CUISAL
CENIZO, CHAMIZO O COSTILLA DE VACA
CHASCHIN, PALO CLAVO ZAPOTILLO
CHAYOTE, CHOTA, GUACHILOTE, CUAJILOTE O PEPINO SILVESTRE
CHIPIL
COJON DE CABALLO O COJON DE TORO
COPAL
COPALCOJOTE, COPAL O COCO DE CERRO
CORCHO COLORADO, CUAPETATE O MAJAGUA
COTON DEL CARIBE, PALO DE PUTA O PALO MUJER
CUACHALALA O VOLADOR
FLAMBOYAN, ARBOL DE FUEGO, FRAMBOYAN O TABACHIN

MADERAS CORRIENTES TROPICALES
FLOR DE NOCHE BUENA O FLOR DE PASCUAS
FLOR DE SAN JOSE, ALCAPARRO O VAINILLO
GARBANCILLO, CABO DE HACHA O NAPAHUITE
GATEADO, COBANO O CAOBILLA
GRAVILEA O GREVILEA
GUARUMBO, TROMPETA O GUARUMO
GUAYA, UAYUM O GUAYO
HIGUERILLA
HOJA DE LATA, CACAL, SABANO O SIRIN
HUAMUCHIL, GUAMUCHIL O MUCHITE
HUISACHE, ALGARROBO O MEZQUITE
HUIZACHE, GUIZACHE O ACACIA
HUIZACHE, TEPAME O ALGARROBO
HULE O ARBOL DE HULE
JACARANDA
JACINTO, PERLAS DE ORIENTE O PARAISO BLANCO
JAGUACTE
JICARA, CIRIAN, MORRO, MIMBRE, CUATECOMATE O TECOMATE
JOPI, Balsa O JONOTA
K'ANIXTE
LAUREL, NARCISO O ADELFA
LAUREL DE SIERRA O MISANTECO
LAUREL DE LA INDIA O LAUREN
MACHICHE, CHAC-TE O MACHICH
MAJAGUA O MANZANILLO
MALUCO O JAGUA
MANGLE BLANCO
MANGLE NEGRO
MANGLE NEGRO
MANGLE ROJO O MANGLE COLORADO
MANO DE LEON, PATA DE GALLO O MACUILILLO
MANZANARROSA, POMARROSA O POMO
MANZANILLO, ARBOL DE LA MUERTE O HINCHAHUEVO
MASAMORRO, HUICHILAMA O CARNE DE PESCADO
MELINA
MORAL, PALO DE MORA O MORA
NUEZ DE CALATOLA O AGUACATE DE MONO
OJOCHE COLORADO O MAMBA

MADERAS CORRIENTES TROPICALES
OREJUELO O XOCHINACASTLE
ORQUIDEA PRIMAVERA O MARIPOSA
PAJUIL O MARAÑON
PALO AMARILLO, ROSA AMARILLA O PONGOLOT
PALO DE GOMA O HOJA DE HULE
PALO DE MOLINILLO O MOLINILLO
PALO DE TINTA, TINTO O PALO DE CAMPECHE
PALO VERDE, MANZANO, PINGUICO, NARANJILLO O FRUTILLO
PALO VERDE O RETAMA
PAPACHOTE O PEINE DE MICO
PEPECACAO, KASCAT O TEPACACAO
PEPETACA, BELLOTA O CASTAÑO
PIÑONCILLO O PIÑON DE INDIAS
POMARROSA MALAYA O MANZANA MALAYA
QUIOTE, PALO COLORADO, PALO MULATO O CHACAH
REINA DE LAS FLORES
ROSA DE CHINA, TULIPAN O TULIPAN ROJO
ROSADILLO O PIPIN
SAC-CHACA'H, PALO SANTO O CARNE DE PESCADO
SANGRE DE DRAGO, DRAGO, SANGREGADO O GRADO
SAUX, SAUCE O MIXCAXTAC
SUNCHICUAHUITL
SUBIN O SUPTE
TAMARINDO SILVESTRE, GUAPAQUE O PAQUE
TATUAN O CASCALOTE
TEPENAHUASTE O ALGARROBO
TROMPETA, PALO DE ARCO, TRONADORA O RETAMA
TULIPAN AFRICANO O TULIPAN DE LA INDIA
TULLIDORA, NEGRITO O CAPULINCILLO
UÑA DE GATO
VAXI, HUAJE, YAGUE O GUAJE
VISIMIK, PIE DE GALLO O CAMARON
XOCHICOPAL O LINALOE
YOLOXOCHITL O FLOR DE CORAZON
ZACCATZIN O KACSIN
ZAPOTE NIÑO, ZAPOTE BORRACHO O ZAPOTE AMARILLO
ZOPO

2.4.4. Cercado de piedra

Considera únicamente las estructuras para delimitar los predios agrícolas o ganaderos, hechas con el apilamiento de piedras originarias del sitio, con distancias promedio de 10 metros de acarreo, sin aglutinantes ni cementantes, sin madera o tubo, alambrado estructuras de apoyo, como pilares, castillos, mallas, cables, alambres, cuerdas, entre otros, y que para levantarlas no se hicieron excavaciones previas, nivelaciones, obra falsa, ni ningún otro trabajo o material adicional a la piedra.

2.4.5. Conceptos de Infraestructura

Considera las estructuras que se instalan como cercados, perimetrales e interiores, para delimitar los predios agrícolas o ganaderos, hechas con los materiales inertes prefabricados, como postes de sencillo o de púas y mallas.

2.5. Recopilación de información

2.5.1. Memoria fotográfica.- Para efecto de descripción genérica de los bienes distintos a la tierra comprendidos en los tabuladores, se entregará conjuntamente con el dictamen valuatorio, dos memorias descriptivas y fotográficas de cuando menos 100 de los cultivos valuados, presentados por separado en anuales y perennes, que constará de cuando menos 100 fotografías digitales (cuando menos una por cultivo) a color en papel tamaño carta, acompañada de la descripción botánica, las características fenotípicas principales y su uso más común, en un máximo de una cuartilla.

2.5.2. Características agronómicas y agrológicas.- Es importante señalar que para el análisis de producción en los tabuladores de bienes distintos a la tierra, con el propósito de obtener el valor máximo, se consideran los cultivos en su condición óptima, en lo concerniente a las características agronómicas y agrológicas, como:

- a) Topografía
- b) Relieve del terreno
- c) Pendiente
- d) Textura del suelo
- e) Capa arable
- f) Suficiencia de agua
- g) Permeabilidad

Se consideran nulos los aspectos negativos como: la pedregosidad, salinidad/alcalinidad, falta de drenaje, vientos, meteoros, entre otros.

2.5.3. Características hidrológicas.- Se consideran únicamente cuatro modos de abastecimiento de agua a los cultivos:

- a) Temporal.- Implica como única fuente el agua de precipitación pluvial
- b) Bombeo (riego por).- Aplica a aquellos cultivos que obtienen el agua del subsuelo o de cauces, por extracción con bombas
- c) Gravedad (riego por).- Aquellos cultivos que son regados con agua de depósitos aprovechables permanentemente, y que es conducida por canal o tubería al predio, sin bombeo externo ni interno
- d) Humedad.- Aquellos cultivos logrados en tierras con residuos de humedad, provenientes de inundación del predio, crecientes o temporales muy abundantes que permiten un segundo cultivo después de la temporada de lluvia

2.5.4. Permisos y concesiones.- Se consideran los diversos giros y sistemas de explotación que cumplen con todos y cada uno de los permisos, autorizaciones y demás ordenamientos legales que marcan las leyes y normas correspondientes a cada caso.

2.5.5. Uso consuntivo o requerimientos de agua para los cultivos representativos.- Se consideran los cultivos establecidos en predios con suficiencia para dotar al cultivo del agua que su uso consuntivo señale como necesaria para su desarrollo, de acuerdo a las tablas de uso consuntivo o lámina de riego recomendadas por la SAGARPA.

2.5.6. Coeficiente de agostadero.- Determina el número de hectáreas necesarias para que una unidad animal de peso vivo (450 Kg.), pueda producir en forma constante (durante todo el año), sostenida (permanentemente), de forma rentable y económica, y su producción anual sea compatible con la conservación del recurso vegetal.

Para efectos del tabulador, se toma como base del coeficiente de agostadero, el de la unidad:

Coeficiente de Agostadero Base: 1 = 1 hectárea/1 Unidad Animal

Para el cual se hace el primer cálculo de valor y del que se derivan los rangos de coeficientes que pueden presentarse en campo.

2.5.7. Aprovechamiento forestal.- Se consideran los árboles en pie únicamente de acuerdo con el concepto de bienes inmuebles expresado en el Código Civil Federal, artículo 750, incisos I, II y III, dado que se trata de una afectación, no se requiere de contar con permiso de derribo y aprovechamiento maderable.

2.5.8. Ubicación y características de la región.- En cada tabulador regional, se indicará el nombre de la región (por estado) donde serán aplicables los valores y la ubicación dentro de la entidad federativa que le corresponda (norte, sur, entre otros) para su identificación.

2.5.9. Cultivos y rendimientos en la zona.- Se obtendrá información oficial sobre los cultivos importantes en la región con datos de producción de temporal. Mencionar los cultivos más importantes, así como su rendimiento por hectárea, para determinar el factor regional.

2.6. Selección del procedimiento técnico (método de valuación).- El valuador utilizará el enfoque comparativo de mercado, el de costos y el enfoque de ingresos.

2.6.1. Rangos de valores de cultivos.- Estos se establecen tomando en consideración que se trata de una acción de traslado de dominio diferente del comercio normal, donde se da éste, por realización presionada por parte del propietario, por lo que a fin de que los precios sean equitativos y justos, se consideran los costos generales mayores (óptimos) de establecimiento, reconocidos por la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), autoridad cabeza del sector, y se tomaron los rendimientos más altos emitidos por la SAGARPA, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), para cada región, así como los precios de los productos del ciclo inmediato anterior, avalados institucionalmente.

2.6.2. Consideración de los tabuladores.- El perito valuador debe tomar en cuenta que los valores emitidos en los tabuladores son para negociar el pago de dichos bienes, y que este proceso de negociación en ocasiones perdura más allá de la vigencia de un tabulador, es decir que puede ser el caso de que lo negociado con un tabulador anterior se deberá pagar al amparo de uno posterior, y si éste resulta con variaciones de gran cuantía, la negociación tanto tiempo trabajada puede afectarse hasta el caso de inutilizarla.

En este sentido, algunas prácticas valuatorias de los tabuladores están encaminadas a conservar la tendencia de sus parámetros, como son:

- a) Precio medio rural de productos agrícolas
- b) Tasas de interés bancarias
- c) Costos de producción, entre otros

Lo anterior a fin de que no se presenten valores atípicos en semestres excepcionales o bajo condiciones contingentes.

2.6.3. Métodos valuatorios aplicados en cultivos anuales

Se determinan las siguientes etapas de cultivo:

2.6.3.1. Etapa de establecimiento.- Comprende desde el momento de inicio de la preparación de la tierra y plantación del cultivo, hasta la floración o inicio de maduración de cultivos herbáceos, considerando los insumos, mano de obra, maquinaria y que se tiene el número de plantas por hectárea recomendadas para el óptimo rendimiento, permite estimar el valor máximo del cultivo y aplica como método apropiado:

El método de costo de reposición total.- En la etapa de establecimiento comprende todas las labores efectuadas hasta el momento de la floración o inicio de la maduración de aquellos cultivos que se cosechan sin fruto (fronda/hierbas) consiste en los siguientes pasos, efectuados para cada cultivo:

- I. Preferentemente se obtiene el paquete tecnológico recomendado por la SAGARPA o por el INIFAP para el cultivo en análisis específicamente.

En caso de inexistencia de información aplicable en esta institución, se optará por el emitido por organismos oficiales del ramo, ya sean instituciones de enseñanza superior o de investigación, de nivel nacional, estatal o municipal, público o privado, seleccionados en ese orden.

En el caso extremo de inexistencia total de publicaciones relacionadas con el cultivo, el perito valuador determinará a su juicio técnico, el paquete tecnológico apropiado para este cultivo en condiciones de buen manejo, y situaciones geográficas y climáticas óptimas.

De este paquete tecnológico, se separan las labores de establecimiento de cultivo que comprendan desde la limpieza y preparación del terreno, nivelación, trazo, drenado, conducción de agua (en caso de tecnologías de riego), aplicaciones y productos previos a la plantación, preparación del terreno en camas, surcos, melgas entre otros, costo de semilla y costo de siembra, cultivos, riegos previos y de germinación y arraigo, entre otros, suministro de insumos y agroquímicos, su aplicación y labores culturales posteriores a la emergencia y anteriores a la floración, cuantificados por hectárea, omitiendo aquellos conceptos de llenado y maduración del fruto y/o cosecha.

Se determina y aplica el costo de labores manuales (del inciso II) por jornal, expresada en salario real, concepto que incluye los días inhábiles laborados, prestaciones, contingencias y derechos e impuestos, entre otros, en función del salario mínimo emitido para el periodo de emisión del tabulador, para limpiezas, riegos, podas, aporques, siembra, aclareos, bordeo manual, soportes de planta y todas las que se determinen necesarias; a esos costos de salario por jornal se les determina el rendimiento por jornal en hectáreas, y se aplica el valor por hectárea.

- II. En todos los cultivos se considera que se tiene el número de plantas por hectárea (densidad), recomendadas para el óptimo rendimiento en el paquete tecnológico, expresadas en separación entre filas y distancia entre plantas.
- III. Los productos determinados como necesarios en los incisos anteriores, se cotizan en establecimientos permanentes, dedicados al giro agrícola, obteniendo precios de lista generales, sin descuentos por volumen o por beneficios comerciales.
- IV. Se aplica el precio obtenido para cada producto en las partidas de dosis recomendadas por hectárea.
- V. Se calcula el costo horario de maquinaria para cada labor recomendada en el paquete tecnológico seleccionado y se determina el rendimiento en hectáreas por hora del equipo en cada labor, obteniendo y aplicando el precio de la labor por hectárea.
- VI. Se obtienen o determinan los costos de pagos de derechos o permisos correspondientes al cultivo y la(s) tecnología(s) solicitada(s), como pagos de permiso de siembra o derechos de agua (casos de riego) y se aplican por hectárea.
- VII. Se determina el costo de la renta de la tierra sin plantación, por hectárea y se aplica.
- VIII. Se determina el costo de bombeo (caso de riego por bombeo).
- IX. Se determina el costo financiero de capital, de los costos totales por hectárea y se aplica para esta etapa de establecimiento.
- X. Se determina el factor aplicable de costos indirectos.
- XI. Se aplica el factor de región y salario.
- XII. Una vez conjuntado el costo para el primer año de los siguientes factores:
- a) Labores manuales de siembra
 - b) Labores mecánicas de siembra y cultivo
 - c) Aplicación de insumos
 - d) Insumos de siembra y mantenimiento
 - e) Derechos y permisos para el establecimiento del cultivo
 - f) Labores de mantenimiento
 - g) Renta de la tierra
 - h) Costo financiero
 - i) Costo indirecto

- XIII.** Posteriormente se suman, obteniendo el costo total del establecimiento del cultivo por hectárea.
- XIV.** El valor por hectárea obtenido se expresa como valor máximo del cultivo.
- XV.** El valor mínimo de los cultivos se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80).

2.6.3.2. Etapa de producción de anuales.- Comprende desde la floración del cultivo o inicio de maduración en cultivos que no se toma el fruto (hierbas) hasta el punto de madurez previo a la cosecha y se aplica como método apropiado:

El método costo de reposición total.- En la etapa de producción comprende todas las labores efectuadas desde el momento de la floración o inicio de la maduración de aquellos cultivos que se cosechan sin fruto (frondas/hierbas), hasta el punto de madurez previo al corte o cosecha y consiste en los siguientes pasos, (efectuados para cada cultivo):

- I.** Se obtiene el paquete tecnológico recomendado por la SAGARPA o por el INIFAP para el cultivo en análisis específicamente, o en inexistencia de éste en esta institución, el emitido por organismos oficiales del ramo, ya sean instituciones de enseñanza superior o de investigación, de nivel nacional, estatal o municipal, público o privado, seleccionados en ese orden, o en el caso extremo de inexistencia total de publicación en relación con el cultivo, se determina técnicamente el paquete tecnológico apropiado para este cultivo en condiciones de buen manejo, con condiciones geográficas y climáticas óptimas. Se tomará el mismo que el señalado en el párrafo de la etapa de establecimiento, de hecho este procedimiento es la continuación del anterior hasta la preparación de cosecha.
- II.** De este paquete tecnológico, se separan las labores de establecimiento de cultivo que comprendan desde la limpieza y preparación del terreno, nivelación, trazo, drenado, conducción de agua (en caso de tecnologías de riego), aplicaciones y productos previos a la plantación, preparación del terreno en camas, surcos, melgas entre otros, costo de semilla y costo de siembra, cultivos, riegos previos y de germinación y arraigo, entre otros, suministro de insumos agroquímicos, su aplicación y labores culturales posteriores a la emergencia y anteriores a la cosecha, cuantificados por hectárea incluyendo aquellos conceptos de años de llenado y maduración del fruto y/o preparación de cosecha.
- III.** Se determina y aplica el costo de labores manuales (del inciso II) por jornal, expresada en salario real, concepto que incluye días inhábiles laborados, prestaciones, contingencias y derechos e impuestos, entre otros en función del salario mínimo emitido para el periodo de emisión del tabulador, para limpiezas, riegos, podas, aporques, siembra, aclareos, bordeo manual, soportes de planta, deshoje, tumbado de canales, doblado, amarrado, desenterrado y todas las que se determinen necesarias; a esos costos de salario por jornal se les determina el rendimiento por jornal en hectáreas, y se aplica el costo por hectárea.
- IV.** En todos los cultivos se considera que se tiene el número de plantas por hectárea (densidad) recomendadas para el óptimo rendimiento en el paquete tecnológico, expresadas en separación entre filas y distancia entre plantas.
- V.** Los productos determinados como necesarios en los incisos anteriores, se cotizan en establecimientos permanentes, dedicados al giro agrícola, obteniendo precios de lista generales, sin descuentos por volumen o por beneficios comerciales (son los mismos que en la etapa de establecimiento).
- VI.** Se aplica el precio obtenido para cada producto en las partidas de dosis recomendadas por hectárea.
- VII.** Se calcula el costo horario de maquinaria para cada labor recomendada en el paquete tecnológico seleccionado y se determina el rendimiento en hectáreas por hora del equipo en cada labor, obteniendo y aplicando el precio de la labor por hectárea.
- VIII.** Se obtienen o determinan los costos de pagos de derechos o permisos correspondientes al cultivo y la(s) tecnología(s) solicitada(s), como pagos de permiso de siembra o derechos de agua y se aplican por hectárea.
- IX.** Se determina el costo de la renta de la tierra sin plantación, por hectárea y se aplica como factor.
- X.** Se determina el costo de bombeo (caso de riego por bombeo).
- XI.** Se determina el costo financiero de capital, de los costos totales por hectárea y se aplica para esta etapa de establecimiento.

- XII.** Se determina el factor aplicable de costos indirectos.
- XIII.** Se aplica el factor de región y salario.
- XIV.** Una vez conjuntado el costo para el primer año de los siguientes factores.
- a) Labores manuales de siembra
 - b) Labores mecánicas de siembra y cultivo
 - c) Aplicación de insumos
 - d) Insumos de siembra y mantenimiento
 - e) Derechos y permisos para el establecimiento del cultivo
 - f) Labores totales hasta previas a la cosecha
 - g) Renta de la tierra
 - h) Costo financiero
 - i) Costo indirecto
- XV.** Posteriormente se suman, obteniendo el costo total de la etapa de producción del cultivo por hectárea.
- XVI.** El valor por hectárea obtenido se expresa como valor máximo del cultivo.
- XVII.** El valor mínimo de los cultivos se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80).

2.6.4. Métodos valuatorios aplicados en cultivos perennes

Se determinan las siguientes etapas de cultivo:

2.6.4.1. Etapa de establecimiento.- Que comprende desde el momento de inicio de la preparación de la tierra, y plantación del cultivo, hasta el primer año de inicio de producción rentable y se aplica como método apropiado:

El método costo de reposición total acumulado anualmente.- Únicamente en la etapa de establecimiento y mantenimiento (periodo desarrollo improductivo de frutales), que consiste en los siguientes pasos, efectuados para cada cultivo:

- I.** Preferentemente se obtiene el paquete tecnológico recomendado por la SAGARPA o por INIFAP para el cultivo en análisis específicamente. En caso de inexistencia de información aplicable en esta institución, se optará por el emitido por organismos oficiales del ramo, ya sean instituciones de enseñanza superior o de investigación, de nivel nacional, estatal o municipal, público o privado, seleccionados en ese orden. En el caso extremo de inexistencia total de publicaciones relacionadas con el cultivo, el valuador determina a su juicio técnico el paquete tecnológico apropiado para este cultivo en condiciones de buen manejo, y situaciones geográficas y climáticas óptimas.
- II.** De este paquete tecnológico, se separan las labores de establecimiento de cultivo que comprendan desde la limpieza y preparación del terreno, nivelación, trazo, drenado, conducción de agua (en caso de tecnologías de riego), aplicaciones y productos previos a la plantación, excavación de cepas, en su caso, costo de planta y costo de plantación, podas, y riegos previos y de arraigo, entre otros, todos de aplicación o ejercidos en el primer año tomados por hectárea omitiendo aquellos conceptos de años dedicados exclusivamente al mantenimiento y arraigo o cosecha.
- III.** Se determina y aplica el costo de labores manuales de obra (del inciso II) por jornal, expresada en salario real, concepto que incluye días inhábiles laborados, prestaciones, contingencias y derechos e impuestos, entre otros, en función del salario mínimo emitido para el periodo de emisión del tabulador, para limpiezas, riegos, podas, cajeteos, plantación, excavación de cepas y todas las que se determinen necesarias; a esos costos de salario por jornal se les determina el rendimiento por jornal en hectáreas, y se aplica el costo por hectárea.
- IV.** En el caso específico de excavación de cepas, costo de planta y costo de plantación, para su costeo y aplicación, se toma el número de plantas por hectárea (densidad) recomendadas para el óptimo rendimiento en el paquete tecnológico, expresadas en separación entre filas y distancia entre plantas, con lo que se obtiene la población (número de plantas/por hectárea) del cultivo. Incluir resiembras o replantaciones por ser condiciones óptimas.

- V.** Los productos determinados como necesarios en los incisos anteriores, se cotizan en establecimientos permanentes, dedicados al giro agrícola, obteniendo precios de lista generales, sin descuentos por volumen o por beneficios comerciales.
- VI.** Se aplica el precio obtenido para cada producto en las partidas de dosis recomendadas, por hectárea, en el primer año.
- VII.** Se calcula el costo horario de maquinaria para cada labor recomendada en el paquete tecnológico seleccionado y se determina el rendimiento en hectáreas por hora del equipo en cada labor, obteniendo y aplicando el precio de la labor por hectárea.
- VIII.** Se obtienen o determinan los costos de pagos de derechos o permisos correspondientes al cultivo y la(s) tecnología(s) solicitada(s), como pagos de permiso de siembra o derechos de agua y se aplican por hectárea.
- IX.** Se determina el costo de la renta de la tierra sin plantación, por hectárea y se aplica al costo.
- X.** Se determina el costo de bombeo (caso de riego por bombeo).
- XI.** Se determina el costo financiero de capital, de los costos totales por hectárea y se aplica para esta etapa de establecimiento.
- XII.** Se determina el factor aplicable de costos indirectos.
Una vez conjuntado el costo para el primer año de:
- a) Labores manuales de plantación
 - b) Labores mecánicas de plantación
 - c) Aplicación de insumos de plantación
 - d) Insumos de plantación y mantenimiento
 - e) Derechos y permisos para el establecimiento del cultivo
 - f) Labores de mantenimiento del primer año
 - g) Renta de la tierra
 - h) Costo financiero
 - i) Costo indirecto
- XIII.** Posteriormente se suman, obteniendo el costo directo del establecimiento del cultivo por hectárea en el año uno (1).
- XIV.** Los valores obtenidos por hectárea, se deben convertir en valor por pieza, dividiendo los valores/ha. entre el número de árboles (densidad recomendada) obtenidos en el inciso IV. de esta lista.
- XV.** Para determinar los costos de mantenimiento de los años de establecimiento subsecuentes, sean desde el segundo hasta antes del año de inicio de producción rentable (etapa productiva), se toman de los costos anteriores sólo los que sean necesarios para el mantenimiento del cultivo en años subsecuentes sin producción ni cosecha, que obviamente no incluirán labores únicas iniciales como:
Preparación de terreno nivelación, trazo o la excavación de cepas ni costo de planta y plantación, excepto lo concerniente a la reposición de plantas muertas.
- XVI.** Los valores obtenidos por pieza para cada año de la etapa de establecimiento (sólo en este periodo), se agrupan en periodos de dos o más años hasta la edad de producción rentable determinada. Esta agrupación de periodos en años de la edad de la planta en avalúo, será igual a la que quedó establecida en la última edición de tabuladores. Cualquier variación a estos periodos de agrupación debe ser propuesta por el perito valuador y someterse a la autorización del INDAABIN.
- XVII.** Las vidas útiles totales de los cultivos perennes y la duración de los periodos de establecimiento, producción y rescate, serán los que quedaron establecidos en la última emisión de tabuladores, salvo el caso de cultivos nuevos, para los que el perito valuador propondrá la vida útil total y los periodos correspondientes a la autorización del INDAABIN, así como en el caso de variaciones a los existentes.

- XVIII.** El valor por pieza obtenido y agrupado se expresa como valor máximo del cultivo para cada agrupamiento de años.
- XIX.** El valor mínimo de los cultivos se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80).
- XX.** En el caso de cultivos semiperennes (de menos de 8 años de vida útil) o de cultivos perennes cuyo sistema de plantación no permita la cuantificación por pieza o bien de aquellos de ciclos más largos que un año de producción única o repetida, se tomará el método de costo de reposición como método único, para toda la vida del cultivo año por año (es decir todos los años acumulados con el anterior) como en los casos de:
- a) Agave mezcalero
 - b) Agave tequilana
 - c) Alfalfa
 - d) Caña de azúcar
 - e) Chayote
 - f) Fresa
 - g) Henequén
 - h) Maguey pulquero
 - i) Papaya
 - j) Papaya maradol
 - k) Piña
 - l) Plátanos (varios)
 - m) Sábila
 - n) Vainilla

2.6.4.2. Etapa de producción de perennes.- Comprende las etapas productivas hasta antes de que el cultivo no sea rentable y se aplique el valor de rescate de años finales de la vida productiva, aplicando el método apropiado el de:

Rentabilidad de la producción anual.- Para el periodo de producción activa se aplica el método que involucra la capacidad de generar utilidades del cultivo, durante la parte de su vida total en que la cosecha representa utilidades al productor, en este método se contemplan las utilidades futuras que considera el flujo financiero a valores constantes, traídas a valor del presente, y obteniendo la suma de todos los años productivos.

El método consiste en los siguientes pasos, efectuados para cada cultivo:

Se determinan los flujos anuales financieros, en tantos años como tenga determinado en la última edición de los tabuladores, para el periodo de producción el cultivo de que se trate.

Para lo anterior, se obtiene el volumen promedio nacional de la producción del cultivo, partiendo de lo emitido como rendimiento óptimo por la SAGARPA, del Sistema de Información Estadística Agrícola y Pesquera (SIAP) en su sistema SIACON, o por el paquete tecnológico del INIFAP, o a la falta de éste en esta institución, el emitido por organismos oficiales del ramo, ya sean instituciones de enseñanza superior o de investigación, de nivel nacional, estatal o municipal, público o privado; seleccionados en ese orden, o en el caso extremo de inexistencia total de publicación en relación con el cultivo, se determina por investigación de campo.

Se obtiene el precio medio rural para el cultivo de la SAGARPA emitido por el SIAP en su sistema SIACON, o por centros de información oficial de alcance nacional, estatal o municipal, público o privado; seleccionados en ese orden, o en el caso extremo de inexistencia total de publicación en relación con el precio, se determina por investigación de campo.

Con el volumen de producción por hectárea multiplicado por el valor del producto, se determina el valor de la producción.

Se determinan los costos de cultivo:

- I. Para determinar los costos anuales de cultivo se parte del mismo paquete tecnológico recomendado por la SAGARPA o por el INIFAP en la etapa de establecimiento (inciso anterior) para este cultivo, en condiciones de buen manejo y con condiciones geográficas y climáticas óptimas.
- II. Para determinar los costos de los años de establecimiento subsecuentes, desde el segundo hasta antes del año de producción rentable (etapa productiva); se toman de los costos anteriores todos los que sean necesarios para el mantenimiento del cultivo en años subsecuentes que no incluirán labores únicas iniciales como son: la preparación de terreno, nivelación, trazo o la excavación de cepas o costo de planta y plantación, excepto lo concerniente a la reposición de plantas muertas y repuestas.
- III. Se calcula con el mismo número de plantas recomendadas (densidad), y el diseño en número de filas y distancia entre planta para el óptimo rendimiento en el paquete tecnológico, con lo que se obtiene la población del cultivo por hectárea.
- IV. Se aplica la misma cotización de los productos determinados en los incisos anteriores, para los productos recomendados a precio de lista sin descuentos por volumen o por beneficios comerciales.
- V. Se aplica el importe obtenido para cada producto en las partidas de dosis recomendadas por hectárea para los años de producción.
- VI. Se aplica el costo horario de maquinaria para cada labor recomendada en el paquete tecnológico y se determina su rendimiento en hectáreas por hora del equipo en cada labor; determinando el importe de la labor por hectárea para años de producción, que en su caso, incluyen la cosecha.
- VII. Se aplica el costo de labores manuales por hectárea, expresada en salario real, para limpiezas, riegos, podas, cajeteos, para años de producción, en los que se debe considerar la cosecha como labor, en su caso, y todas las labores adicionales que se determinen necesarias.
- VIII. Se aplican los costos de pagos de derechos o permisos correspondientes al cultivo y la(s) tecnología(s) solicitada(s), como derechos de agua por hectárea para años de producción.
- IX. Se determina el costo de bombeo (caso de riego por bombeo).
- X. Se aplica el costo de la renta de la tierra sin plantación.
- XI. Los valores obtenidos para cada año deberán considerar el costo financiero.
- XII. Se determina el factor aplicable de costos indirectos
Una vez conjuntado el costo para el primer año de:
 - a) Labores manuales de plantación
 - b) Labores mecánicas de plantación
 - c) Aplicación de insumos de plantación
 - d) Insumos de plantación y mantenimiento
 - e) Derechos y permisos para el establecimiento del cultivo
 - f) Labores de mantenimiento del primer año.
 - g) Renta de la tierra
 - h) Costo financiero
 - i) Costo indirecto
- XIII. Posteriormente se suman, obteniendo así el costo directo del establecimiento del cultivo por hectárea.
- XIV. Se restan los costos de cultivo del valor de la producción, con lo que se obtiene el valor de las utilidades anuales esperadas; en el "año de óptima productividad de la planta" (100% de producción) que no son todos los años de la etapa de producción.
- XV. Este saldo de utilidad se agrupa por años de acuerdo al esquema de agrupamiento emitido en la última emisión de tabuladores. Cualquier variación a estos periodos de agrupación debe ser propuesta por el perito valuador y someterse a la autorización del INDAABIN.

TIEMPOS DE VIDA UTIL Y PERIODOS ANUALES CONSIDERADOS

61 años	40 años	31 años	11 años	5 años	4a. años	
EDAD AÑOS	AÑOS					
0-2	0-2	0-2	0-2	1	1	Vida de la caña de azúcar
3-4	3-4	3-4	3-4	2	2	ESTABLECIMIENTO
5-6	5-6	5-6	5-6	3	3	VALOR DE SOCA
7-10	7-10	7-10	7-10	4	4 y más	VALOR DE RESOCA
11-15	11-15	11-15	11 o más	5		
16-18	16-18	16-18				
19-21	19-21	19-21				
22-24	22-24	22-24				
25-27	25-27	25-27				
28-30	28-30	28-30				
31-33	31-33	31 o más				
34-36	34-36					
37-39	37-39					
40-42	40 o más					
43-45						
46-48						
49-51						
52-54						
55-57						
58-60						
61 o más						

XVI. A los flujos anuales resultantes se les aplica la fórmula de actualización de dinero en el tiempo (FIRA), para obtener el valor presente de cada grupo de años, y se suman los valores actualizados para obtener el valor presente de las utilidades futuras de cada plantación por hectárea.

XVII. La tasa de actualización del dinero en el tiempo se obtiene como tasa de riesgo, que se compone de dos elementos: el beneficio financiero visto como el promedio de las tasas pasivas corrientes (lo que paga el banco por el dinero depositado) seleccionadas de varias instituciones para un periodo previo de cuando menos un mes y tomado de diferentes instrumentos financieros (Cetes a 28, Cetes a 90, TIIE); y de la adición de una sobretasa calculada como factor del riesgo de producción (contingencias y variaciones imprevistas) que representa invertir en el sector agrícola de cultivos perennes, por fenómenos climáticos, potencial del suelo, tecnología, comercialización de productos, economía, disponibilidad de agua y los que se consideren factor de demérito en productividad. Se aplican de esta forma para evitar cambios abruptos en cada ciclo semestral de los tabuladores, en concordancia con el uso de negociación que tienen.

BANAMEX	Septiembre de 2006			
UDI	10-Sep-06			
TIIE	05-Sep-06		7.304	7.5400
CETES 28	31-Ago-06			
CETES 365	31-Ago-06			
BANCOMER	Septiembre de 2006			
Tasa de Referencia	Vigente	Previa	Variación	
TIIE 28				
TIIE 91				7.4500
CETES 28				
CETES 91				
UDIS	3.697378	3.696694		

MAXIMA 0.0754

Esta tasa será la que se utiliza como base del cuadro de riesgo

ABRIL	7.514722	.
MAYO	7.319773	.
JUNIO	7.333409	.
JULIO	7.311667	.
AGOSTO	7.300778	.
PROMEDIO	7.356%	
TASA TIEE	7.400%	

JUSTIFICACION CALCULO DE LA TASA DE RIESGO:									
DIS. DEL AGUA	RBoGEA	RBoGCR	RBoGCT	RP O RA	pp>800-650	pp/800-650	p/650-550	pp/550-450	pp<450
	7.40%	8.40%	9.40%	10.40%	11.40%	13.40%	15.40%	17.40%	19.40%
puntos						1			
OROGRAFIA	Plano	Pend -5%	Pen/5-10%	Pend.10-15%	Pend./15-20%	Pend./20-25%	Pend./25-30	Pend./30-25%	Pend. + 35%
puntos			1						
SINIESTRALIDAD	Baja (1)	Baja (2)	Baja H.G.V.	Media (1)	Media (2)	Media H.G.V.	Alta (1)	Alta (2)	Alta H.G.V
puntos								1	
INST. Y MEJORAS	Muy Buenas	Buenas	Optimistas	Adecuadas	Regulares	Deficient.	Inadecuada	Malas	S/ints. mejoras
puntos									1
ACCESO	pie de carret.	Buena T	Regular T	Mala T	Buena B	Regular B	Mala B	Cam. Herr.	Sin Camino
puntos						1			
VEGETACION	Pastos Ind.	Selva Alta	Selva Media	Selva Baja	Bosque	Palmeras	Sabana	Pastizales	Matorrales
puntos			1						
SERV. Y MERCADO	Desarrollo alto	medio	bajo	equilibrio	Recesión	media	alta	Política	conflicto
puntos				1					
SUMA DE PUNTOS	0	0	2	1	0	2	0	1	1
PONDERAC.	1.057	1.200	1.343	1.486	1.629	1.914	2.200	2.486	2.771
TASA RESULTANTE	0.00	0.00	2.69	1.49	0.00	3.83	0.00	2.49	2.77
TASA RESULTANTE CON RIESGO									13.26
INFLACION									2.72
ACUMULADA									15.98

TASA PROMEDIO	TIIE	15.977
	CETES 28	15.793
	CETES 28	15.632
		15.801%

XVIII. Como la productividad de los cultivos perennes (p.ej. Kg/planta), tiene variaciones de potencial productivo a lo largo de los años de vida productiva, primero ascendente y luego descendente, se requiere reflejar esta variación, para lo cual se afecta el flujo anual obtenido por el factor de producción porcentual que corresponda a cada año, tomando como 100% la producción óptima y escalándola descendientemente en años anteriores y subsecuentes.

TABLA DE POTENCIAL EN POR CIENTO:

EDAD AÑOS		EDAD AÑOS		EDAD AÑOS		EDAD AÑOS		AÑOS	
0-2		0-2		0-2		1		1	0.90
3-4		3-4		3-4		2	0.86	2	1.00
5-6		5-6		5-6		3	1.00	3	0.80
7-10	0.72	7-10	0.70	7-10	0.91	4	0.74	4 y más	0.60
11-15	0.80	11-15	0.87	11-15	1.00	5	0.51		
16-18	0.88	16-18	1.00	16-18	0.80				
19-21	0.94	19-21	0.99	19-21	0.67				
22-24	0.98	22-24	0.86	22-24	0.53				
25-27	1.00	25-27	0.73	25-27	0.38				
28-30	0.97	28-30	0.60	28-30	0.29				
31-33	0.90	31-33	0.47	31 o más	0.21				
34-36	0.83	34-36	0.33						
37-39	0.76	37-39	0.28						
40-42	0.69	40 o más	0.21						
43-45	0.61								
46-48	0.54								
49-51	0.46								
52-54	0.37								
55-57	0.27								
58-60	0.20								
61 o más	0.21								

Los valores porcentuales señalados en la tabla anterior, son los considerados en los tabuladores. Cualquier modificación a estos porcentajes de rendimiento anual, debe ser propuesta por el perito valuador y someterse a la autorización del INDAABIN.

- XIX.** Los valores obtenidos por hectárea, se deben convertir en valor por pieza, dividiendo los valores/ha. entre el número de árboles (densidad recomendada) obtenidos en el inciso III. de esta lista.
- XX.** Los valores obtenidos por pieza para cada año de establecimiento (sólo en este periodo), se agrupan en periodos de dos años hasta la edad de producción rentable (inciso XVIII).
- XXI.** Este valor se expresa como valor máximo del cultivo para cada periodo bianual.
- XXII.** El valor mínimo de los cultivos se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80).

2.6.4.3. Etapa de rescate de perennes.- Vida remanente, en producción no rentable en donde se aplica como método apropiado:

El método de Factor Porcentual del Ultimo Valor de Producción.- El valor de rescate se obtiene una vez terminada la vida productiva rentable de la planta, se toma el último año al 75% de su valor y se mantiene constante por el resto de la vida total. Este valor se expresa como valor máximo del cultivo para cada periodo bianual. El valor mínimo de los cultivos se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80).

2.6.5. Métodos valuatorios aplicados en cultivos forestales

Se determinan las siguientes etapas:

2.6.5.1. Etapa de establecimiento.- Comprende el periodo en vivero aplicando como método apropiado:

El método Costo de Reposición Total acumulado anualmente.- Se aplica únicamente en la etapa de establecimiento y mantenimiento (periodo en vivero), que consiste en los siguientes pasos y que deben ser efectuados para cada pieza forestal:

- I. Se obtiene el paquete tecnológico recomendado por la SAGARPA o por el INIFAP para el cultivo en análisis específicamente, o en inexistencia de éste en esta institución, el emitido por organismos oficiales del ramo, ya sean instituciones de enseñanza superior o de investigación, de nivel nacional, estatal o municipal, público o privado, seleccionados en ese orden, o en el caso extremo de inexistencia total de publicación en relación con el cultivo, se determina técnicamente el paquete tecnológico apropiado para este cultivo en condiciones de buen manejo, con condiciones geográficas y climáticas óptimas.
- II. De este paquete tecnológico, se separan las labores de establecimiento de cultivo que comprendan desde adquisición de semilla, germinación, preparación de composta o sustrato, costo de plántula y costo de plantación en bolsa, podas y riegos de arraigo, entre otros, todos de aplicación o ejercidos en el primer año tomados por 1000 piezas.
- III. Se determina y aplica el costo de labores manuales de obra (del inciso II) por jornal, expresada en salario real, concepto que incluye días inhábiles laborados, prestaciones, contingencias y derechos e impuestos, entre otros, en función del salario mínimo emitido para el periodo de emisión del tabulador, para plantación, labores, riegos, podas, trasplantes y todas las que se determinen necesarias; a esos costos de salario por jornal se les determina el rendimiento por jornal en hectáreas, y se aplica el valor tomados por 1000 piezas.
- IV. Los productos determinados como necesarios en los incisos anteriores, se cotizan en establecimientos permanentes, dedicados al giro agrícola, obteniendo precios de lista generales, sin descuentos por volumen o por beneficios comerciales.
- V. Se aplica el precio obtenido para cada producto en las partidas de dosis recomendadas tomados por 1000 piezas en el primer año.
- VI. Se calcula el costo horario de maquinaria para cada labor recomendada en el paquete tecnológico seleccionado y se determina el rendimiento en hectáreas por hora del equipo en cada labor, obteniendo y aplicando el precio de la labor por hectárea.
- VII. Se obtienen o determinan los costos de pagos de derechos o permisos correspondientes al cultivo y la(s) tecnología(s) solicitada(s), como pagos de permiso de siembra o derechos de agua y se aplican tomados por 1000 piezas.
- VIII. Se determina el costo de la renta de la tierra sin plantación, por hectárea y se aplica tomada por 1000 piezas.
- IX. Se determina el costo financiero de capital, de los costos totales tomados por 1000 piezas y se aplica para este primer año de establecimiento.

Una vez conjuntado el costo para el primer año de:

- a) Labores manuales de plantación
 - b) Aplicación de insumos de plantación
 - c) Insumos de plantación y mantenimiento del vivero
 - d) Derechos y permisos para el establecimiento del cultivo
 - e) Labores de mantenimiento del primer año
 - f) Renta de la tierra
 - g) Costo financiero
- X. Posteriormente se suman, obteniendo así el costo directo del establecimiento del cultivo por 1000 piezas en el año uno (1).
 - XI. Los valores obtenidos tomados por 1000 piezas, se deben convertir en valor por pieza, dividiendo los valores / 1000 piezas.

- XII.** Para determinar los costos de mantenimiento de los años de establecimiento subsecuentes, sean desde el segundo hasta antes del año de inicio de producción rentable (etapa productiva), se toman de los costos anteriores, sólo los que sean necesarios para el mantenimiento del cultivo en años subsecuentes sin producción ni cosecha, que obviamente no incluirán labores únicas iniciales como:
- Limpeza de terreno
 - Recolección de tierra
 - Recolección de semilla
 - Bolsas
 - Rellenado de bolsas con tierra
 - Material orgánico de sustento
 - Agroquímicos de desinfección de semilla, germinado, entre otras labores, excepto lo concerniente a la reposición de plantas muertas.
- XIII.** Los valores obtenidos por pieza para cada año de la etapa en vivero (sólo en este periodo), se agrupan en periodos de tres años, en dos grupos (1 y 2) considerando que en el primer agrupamiento de tres años, la planta logrará una altura de hasta 3.00 metros y en el segundo agrupamiento de tres años alcanzará una altura de 3.00 m. hasta no más de 6.00 m. y en ambos casos un grosor de no más de 10 centímetros de diámetro (0.10 m.) ya que cuando rebasa este diámetro se obtiene el valor por el método del siguiente inciso. Esta agrupación de periodos en años de la edad de la planta en avalúo, será igual a la que quedó establecida en la última edición de tabuladores. Cualquier variación a estos periodos de agrupación debe ser propuesta por el perito valuador y someterse a la autorización del INDAABIN.
- XIV.** El valor por pieza obtenido y agrupado se expresa como valor máximo del cultivo para cada agrupamiento de años.
- XV.** El valor mínimo de los cultivos se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80).

Ejemplo de cultivo en vivero de 1000 PLANTAS:

LIMPIEZA DE TERRENO	2 JORNALES	\$200.00
RECOLECCION TIERRA	10 M ²	\$600.00
RECOLEC DE SEMILLA	1 JOR	\$100.00
BOLSAS	1000 PIEZA	\$120.00
RELLENADO TIERRA	2 JORNAL	\$200.00
SIEMBRA	1.5 JORNAL	\$150.00
RIEGOS 120	30 JORNAL	\$3,000.00
DESHIERBE	2 JORNAL	\$200.00
FERTILIZACION	.5 JORNAL	\$50.00
BOTES	1000 PIEZA	\$1,000.00
TRASPLANTE A BOTE	6 JORNAL	\$600.00
PODA	2 JORNAL	\$200.00
CUOTA DE AGUA	ANUAL	\$100.00
BOMBEO	ANUAL	\$600.00

MATERIA ORGANICA	1000 KG EST	\$100.00
BROMURO DE METILO	60 KG	\$1,500.00
UREA	18 KG	\$46.08
FOSFORO	5 KG	\$6.30
SEGURO		
FINANCIERO	ANUAL	\$100.00

RIEGO

ESTABLECIMIENTO		\$8,278.98
MTMTO 2o. año		\$6,908.98
MTMTO 3o. en adelante		\$5,308.98

PLANTA EN VIVERO MENOR DE 10 CENTIMETROS DE DIAMETRO**CONIFERAS**

Altura	MAXIMO	MINIMO
De 0 a 3 metros	\$20.50	\$16.40
De 3 a 6 metros	\$36.42	\$29.14

2.6.5.2. Etapa de producción forestal

Esta comprende la etapa productiva de los árboles destinada a madera específicamente.

Para obtener y aplicar los precios de madera en el mercado, de las diferentes especies maderables, se tomaron los siguientes parámetros:

Primero.- Se debe considerar la clasificación existente en los tabuladores, que contemplan un agrupamiento en cuatro (4) grupos, de acuerdo a lo establecido en el Inventario Nacional Forestal

Segundo.- Se toma una especie forestal de cada grupo, como representativa por la información disponible, como por ejemplo:

GRUPO FORESTAL ESPECIE REPRESENTATIVA TOMADA

Coníferas	Pino (Piñus Cembroides)
Encino y hojosas	Encino (Quercus sp.)
Preciosas	Caoba (Swietenia Macrophylla)
Corrientes tropicales	Ceiba (Ceiba aesculifolia)

Cualquier variación a estos periodos de agrupación debe ser propuesta por el perito valuador y someterse a la autorización del INDAABIN.

2.6.5.3. Se determinó como método apropiado el siguiente:

Método de indicador de Valor de Mercado.- Para el caso de árboles de más de 10 cm. de diámetro, se consideró para efecto de emitir el valor, el volumen de madera en pie, al precio por metro cúbico, corriente en el mercado para madera de su tipo, este método debe ser efectuado para cada especie forestal maderable y consta de los siguientes pasos:

- I. Se obtiene el volumen en pie de los árboles por especie, tabulado por la SEMARNAT o por el INIFAP para la especie en análisis de que se trate, o en inexistencia de éste en esta institución, el emitido por organismos oficiales del ramo, ya sean instituciones de enseñanza superior o de investigación, de nivel nacional, estatal o municipal, público o privado, seleccionados en ese orden, o en el caso extremo de inexistencia total de publicación en relación con la especie, se determina técnicamente el paquete tecnológico apropiado para ésta en condiciones de buen manejo, con condiciones geográficas y climáticas óptimas.

II. De los volúmenes consignados en la información obtenida, se genera una matriz de doble entrada con las siguientes alturas y diámetros, tomados por una pieza.

Centímetros de Diámetro	Metros de altura								
	5	10	15	20	25	30	35	40	45
10	0.02409	0.05095	0.07897	0.10775	0.13713	0.16699	0.19723	0.22787	0.25880
15	0.05189	0.10972	0.17005	0.23204	0.29530	0.35960	0.42477	0.49070	0.55730
20	0.08941	0.18909	0.29304	0.39987	0.50890	0.61970	0.73201	0.84562	0.96039
25	0.13638	0.28840	0.44695	0.60989	0.77618	0.94519	1.11648	1.28977	1.46481
30	0.19255	0.40718	0.31040	0.86109	1.09587	1.33448	1.57633	1.82099	2.06812
35	0.25774	0.54506	0.84470	1.15265	1.46693	1.78633	2.11007	2.43757	2.76838
40	0.33181	0.70170	1.08746	1.48391	1.88850	2.29970	2.71648	3.13805	3.56398
45	0.41463	0.87684	1.35889	1.85429	2.35987	2.87370	3.39451	3.92136	4.45354
50	0.50609	1.07025	1.65862	2.26330	2.88040	3.50757	4.14325	4.78630	5.43588
55	0.60608	1.28171	1.98635	2.71050	3.44952	4.20061	4.96190	5.73201	6.50993
60	0.71453	1.51105	2.34177	3.19549	4.06675	4.95224	5.84974	6.75765	7.67448
65	0.83135	1.75810	2.72462	3.71792	4.73162	5.76188	6.80611	7.86246	8.92952
70	0.95647	2.02269	3.13468	4.27748	5.44374	6.62905	7.83044	9.04577	10.27342
75	1.08982	2.30470	3.57172	4.87385	6.20272	7.55328	8.92218	10.30695	11.70576
80	1.23135	2.60399	4.03555	5.50677	7.00820	8.53416	10.08081	11.84541	13.22587
85	1.36099	2.92044	4.52597	6.17598	7.85988	9.57128	11.30585	13.06063	14.83315
90	1.53869	3.25394	5.04282	6.88125	8.75744	10.66427	12.59697	14.55209	16.52703
95	1.70441	3.60438	5.85592	7.62235	9.70060	11.81260	13.95364	16.11933	18.30697
100	1.87805	3.97167	6.15513	8.39908	10.68910	13.01653	15.37553	17.76190	20.17246
105	2.05965	4.35571	3.75030	9.21123	11.72269	14.27517	16.86227	19.47939	22.12304
110	2.24917	4.75642	7.37130	10.05862	12.80112	15.58842	18.41352	21.27141	24.15826
115	2.44645	5.17371	8.10799	10.94107	13.92417	16.95600	20.02896	23.13757	26.27765
120	2.65162	5.60749	8.69025	11.85842	15.09164	18.37767	21.70626	25.07753	28.48093
125	2.86451	6.05770	9.38797	12.81050	16.30331	19.85316	23.45118	27.09094	30.76759
130	3.08513	6.52427	10.11103	13.79716	17.55898	21.38225	25.25738	29.17748	33.13730

- III. A cada volumen consignado en las casillas del cuadro anterior se le aplica el precio de madera en pie corriente en el mercado tomado por metro cúbico (m³) y se genera un cuadro con los resultados de valores en pesos, que será el tabulador de pago final.

	metros						MAXIMOS			
	5	10	15	20	25	30	35	40	45	
Centímetros										
10	\$20.83	\$44.06	\$68.29	\$93.18	\$118.59	\$144.41	\$170.57	\$197.06	\$223.81	
15	\$44.87	\$94.89	\$147.06	\$200.67	\$255.38	\$310.98	\$367.34	\$424.36	\$481.95	
20	\$77.32	\$163.53	\$253.42	\$345.81	\$440.10	\$535.92	\$633.04	\$731.30	\$830.55	
25	\$117.94	\$249.41	\$386.52	\$527.43	\$671.24	\$817.40	\$965.54	\$1,115.40	\$1,266.77	
30	\$166.52	\$352.13	\$268.43	\$744.67	\$947.71	\$1,154.06	\$1,363.22	\$1,574.80	\$1,788.52	
35	\$222.89	\$471.37	\$730.50	\$996.82	\$1,268.61	\$1,544.82	\$1,824.80	\$2,108.02	\$2,394.10	
40	\$286.95	\$606.83	\$940.44	\$1,283.29	\$1,633.18	\$1,988.79	\$2,349.22	\$2,713.80	\$3,082.14	
45	\$358.57	\$758.29	\$1,175.17	\$1,603.60	\$2,040.82	\$2,485.19	\$2,935.58	\$3,391.21	\$3,851.44	
50	\$437.67	\$925.56	\$1,434.38	\$1,957.31	\$2,490.98	\$3,033.36	\$3,583.10	\$4,139.21	\$4,700.97	
55	\$524.14	\$1,108.43	\$1,717.80	\$2,344.05	\$2,983.16	\$3,632.70	\$4,291.07	\$4,957.06	\$5,629.81	
60	\$617.93	\$1,306.76	\$2,025.17	\$2,763.47	\$3,516.94	\$4,282.71	\$5,058.88	\$5,844.04	\$6,636.91	
65	\$718.95	\$1,520.41	\$2,356.26	\$3,215.27	\$4,091.92	\$4,982.89	\$5,885.95	\$6,799.48	\$7,722.28	
70	\$827.16	\$1,749.23	\$2,710.88	\$3,699.18	\$4,707.77	\$5,732.83	\$6,771.79	\$7,822.81	\$8,884.49	
75	\$942.48	\$1,993.11	\$3,088.84	\$4,214.92	\$5,364.13	\$6,532.10	\$7,715.93	\$8,913.49	\$10,123.18	
80	\$1,064.88	\$2,251.94	\$3,489.96	\$4,762.27	\$6,060.72	\$7,380.37	\$8,717.92	\$10,243.95	\$11,437.78	
85	\$1,176.99	\$2,525.61	\$3,914.07	\$5,341.01	\$6,797.25	\$8,277.28	\$9,777.34	\$11,294.88	\$12,827.76	
90	\$1,330.66	\$2,814.02	\$4,361.05	\$5,950.93	\$7,573.46	\$9,222.50	\$10,893.90	\$12,584.70	\$14,292.63	
95	\$1,473.98	\$3,117.08	\$5,064.22	\$6,591.83	\$8,389.11	\$10,215.58	\$12,067.16	\$13,940.05	\$15,831.93	
100	\$1,624.14	\$3,434.71	\$5,322.98	\$7,263.55	\$9,243.97	\$11,256.74	\$13,296.81	\$15,360.55	\$17,445.21	
105	\$1,781.19	\$3,766.83	\$3,243.27	\$7,965.90	\$10,137.82	\$12,345.22	\$14,582.55	\$16,845.84	\$19,132.08	
110	\$1,945.09	\$4,113.37	\$6,374.73	\$8,698.73	\$11,070.45	\$13,480.92	\$15,924.08	\$18,395.59	\$20,892.15	
115	\$2,115.70	\$4,474.24	\$7,011.82	\$9,461.88	\$12,041.67	\$14,663.61	\$17,321.11	\$20,009.45	\$22,725.00	
120	\$2,293.13	\$4,849.38	\$7,515.36	\$10,255.20	\$13,051.30	\$15,893.07	\$18,771.65	\$21,687.13	\$24,630.41	
125	\$2,477.24	\$5,238.72	\$8,118.75	\$11,078.56	\$14,099.16	\$17,169.08	\$20,280.66	\$23,428.34	\$26,607.92	
130	\$2,668.03	\$5,642.21	\$8,744.05	\$11,931.83	\$15,185.07	\$18,491.44	\$21,842.67	\$25,232.79	\$28,657.25	

IV. El valor en las tablas obtenido para cada volumen se expresa como valor máximo de la especie forestal.

V. El valor mínimo de los cultivos se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80) emitiendo una tabla semejante.

2.6.6. Métodos valuatorios aplicados en praderas y agostaderos

2.6.6.1. Cultivos de praderas y agostaderos

Se determinan las siguientes etapas:

2.6.6.1.1. Etapa única de producción.- Se presupone la condición productiva de la cubierta vegetal, en condiciones de recibir en pastoreo a cuando menos un tipo de ganado en alguna de las equivalencias de la Unidad Animal.

Se determinó como método apropiado:

El método de Capitalización de la Rentabilidad de la Producción Anual.- También conocido como método de capitalización de rentas, 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.

Se aplica el método que involucra la capacidad de generar utilidades del agostadero o pradera según sea el caso, en la que representa utilidades al productor, en este método se contemplan las utilidades futuras de un ciclo anual de las que es deducida la rentabilidad y capitalizada como valor de la cubierta vegetal. Este método se debe efectuar a cada cultivo y cuenta con los siguientes pasos:

- I. Primero se calcula el ingreso que genera la pradera a su usufructuario, pero como no es práctica común el determinar la venta de la cubierta vegetal directamente, sobre todo en el caso de vegetaciones nativas en las que la composición y densidad de las especies es muy variada, se determina el ingreso del incremento de peso que registra el ganado pastoreando en este agostadero o pradera de manera libre (ad libitum), y esta ganancia de peso traducida en pesos en el mercado representa el ingreso o beneficio de aprovechar la pradera.
- II. Para lo anterior se considera, para inicio del cálculo, que se trata de una cobertura vegetal para uso de pastoreo con un coeficiente de agostadero de valor unitario (1ha/1UA).
- III. Para determinar el incremento de peso diario que generará el semoviente (no es necesariamente ganado vacuno, pero para efectos del presente procedimiento, se parte preferentemente de este como base), que aproveche la cobertura vegetal del predio se obtendrá información del incremento medio de peso (IMP) de ganado vacuno, al libre pastoreo en agostadero nativo en condiciones óptimas, emitido por la SAGARPA o por el INIFAP, o en inexistencia de éste en esta institución, el emitido por organismos oficiales del ramo, ya sean instituciones de enseñanza superior o de investigación, de nivel nacional, estatal o municipal, público o privado, seleccionados en ese orden, o en el caso extremo de inexistencia total de publicación en relación con el dato, se determina técnicamente en condiciones de buen manejo, con condiciones geográficas y climáticas óptimas.

UNIDAD ANIMAL CONSIDERADA:

La consideración de una Unidad Animal (U. A.) se calculará con base en las equivalencias de peso animal de 450 kg, señaladas en la siguiente tabla:

TIPO DE GANADO	VALOR COMO UNIDAD ANIMAL	NUMERO DE ANIMALES POR UNIDAD ANIMAL
VACA ADULTA CON SU CRIA MENOR, LACTANTE	1	1
TORO ADULTO	1.25	0.8
CRIA DE BOVINO DESTETADA DE 8 A 12 MESES	0.6	1.66
BOVINO AÑOJO I, DE 12 A 17 MESES	0.7	1.42
BOVINO AÑOJO II, 17 A 24 MESES	0.7	1.33
BOVINO DE 2 A 3 AÑOS	0.9	1.11
OVEJA CON SU CRIA LACTANTE	0.2	5
CORDERO O TRIPON DESTETADO DE UN AÑO	0.14	7.14
CABRA CON CABRITO LACTANTE	0.17	5.88
SEMENTALES CAPRINOS Y/O OVINOS	0.26	3.85
CABALLO DE MAS DE TRES AÑOS	1.25	0.8
CABALLO DE 2 A 3 AÑOS	1	1
CABALLO MENOR DE 2 AÑOS	0.75	1.33
YEGUA CON SU CRIA	1.25	0.8
BURRO O MULA	1	1
VENADO COLA BLANCA ADULTO	0.14	7.14

- IV.** El incremento de peso diario se multiplica por 365 días para conocer el incremento de peso anual.
- V.** Se obtiene el precio de la carne de la información del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM) de la Secretaría de Economía de cuando menos los últimos treinta (30) días, y se obtiene el promedio del precio para becerro y becerra (es el mejor precio), mismo que se aplica como valor actual. Opcionalmente se verificará con asociaciones regionales o locales de ganaderos.
- VI.** Se multiplica el incremento anual en kilos por el precio actual promedio en pesos/kilo, con lo que se obtiene el ingreso anualizado en pesos.
- VII.** Se identifican y registran otros posibles ingresos como apoyo de la producción y se suman al ingreso anual por carne, obteniendo el ingreso total neto.
- VIII.** Los egresos se calculan partiendo de la práctica de pastoreo libre, donde el animal se encuentra sin control ni inducción de consumo, sólo generando el gasto de sanidad (baños sanitarios, vacunaciones, entre otros), y el suministro de suplementos como por ejemplo sal mineralizada; este gasto puede ser agrupado en un porcentaje.
- IX.** Se resta el egreso total del ingreso total, obteniendo la utilidad bruta anual.
- X.** A esta utilidad bruta anual se le deduce un porcentaje por manejo administrativo, quedando la utilidad neta anual.
- XI.** Para obtener la renta de la tierra de esta utilidad neta anual, se parte de la fórmula siguiente:
- Valor de la Producción = costos + utilidad del productor + renta de la tierra, de la que se deduce la renta de la tierra.
 - Renta de la Tierra = valor de la producción - (costos + utilidad del productor).

De manera porcentual se determina cuál es la renta de la tierra, y siendo que en este caso lo que realmente se renta es la cobertura vegetal, se aplica el porcentaje determinado como renta al agostadero en su totalidad.

Por lo anterior, al aplicar la totalidad de la renta de la tierra, como renta de la cobertura vegetal, al capitalizar ésta, se obtiene el valor de la cobertura.

- XII.** Para capitalizar la cobertura vegetal es necesario calcular la tasa de capitalización aplicable, la que parte de la tasa activa bancaria como base y se afecta por los factores de riesgo de la producción que aun cuando las condiciones se han propuesto como óptimas. existen en menor escala.
- XIII.** La tasa de capitalización se obtiene del mercado de terrenos en compra venta y arrendamiento, a través de la siguiente fórmula:
- Tasa = Renta bruta anual / indicador de valor de mercado
- XIV.** De no contar con información de mercado confiable o suficiente, la tasa de capitalización se puede construir a partir de una tasa libre de riesgo de la siguiente manera:
- Tasa de capitalización bruta = Tasa real neta/((1-deducción opcional)X(1-ISR))

En donde:

Tasa real neta = Tasa libre de riesgo** / tasa de inflación*.

Tasa libre de riesgo** proyectada con base en CETES.

Tasa de inflación proyectada con base en indicadores del Banco de México.

Deducción opcional e ISR de acuerdo a lo permitido en los artículos 141 y 142 de la Ley del Impuesto sobre la Renta vigente.

EJEMPLO DE JUSTIFICACION DE LA TASA DE RIESGO:

CONCEPTO:

	TASA RBoGEA	TASA+ 1RBoGCR	TASA+ 2RBoGCT	TASA+ 3 RP O RA	TASA+4 pp>800-650	TASA+ 5 pp/800-650	TASA+6 pp/650-550	TASA+7 450	P TASA+8 pp <450
DIS. DEL AGUA Puntos					1				
OROGRAFIA Puntos	Plano	Pend. -5%	Pen./5-10%	Pen./10-15%	Pen./15-20%	Pen./20-25%	Pen./25-30	Pen./30-25%	Pen. + 35%
SINIESTRALIDAD Puntos	Baja (1)	Baja (2)	Baja H.G.V/	Media (1)	Media (2)	Media H.G.V	Alta (1)	Alta (2)	Alta H.G.V
INST. Y MEJORAS S	Muy Buenas	Buenas	Optimistas	Adecuadas	Regulares	Deficient.	Inadecuada	Malas	S/ints. mejoras
ACCESO Puntos	A pie de carretera	Buena T	Regular T	Mala T	Buena B	Regular B	Mala B	Cam. Herr.	Sin Camino
VEGETACION Puntos	Pastos Ind.	Selva Alta	Selva Media	Selva Baja	Bosque	Palmeras	Sabana	Pastizales	Matorrales
SERV. Y MERCADO Puntos	Colindando	500 m	2.0 Km	5.0 Km	10 Km	20 Km	50 Km	100 Km	más de 100 Km
SUMA DE PUNTOS	0	3	2	2	1	2	0	0	0
PONDERACION	1	1	1	1	1	1	1	1	1
TASA RESULTANTE		10%							

Esta tasa puede afectarse por riesgo de meteoros en condiciones promedio nacional:

CLIMA:	Cálido húmedo.				
TEMPERATURA	23 a 25°C				
PRECIPITACION PLUVIAL	700	mm / año			
ALTITUD	100	msnm			
FENOMENOS	frecuencia	periodo			
METEOROLOGICOS	ciclones	1.00	125.00	0.01	años
	inundaciones	1.00	124.80	0.01	años
	heladas	1.00	80.40	0.01	años
SINIESTRALIDAD		(Estimada en)		2.8451%	

XV. Se divide la renta entre la tasa y se obtiene el indicador de valor capitalizado del agostadero o pradera.

XVI. El valor obtenido es para una hectárea de cobertura vegetal de coeficiente de agostadero de 1/1. Para obtener el valor de diferentes coeficientes de agostadero se aplicará en rangos de valor de acuerdo a la escala que se seleccione, actualmente se usa la siguiente tabla:

HECTAREAS POR UNIDAD ANIMAL

HASTA			Valor obtenido x 1.3
1.0	A	1	Valor obtenido
2.1	A	2	Valor obtenido / 2
4.1	A	4	Valor obtenido / 4
6.1	A	6	Valor obtenido / 6
8.1	A	8	Valor obtenido / 8
10.1	A	10	Valor obtenido / 10
14.1	A	14	Valor obtenido / 14
18.1	A	18	Valor obtenido / 18
22.1	A	22	Valor obtenido / 22
26.1	A	26	Valor obtenido / 26
30.1	A	30	Valor obtenido / 30
35.1	A	35	Valor obtenido / 35
40.1	O	MAS	Valor obtenido / 40

XVII. El valor obtenido en las tablas para cada (hectáreas por unidad animal), se expresa como valor máximo del agostadero.

XVIII. El valor mínimo se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80), emitiendo una tabla semejante.

2.6.7. Métodos valuatorios aplicados en cercado de piedra

2.6.7.1. El cercado de piedra, se aplica en las siguientes condiciones:

Se determinó como método apropiado:

El método de Costo Neto de Reposición.- Contempla en este caso únicamente la mano de obra, ya que el material (piedra del lugar) es parte del mismo predio y por ello del mismo propietario, por lo que no se le asigna costo de adquisición. Este método se aplica para cada metro lineal y consiste en los siguientes pasos:

- I) Se determinan las labores manuales que intervienen: la recolección a 10 metros de distancia de piedra (papeo) y el acomodo en línea de la misma piedra tomados por metro lineal.
- II) Se determina y aplica el costo de labores manuales (del inciso I) por jornal, expresada en salario real, concepto que incluye días inhábiles laborados, prestaciones, contingencias y derechos e impuestos, entre otros, en función del salario mínimo emitido para el periodo de emisión del tabulador, para las labores que se determinen necesarias; a esos costos de salario por jornal se les determina el rendimiento por jornal en metros lineales, y se aplica el valor por un metro lineal.
- III) Una vez conjuntado el costo de labores manuales de recolección de piedra y de labores manuales de acomodo de piedra, se suman, obteniendo el costo directo por metro lineal.

	Distancia de acarreo	Rendimiento por jornal	Salario mínimo		
Recolección y acarreo	10	4.5	\$110.00	\$24.44	\$/m ³
Colocación		3	\$110.00	\$36.67	
				\$74.57	\$/m³

IV Se obtienen los volúmenes de diferentes secciones de la cerca de piedra expresados en metros cúbicos, por un metro lineal, como en la siguiente tabla:

Altura cm.	Ancho de corona cm.								
	20	30	40	50	60	70	80	90	100
50	0.10	0.15	0.20	0.25	0.30	0.35	0.40	0.45	0.50
60	0.12	0.18	0.24	0.30	0.36	0.42	0.48	0.54	0.60
70	0.14	0.21	0.28	0.35	0.42	0.49	0.56	0.63	0.70
80	0.16	0.24	0.32	0.40	0.48	0.56	0.64	0.72	0.80
90	0.18	0.27	0.36	0.45	0.54	0.63	0.72	0.81	0.90
100	0.20	0.30	0.40	0.50	0.60	0.70	0.80	0.90	1.00
110	0.22	0.33	0.44	0.55	0.66	0.77	0.88	0.99	1.10
120	0.24	0.36	0.48	0.60	0.72	0.84	0.96	1.08	1.20
130	0.26	0.39	0.52	0.65	0.78	0.91	1.04	1.17	1.30
140	0.28	0.42	0.56	0.70	0.84	0.98	1.12	1.26	1.40
150	0.30	0.45	0.60	0.75	0.90	1.05	1.20	1.35	1.50
160	0.32	0.48	0.64	0.80	0.96	1.12	1.28	1.44	1.60
170	0.34	0.51	0.68	0.85	1.02	1.19	1.36	1.53	1.70
180	0.36	0.54	0.72	0.90	1.08	1.26	1.44	1.62	1.80
190	0.38	0.57	0.76	0.95	1.14	1.33	1.52	1.71	1.90
200	0.40	0.60	0.80	1.00	1.20	1.40	1.60	1.80	2.00

V A estos volúmenes que están expresados en fracciones de metro cúbico por metro lineal, según la sección, se les aplica el valor neto de reposición obtenido para un metro cúbico y se genera la siguiente tabla:

Altura cm.	Ancho de corona cm.								
	20	30	40	50	60	70	80	90	100
50	7.50	11.50	15.00	19.00	22.50	26.50	30.00	34.00	37.50
60	9.00	13.50	18.00	22.50	27.00	31.50	36.00	40.50	45.00
70	10.50	16.00	21.00	26.50	31.50	37.00	42.00	47.00	52.50
80	12.00	18.00	24.00	30.00	36.00	42.00	48.00	54.00	60.00
90	13.50	20.50	27.00	34.00	40.50	47.00	54.00	60.50	67.50
100	15.00	22.50	30.00	37.50	45.00	52.50	60.00	67.50	75.00
110	16.50	25.00	33.00	41.50	49.50	57.50	66.00	74.00	82.50
120	18.00	27.00	36.00	45.00	54.00	63.00	72.00	81.00	89.50
130	19.50	29.50	39.00	48.50	58.50	68.00	78.00	87.50	97.00
140	21.00	31.50	42.00	52.50	63.00	73.50	84.00	94.00	104.50
150	22.50	34.00	45.00	56.00	67.50	78.50	89.50	101.00	112.00
160	24.00	36.00	48.00	60.00	72.00	84.00	95.50	107.50	119.50
170	25.50	38.50	51.00	63.50	76.50	89.00	101.50	114.50	127.00
180	27.00	40.50	54.00	67.50	81.00	94.00	107.50	121.00	134.50
190	28.50	43.00	57.00	71.00	85.50	99.50	113.50	128.00	142.00
200	30.00	45.00	60.00	75.00	89.50	104.50	119.50	134.50	149.50

VI El valor en las tablas obtenido para cada por volumen se expresa como valor máximo del cercado de piedra.

VII El valor mínimo se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80) emitiendo una tabla semejante.

2.6.8. Métodos valuatorios aplicados en infraestructura

2.6.8.1. Infraestructura.- Se aplican los siguientes conceptos: se deben considerar las estructuras de delimitación y contención existentes en los predios, limitadas a las descritas a continuación:

CERCAS DE MATERIALES DIVERSOS:

Cerca borreguera
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 3 hilos con postes de acero
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 3 hilos con postes de concreto
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 3 hilos con postes de madera raja
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 3 hilos con postes de polín
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 4 hilos con postes de acero
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 4 hilos con postes de concreto
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 4 hilos con postes de madera raja
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 4 hilos con postes de polín
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 5 hilos con postes de acero
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 5 hilos con postes de concreto

Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 5 hilos con postes de madera raja
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 5 hilos con postes de polín
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 6 hilos con postes de acero
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 6 hilos con postes de concreto
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 6 hilos con postes de madera raja
Cerca de alambre de púas cal. 12.5, 6 hilos con postes de polín
Hilo de alambre de púas con soportería
Cerca de malla ciclón 2 m de altura
Cerca de malla ciclón 2 m de altura c/ alambre de púas
Cerca de malla ciclón 2 m de altura c/ cubierta de pvc
Cerca de malla ciclón 2 m de altura c/ alambre de púas y cubierta de pvc
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 3 hilos con postes de acero
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 3 hilos con postes de concreto
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 3 hilos con postes de madera raja
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 3 hilos con postes de polín
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 4 hilos con postes de acero
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 4 hilos con postes de concreto
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 4 hilos con postes de madera raja
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 4 hilos con postes de polín
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 5 hilos con postes de acero
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 5 hilos con postes de concreto
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 5 hilos con postes de madera raja
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 5 hilos con postes de polín
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 6 hilos con postes de acero
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 6 hilos con postes de concreto
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 6 hilos con postes de madera raja
Cerca electrificada de alambre galvanizado cal. 14, 6 hilos con postes de polín
Tela de gallinero

2.6.8.2. Para cercados diversos.- Se determinó como método apropiado el siguiente:

El método de Costo Total o Valor de Reposición Nuevo.- Es aquel procedimiento que contempla la mano de obra y los materiales que intervienen, el cual se aplica para cada metro lineal y consiste en los siguientes pasos:

- I. Se determinan las labores manuales que intervienen en la instalación de la cerca dependiendo del tipo de obra de que se trate, incluyendo materiales.
- II. Se determina y aplica el costo de mano de obra (del inciso I) por jornal, expresada en salario real, concepto que incluye días inhábiles laborados, prestaciones, contingencias y derechos e impuestos, entre otros en función del salario mínimo emitido para el periodo de emisión del tabulador, para las labores que se determinen necesarias; a esos costos de salario por jornal se les determina el rendimiento por jornal en metros lineales y se aplica el valor por un metro lineal.

Deberá tomarse en consideración que se trata de una construcción en el medio rural, con distancia de acarreo y traslado de personal.

Una vez conjuntado el costo de materiales, limpieza de terreno, excavaciones, instalación de postería, extendido, tensado y amarrado de material de cercado, se sumarán para obtener el costo directo por metro lineal.

- III. Se determinan los factores de uso de herramienta y se adicionan al costo directo.
- IV. Se determinan los factores indirectos y se adicionan al costo directo.
- V. Se determina el factor de imprevistos y se adiciona al costo anterior.
- VI. Se determina la utilidad del constructor y se adiciona al costo anterior.
- VII. La suma del costo directo más los costos indirectos, más la utilidad, da como resultado el valor de reposición nuevo por metro lineal, el cual aplicado a la cantidad de metros de la obra, da como resultado el valor máximo del cercado.
- VIII. El valor mínimo se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80).

2.6.8.3. Desmontes diversos.- Se aplican los siguientes conceptos:

Labores manuales o mecánicas, de retiro de vegetación de los predios con propósito de aprovechamiento agrícola o pecuario tales como:

Desmonte manual:

- I. Desmonte manual monte medio roza, tumba y quema
- II. Desmonte manual desértico o pastizal

Se determinó como método apropiado el siguiente:

El método de Costo Total.- Es aquel que contempla la mano de obra y los materiales que intervienen.

Este método consiste en los siguientes pasos, para cada hectárea:

- I. Se determinan las labores manuales que intervienen en:
 - a) Derribo de vegetación
 - b) Junta de broza
 - c) Quema
- II. Se determina y aplica el costo de labores manuales (del inciso I) por jornal, expresada en salario real, concepto que incluye días inhábiles laborados, prestaciones, contingencias y derechos e impuestos, entre otros en función del salario mínimo emitido para el periodo de emisión del tabulador, para las labores que se determinen necesarias; a esos costos de salario por jornal se les determina el rendimiento por jornal en metros lineales, y se aplica el valor por hectárea.

Adicionalmente, se deberá tomar en consideración que se trata de labores en el medio rural, con distancia de acarreo y traslado de personal.

Una vez conjuntado el costo de derribo de vegetación, junta de broza y quema, se sumarán, para con esto obtener el costo directo por hectárea.

- III. Se determinan los factores de uso de herramienta y se adicionan al costo directo.
- IV. La suma del costo directo más los costos indirectos, más la utilidad, da como resultado el valor de reposición nuevo por metro lineal, el cual aplicado a la cantidad de metros de la obra, da como resultado el valor máximo del cercado de piedra.
- V. El valor mínimo se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80).

Desmonte mecánico:

- a) Desmonte mecánico monte desértico o pastizal (maquinaria)
- b) Desmonte mecánico monte semiárido (maquinaria)
- c) Desmonte mecánico selva (maquinaria)
- d) Desmonte mecánico manglar (maquinaria)

Se determinó como métodos apropiados los siguientes:

El método de Costo Total.

Consiste en los siguientes pasos, medidos en hectáreas:

- I. Se determina el tipo de cobertura vegetal involucrada en el tipo de desmonte valuado, de acuerdo a la clasificación de la SAGARPA o por la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), o en inexistencia de éste en esta institución, el emitido por organismos oficiales del ramo, ya sean instituciones de enseñanza superior o de investigación, de nivel nacional, estatal o municipal, público o privado, seleccionados en ese orden, o en el caso extremo de inexistencia total de publicación en relación con el tipo de vegetación, se determina, con condiciones geográficas y climáticas óptimas.
- II. Se determinan las labores manuales que comprendan desde la limpieza, papeo y quema de monte tomados por hectárea.
- III. Se determina y aplica el costo de mano de obra (del inciso II) por jornal, expresada en salario real, concepto que incluye días inhábiles laborados, prestaciones, contingencias y derechos e impuestos, entre otros en función del salario mínimo emitido para el periodo de emisión del tabulador; a esos costos de salario por jornal se les determina el rendimiento por jornal en hectáreas y se aplica el valor por hectárea.
- IV. Se calcula el costo horario de maquinaria para el tipo de desmonte y se determina el rendimiento en hectáreas por hora del equipo en cada labor, obteniendo y aplicando el precio de desmonte por hectárea.
- V. Se determina el factor aplicable de costos indirectos.
Una vez conjuntado el costo del desmonte mecánico, labores manuales y costo indirecto, se suman, a efecto de obtener el costo directo del establecimiento del cultivo por hectárea.
- VI. El valor por hectárea obtenido de la suma del costo directo más los costos indirectos, se expresa como valor máximo.
- VII. El valor mínimo de los cultivos se obtiene afectando el valor máximo con un factor a la baja del -20% (multiplicado por 0.80).

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

El valor conclusivo será el resultado de los enfoques de valuación que el perito analice y cumplan con el Uso, Propósito y Finalidad del trabajo y dictamen valuatorio.

El tabulador establece el rango en el que deberán llevarse a cabo las negociaciones para definir el monto de indemnización de los bienes distintos a la tierra.

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

El perito valuador deberá realizar el 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 trabajo y dictamen valuatorio
- 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) 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 dictamen valuatorio (trabajo del perito y certificado o conclusión)
- i) Conclusión del avalúo
- j) Reporte fotográfico, croquis de ubicación de muestras y del sujeto, planos y demás elementos que ayuden a un mejor entendimiento del trabajo valuatorio
- k) Los anexos que resulten pertinentes

La información técnica y los resultados del trabajo del perito, solicitados por el promovente, se emiten a través del dictamen valuatorio, el cual comprende: el trabajo del perito valuador y el certificado o conclusión.

- I. El trabajo del perito valuador, comprende dos únicos tabuladores generales, presentados en el formato autorizado para este fin por el INDAABIN, con los valores de todos los cultivos anuales y los valores de todos los cultivos perennes (incluyen forestales y agostaderos) y con los conceptos de cercado de piedra e infraestructura, sin haber sido regionalizados, separados en cultivos anuales y perennes con sus complementos, impresos en el papel membretado del valuador (trabajo valuatorio), conjuntamente con un disco compacto (CD) donde deja la memoria de la obtención de datos, con la memoria de procesamiento, cálculos y conclusiones de su avalúo.
- II. El certificado o conclusión se deberá entregar impreso en papel membretado de la Secretaría de la Función Pública, con la particularización del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, y debe contener la información requerida y los datos de valor definitivos en el formato autorizado para este fin por el INDAABIN, presentado por separado en cultivos anuales y cultivos perennes, estos últimos con los rubros complementarios, en cuarenta y siete (47) regiones preestablecidas, cada una con su número secuencial y su número de dictamen, donde se incluyen los cultivos anuales y perennes solicitados para cada región (cada región tiene una lista de diferentes cultivos con diferentes tecnologías, dado que no son iguales).
- III. Asimismo, se deberá presentar un juego de copias del dictamen valuatorio en papel membretado de la Secretaría de la Función Pública, con la leyenda que diga "copia" en posición diagonal ascendente de izquierda a derecha y centrada, en tipo de "marca de agua".

Anexo.- Adicionalmente a cada uno de los dos dictámenes (anuales y perennes), el perito valuador presentará los valores de los tabuladores separados en las correspondientes secciones.

- Dictamen de anuales: Sección única de valores de cultivos anuales
- Dictamen de perennes: Sección de cultivos perennes
 - a) Sección de especies forestales.
 - b) Sección de agostaderos y praderas.
 - c) Sección de cercado de piedra.
 - d) Sección de infraestructura.

El producto entregable al promovente por parte del perito valuador será el dictamen valuatorio (trabajo del perito y certificado o conclusión) en original y con firmas autógrafas y/o electrónica en su caso.

El perito valuador 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.

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 19 de diciembre de 2008.- El Presidente del instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, **Juan Pablo Gómez Morin Rivera**.- Rúbrica.