

## SECRETARIA DE LA FUNCION PUBLICA

### **PROCEDIMIENTO Técnico PT-RES para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de terrenos urbanos y terrenos urbanos con construcción por el método residual.**

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-RES PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR DE TERRENOS URBANOS Y TERRENOS URBANOS CON CONSTRUCCION POR EL METODO RESIDUAL.

#### **INDICE:**

#### **1. Introducción**

- 1.1 Generalidades
- 1.2 Criterios técnicos en que aplica
- 1.3. Premisas de la valuación de terrenos urbanos y terrenos urbanos con construcción por el método residual
- 1.4 Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico
  - 1.4.1. Area construida
  - 1.4.2. Area útil
  - 1.4.3. Area vendible o rentable
  - 1.4.4. Condiciones especiales
    - 1.4.4.1. Bienes catalogados (Inmueble catalogado)
    - 1.4.4.2. Bienes reservados a la Nación
    - 1.4.4.3. Monumentos arqueológicos
    - 1.4.4.4. Bienes de interés paleontológico
    - 1.4.4.5. Usos dañinos
    - 1.4.4.6. Usos improcedentes
    - 1.4.4.7. Usos ineficientes
  - 1.4.5. Criterio técnico
  - 1.4.6. Edificio de productos
  - 1.4.7. Enfoque Comparativo de Mercado
  - 1.4.8. Enfoque de Ingresos
  - 1.4.9. Enfoque de Costos
  - 1.4.10. Factor de ajuste
  - 1.4.11. Fecha de inspección
  - 1.4.12. Fecha de valores
  - 1.4.13. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
  - 1.4.14. Finalidad del dictamen
  - 1.4.15. Homologación
  - 1.4.16. Mayor y mejor uso del bien
  - 1.4.17. Propósito del avalúo
  - 1.4.18. Terreno
    - 1.4.18.1. Terrenos urbanos
  - 1.4.19. Uso del dictamen
  - 1.4.20. Valor Comercial
  - 1.4.21. Valor Residual
  - 1.4.22. Valor Potencial
  - 1.4.23. Valor de Realización Ordenada
  - 1.4.24. Vigencia legal

**2. Procedimiento técnico**

- 2.1. Recepción de la solicitud
- 2.2. Identificación del avalúo
  - 2.2.1. Parámetro del avalúo
    - 2.2.1.1. Revisión de la documentación procedente (base informativa)
    - 2.2.1.2. Uso del dictamen
    - 2.2.1.3. Propósito del avalúo
    - 2.2.1.4. Finalidad del dictamen
    - 2.2.1.5. Criterio técnico
    - 2.2.1.6. Fecha de inspección
    - 2.2.1.7. Condiciones especiales
    - 2.2.1.8. Condiciones hipotéticas
    - 2.2.1.9. Suposiciones extraordinarias
    - 2.2.1.10. Fecha de valores
    - 2.2.1.11. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
    - 2.2.1.12. Vigencia legal
  - 2.2.2. Valores que se dictaminan en este procedimiento técnico
- 2.3. Inspección física y descripción del inmueble y su entorno (trabajo de campo)
- 2.4. Descripción del procedimiento técnico (método de valuación)
  - 2.4.1. Método Residual
    - 2.4.1.1. El Residual estático
    - 2.4.1.2. El Residual dinámico
- 2.5. Valor Comercial
- 2.6. Valor de Realización Ordenada
- 2.7. Obtención del valor conclusivo (estimación final del valor)
- 2.8. Elaboración del trabajo y dictamen valuatorio correspondiente (informe de avalúo)

**Transitorios****3. Ejercicios ilustrativos**

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

**PROCEDIMIENTO TECNICO PT-RES PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR DE TERRENOS URBANOS Y TERRENOS URBANOS CON CONSTRUCCION POR EL METODO RESIDUAL**

**1. Introducción****1.1. Generalidades**

En el presente Procedimiento se establecen en forma documental las bases que permiten unificar y clarificar la utilización de conceptos y técnicas, así como las directivas básicas para la ejecución de trabajos valuatorios que permitan estimar el valor de terrenos y terrenos con construcción por el método residual.

Es práctica usual que el valor de un terreno en breña o dotado parcial o totalmente de servicios que incluya o no construcciones, se estime con base en el análisis de las características extrínsecas (ubicación, tipo y calidad en los servicios públicos, vistas panorámicas, uso de suelo en la zona, entre otros) y de las características intrínsecas (superficie, topografía, forma, frente, tipo y calidad de la construcción, equipamiento, instalaciones, uso de suelo autorizado, infraestructura con que cuenta, entre otros) inherentes al mismo bien, así como con base en la observación del mercado inmobiliario y a la aplicación y ponderación de las variables predominantes.

Sin embargo, cuando la información de mercado es insuficiente, errática, o heterogénea, o las características del inmueble no permiten afirmar con certeza que el valor obtenido por el Enfoque Comparativo de Mercado es realmente el más representativo, se hace necesaria la utilización del Método Residual (Enfoque de Ingresos), basado en el mejor y mayor uso del inmueble.

#### 1.2. Criterios técnicos en que aplica

Por ser un procedimiento técnico relacionado con casos en los que la valuación de terrenos urbanos y terrenos urbanos con construcción por el método residual es común en otros, aplica en los siguientes criterios técnicos:

- I. AD-BI Adquisición de Bienes Inmuebles
- II. EN-BI Enajenación de Bienes Inmuebles
- III. CO-BI Concesión de Bienes Inmuebles
- IV. DJ-BI Diligencias Judiciales de Bienes Inmuebles

1.3. Premisas de la valuación de terrenos urbanos y terrenos urbanos con construcción por el método residual.

- a) El valor residual de terrenos urbanos es de aplicación obligada en los casos en que la investigación de mercado no proporciona información para determinar su valor comercial, bien sea porque no haya en el mercado terrenos similares al sujeto en estudio, o porque la información no esté disponible
- b) Es también, una base determinante para la toma de decisiones en operaciones de compra, venta o arrendamiento de terrenos urbanos en mercados perturbados por fenómenos coyunturales, como devaluaciones, épocas inflacionarias, etapas de ajuste derivadas de modificaciones en el uso del suelo en los programas de desarrollo urbano o movimientos sociales
- c) El valor residual de terrenos urbanos es una componente de decisión trascendente en los proyectos de maduración superior al año, al incorporar al análisis factores de riesgo que deben ser considerados por el inversionista o el vendedor para definir la conveniencia de comprar o vender ahora o en el futuro, y el precio
- d) Un terreno puede tener tantos valores residuales como proyectos posibles existan, de ahí que, además de identificar a los proyectos posibles, se hace necesario realizar una labor de depuración para seleccionar a los proyectos que proporcionen la información buscada, según el propósito del avalúo
- e) En este procedimiento, se consideran terrenos que por su ubicación se encuentran dentro de una traza urbana, y que tienen asignado el uso del suelo como urbano y están libres de mejoras
- f) 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"
- g) Todos los componentes y las acciones indicadas en consecuencia consideradas en este procedimiento han sido incorporadas, vigilando que se apeguen al marco legal vigente
- h) En este procedimiento se estimará el valor comercial de mercado del terreno considerando su mayor y mejor uso
- i) Todos los términos utilizados en este procedimiento se apegan al Glosario de Términos de Valuación de Bienes Nacionales del INDAABIN
- j) El valuador de bienes nacionales debe hacer constar en su trabajo valuatorio las circunstancias y condiciones especiales que originan y justifican el uso del método residual
- k) La vigencia legal de los trabajos valuatorios elaborados bajo este procedimiento técnico, considera las condiciones físicas, técnicas, económicas, políticas y sociales imperantes a la fecha de valores

#### 1.4. Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico

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

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

**1.4.3. Area vendible o rentable.-** Es el espacio efectivo de uso exclusivo o privativo que se utilizará al momento de arrendar, enajenar o adquirir un inmueble. Y se calcula sumando el área útil privativa más las áreas comunes de todo el inmueble.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**1.4.6. Edificio de productos.-** Se entiende por edificio de productos al conjunto de terreno, construcciones e instalaciones electromecánicas e hidrosanitarias que se ofrece como un producto inmobiliario en compra, venta o en arrendamiento.

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

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

**1.4.9. Enfoque de Costos.-** Es el método para estimar el indicador de valor de una propiedad o de otro activo que considera la posibilidad de que, como sustituto de ella, se podría construir o adquirir otra propiedad réplica del original o una que pueda proporcionar una utilidad equivalente. Tratándose de un bien inmueble el estimado del valuador se basa en el costo de reproducción o reemplazo de la construcción y sus accesorios

menos la depreciación total (acumulada), más el valor del terreno, al que se le agrega comúnmente un estimado de la utilidad empresarial o las ganancias del desarrollador. El enfoque de costos refleja los principios de Sustitución, de Homogeneidad o Conformidad, de Cambio, de Progresión y Regresión, de Crecimiento, Equilibrio y Declinación y de Mayor y Mejor Uso.

**1.4.10. Factor de ajuste.-** Es la cifra que establece el grado de igualdad y semejanza expresado en fracción decimal, que existe entre las características particulares del bien que se está valuando y otro del mismo género, para hacerlos comparables entre sí y que es la considerada en una homologación.

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

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

**1.4.13. 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.

**1.4.14. 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.

**1.4.15. 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.

**1.4.16. 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.

**1.4.17. 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.

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

**1.4.18.1. 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, aunque tengan servicios públicos; en su caso se considerarán terrenos en transición.

**1.4.19. 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.

**1.4.20. 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.

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

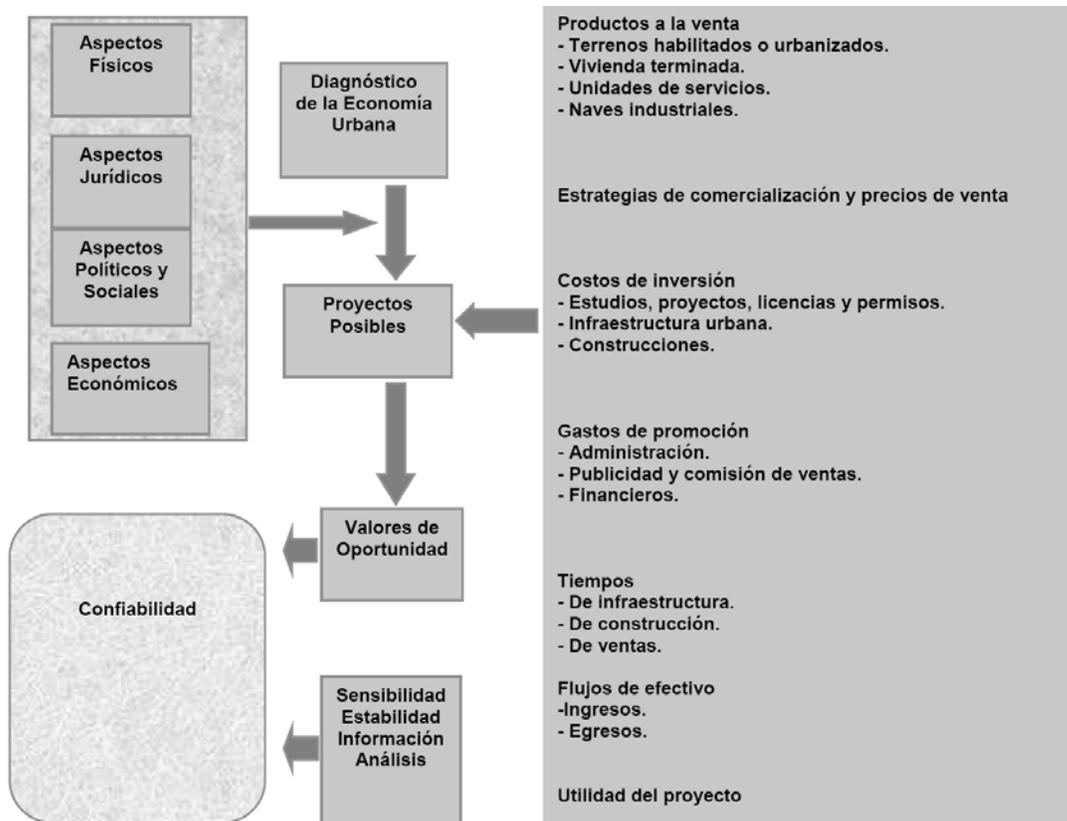
**1.4.22. Valor Potencial.-** Es el valor de un bien, basado en los beneficios potenciales a futuro que le puedan proporcionar situaciones potencialmente factibles de tipo jurídico, económico, político o social.

**1.4.23. 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.

**1.4.24. 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 valuator de bienes nacionales, conserva validez legal para efectos de celebrar actos jurídicos.

## 2. Procedimiento técnico

Valor Residual de terrenos urbanos, se explica en el siguiente diagrama:



### 2.1. Recepción de la solicitud

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

### 2.2. Identificación del Avalúo

El valuator de bienes nacionales 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 valuator 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, procederá a realizar un análisis de cada uno de ellos.

**2.2.1.2. Uso del dictamen.-** El promovente siempre deberá 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 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 de emitir el dictamen resultante de este procedimiento técnico con un periodo de vigencia de un año a partir de la fecha de emisión, en apego al artículo 148 de la Ley General de Bienes Nacionales 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 dictaminan 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, cuando así lo solicite el promovente, se estimará el:

### **II) Valor de Realización Ordenada**

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

En esta fase del trabajo, el valuador de bienes nacionales debe visitar el inmueble en estudio y observar, investigar y analizar todos aquellos elementos que incrementan o restan valor al mismo.

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

El valuador de bienes nacionales debe atender a lo señalado en el procedimiento técnico que corresponda de acuerdo a la clasificación del terreno (PT-TU o PT-TT)

## **2.4. Descripción del procedimiento técnico (método de valuación)**

El valuador de bienes nacionales debe utilizar el método residual, fundamentando su análisis en este procedimiento técnico (Enfoque de Ingresos).

### 2.4.1. Método Residual

El valor residual es el que resulta del análisis de los beneficios y de los costos para un inversionista que adquiere un terreno urbano en breña o con construcciones, para desarrollar en él un proyecto inmobiliario de aprovechamiento del mismo; el método residual se aplica siempre y cuando no existan evidencias adecuadas y confiables de mercado, y exista viabilidad técnica, jurídica, social, económica y financiera del proyecto inmobiliario, considerando el mayor y mejor uso del inmueble.

Dependiendo de la naturaleza e importancia del inmueble por valorar, así como de la complejidad del caso, el método residual podrá llevarse a cabo mediante dos análisis:

- a) Residual estático
- b) Residual dinámico.

#### 2.4.1.1. El Residual estático

Se identifica como residual estático al análisis que considera la reparación, conclusión de las obras y la operación de compraventa del inmueble analizado.

Este análisis no toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo y por tanto calcula el valor residual que puede asignarse a un terreno o terreno con construcciones a partir de la simple diferencia de los ingresos y egresos que el inmueble analizado genera en un momento dado.

Fórmula de cálculo del valor residual por el método estático

El valor residual por el procedimiento estático del objeto de valuación se calculará aplicando la siguiente fórmula:

$$F = VM - \sum Ci - b$$

En donde:

F = Valor del terreno o inmueble analizado.

VM = Valor del inmueble en la hipótesis de producto terminado por vender.

b = Beneficio neto del promotor.

Ci = Cada uno de los costos y gastos necesarios considerados.

Dado lo anterior, los conceptos que se incluirán en el análisis deben estimarse sin considerar la temporalidad de los mismos.

Los elementos que intervienen en el análisis residual estático son los siguientes:

- a) Producto inmobiliario, identificado a partir de un análisis de mayor y mejor uso del inmueble analizado, considerando sus características comerciales:
  - I. Valor unitario de venta, determinado con base en una exhaustiva investigación de mercado, de productos inmobiliarios similares. El perito deberá considerar el producto que mayormente se ofrezca y pueda comercializarse en la zona
  - II. Número de unidades a vender, de acuerdo a las densidades permitidas en los programas de uso del suelo vigentes
- b) Condicionantes y limitantes de tipo urbano en la zona en la que se ubica el inmueble valuado:
  - I. Areas de vialidades y donación
  - II. Coeficiente de Ocupación del Suelo
  - III. Coeficiente de Uso de Suelo
  - IV. Limitantes en cuanto áreas libres de construcción, altura, entre otros
- c) Características específicas del bien a valorar por el método residual, identificadas a partir de un levantamiento minucioso de las condiciones que presenta el inmueble en términos de:
  - I. Urbanización
  - II. Dotación de servicios
  - III. Acceso
  - IV. Movimiento de tierras
  - V. Obras de estabilización y protección
  - VI. Cimentación
  - VII. Edificaciones existentes en el inmueble (completas o inconclusas)
  - VIII. Obras complementarias, bardas, cercas, patios, pavimentos, entre otros

- d) Costos unitarios y montos correspondientes a inversiones en urbanización, obras complementarias y edificaciones:
- I. Urbanización
  - II. Dotación de servicios
  - III. Acceso
  - IV. Movimiento de tierras
  - V. Obras de estabilización y protección
  - VI. Cimentación
  - VII. Edificaciones existentes en el inmueble (completas o inconclusas)
  - VIII. Obras complementarias, bardas, cercas, patios, pavimentos, entre otros
- e) Condiciones de venta de los productos inmobiliarios que se ofertan en la zona y estimación de los plazos de venta de los mismos
- f) Costos por concepto de impuesto predial, servicios, mantenimiento y vigilancia de los productos inmobiliarios identificados
- g) Factores de costos de administración, financiamiento, indirectos y utilidad del promotor inmobiliario
- h) Comisiones por venta que se pagan a agentes inmobiliarios

Los datos anteriores se utilizan en la construcción de una tabla como la siguiente, que permite conocer el valor residual del inmueble analizado.

Tabla 1 Residual estático

Concepto	Unidad	Siglas
Superficie de terreno:	m <sup>2</sup>	ST
Area de vialidades y donación:	m <sup>2</sup>	AVD
Area vendible:	m <sup>2</sup>	AV = ST - AVD
Valor de venta unitario del producto:	\$/m <sup>2</sup>	VUP
Superficie por unidad a vender	m <sup>2</sup>	S/U
Número de unidades a vender:	N	N
Superficie total a vender:	m <sup>2</sup>	SV = S/U x N
Plazo de venta	Meses	T
Valor de venta:	\$	\$V = VUP x SV
Menos:		
Costos de urbanización*:	\$	
- Terracerías	\$	CT = CUT x SV
- Pavimentos y banquetas	\$	CPB = CUPB x SV
- Agua Potable	\$	CAP = CUAB x SV
- Alcantarillado Sanitario	\$	CAS = CUAS x SV
- Drenaje Pluvial	\$	CDP = CUDP x SV
- Electrificación y Alumbrado	\$	CEA = CUEA x SV
- Telefonía	\$	CT = CUT x SV
- A Jardinado y equipamiento	\$	CJE = CUJE x SV
Menos		
Inversiones*:		
- Accesos	\$	IA
- Movimiento de tierras	\$	IMT
- Obras de estabilización y protección	\$	IOEP
- Cimentaciones	\$	IC
- Edificaciones	\$	IE
- Obras complementarias	\$	IOC
Menos		
- Pagos predial**	\$	PIP/mes x T
- Servicios**	\$	PS/mes x T
- Mantenimiento**	\$	PM/mes x T
- Vigilancia**	\$	PV/mes x T
- Gastos administrativos**	\$	GA/mes x T
- Gastos financieros**		
- Indirectos Utilidad del promotor	\$	%UP x \$V
- Comisión por ventas	\$	%CV x \$V
Valor Residual	\$	VR

\* De estos conceptos, el valuador de bienes nacionales habrá de incluir sólo aquellos que formando parte del producto vendible, no se encuentren presentes en el inmueble en estudio. Es importante que se tome en cuenta el factor de indirectos y utilidad del constructor en estos conceptos.

\*\* Estos conceptos se incluirán únicamente si se considera que la venta no sea inmediata. El valuador de bienes nacionales deberá considerar la inclusión de estos factores en el análisis, a fin de no duplicarlos cuando se trate de determinar el valor de realización ordenada.

El valor obtenido será el valor residual del inmueble analizado, en las condiciones en las que se encuentra.

#### **2.4.1.2. El Residual dinámico**

Se identifica como residual dinámico al análisis que considera la operación de compraventa o renta en un plazo cuantificable del inmueble analizado.

En este análisis se toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo y por tanto calcula el valor residual que puede asignarse a un terreno o terreno con construcciones a partir del valor presente neto de los flujos de efectivo que el inmueble analizado generará en el futuro.

Dado lo anterior, los conceptos que se incluirán en el análisis deben estimarse tomando en cuenta el momento de su ocurrencia.

Fórmula de cálculo del valor residual por el método dinámico.

El valor residual del inmueble objeto calculado por el procedimiento dinámico será la diferencia entre el valor actual de los cobros obtenidos por la venta o renta del inmueble terminado y el valor actual de los pagos realizados por los diversos costos y gastos, con una tasa de descuento determinada, utilizando la siguiente fórmula:

$$F = \sum [(C_j - P_j) / (1 + i)^{t_j}]$$

En donde:

F = Valor del terreno o inmueble a rehabilitar.

C<sub>j</sub> = Importe de los cobros previstos en el momento J.

P<sub>j</sub> = Importe de los pagos previstos en el momento J.

t<sub>j</sub> = Número de periodos de tiempo previsto desde el momento de la valuación hasta que se produce cada uno de los cobros o pagos.

i = Tasa de descuento.

Los elementos que intervienen en el análisis residual dinámico son los siguientes:

- a) Producto inmobiliario, identificado a partir de un análisis de mayor y mejor uso del inmueble analizado, considerando sus características comerciales:
  - I. Valor unitario de venta o de renta, determinado con base en una exhaustiva investigación de mercado, de productos inmobiliarios similares. El perito deberá considerar el producto que mayormente se ofrezca y pueda comercializarse en la zona
  - II. Número de unidades a vender o rentar, de acuerdo a las densidades permitidas en los programas de uso del suelo vigentes
  - III. Programa de venta o renta de los productos inmobiliarios seleccionados
- i) Condicionantes y limitantes de tipo urbano en la zona en la que se ubica el inmueble valuado:
  - I. Areas de vialidades y donación
  - II. Coeficiente de Ocupación del Suelo
  - III. Coeficiente de Uso de Suelo
  - IV. Limitantes en cuanto áreas libres de construcción, altura, entre otros
- j) Características específicas del bien a valuar por el método residual, identificadas a partir de un levantamiento minucioso de las condiciones que presenta el inmueble en términos de:
  - I. Urbanización
  - II. Dotación de servicios
  - III. Acceso
  - IV. Movimiento de tierras
  - V. Obras de estabilización y protección
  - VI. Cimentación
  - VII. Edificaciones existentes en el inmueble (completas o inconclusas)
  - VIII. Obras complementarias, bardas, cercas, patios, pavimentos, entre otros

- k)** Costos unitarios y montos correspondientes a inversiones en urbanización, obras complementarias y edificaciones:
- I.** Urbanización
  - II.** Dotación de servicios
  - III.** Acceso
  - IV.** Movimiento de tierras
  - V.** Obras de estabilización y protección
  - VI.** Cimentación
  - VII.** Edificaciones existentes en el inmueble (completas o inconclusas)
  - VIII.** Obras complementarias, bardas, cercas, patios, pavimentos, entre otros
  - IX.** Programa de ejecución de las obras de urbanización, mejoramiento y edificación
- l)** Condiciones de venta o renta de los productos inmobiliarios que se ofertan en la zona y estimación de los plazos de venta o renta de los mismos
- m)** Programa de ventas o rentas
- n)** Costos por concepto de impuesto predial, servicios, mantenimiento y vigilancia de los productos inmobiliarios identificados
- o)** Factores de costos de administración, indirectos y utilidad del promotor inmobiliario
- p)** Comisiones por venta que se pagan a agentes inmobiliarios
- q)** Horizonte de análisis, acorde con el programa de ventas o rentas o definido por el valuador en función de la vida útil remanente del inmueble que será objeto de renta
- r)** Tasa de descuento aplicable en términos reales para traer a valor presente los flujos libres de efectivo generados, acorde al riesgo del negocio inmobiliario de que se trate

Con los datos anteriores habrá que construir una tabla como la siguiente, que permita conocer el Valor Residual del inmueble analizado. Los periodos señalados podrán ser meses o años.

En la tabla que se muestra a continuación, el valuador de bienes nacionales deberá identificar tanto los montos como la temporalidad de ocurrencia de los mismos, de manera que se puedan identificar los flujos de efectivo en cada periodo.

Una vez identificados los flujos libres de efectivo se procederá a calcular el valor presente de los flujos, mediante la aplicación de una tasa de descuento acorde al riesgo del negocio inmobiliario que se plantea.

El valuador de bienes nacionales seleccionará la tasa de descuento, que podrá ser real o nominal, antes o después de impuestos, a partir de las características del mercado inmobiliario y del de capitales, así como del planteamiento de los flujos de efectivo.

Una vez que se ha determinado el flujo de efectivo libre, se deberá definir la tasa de descuento bajo la cual éste se ha de descontar a valor presente; para ello el valuador de bienes nacionales deberá definir la tasa de descuento de acuerdo al objetivo del estudio, utilizando distintos métodos financieros generalmente aceptados, como pueden ser: el Modelo para la Valoración de los Activos de Capital (CAPM, por sus siglas en inglés), Teoría de Fijación de Precios por Arbitraje, el Costo de Capital Promedio Ponderado (CPC o WACC de sus siglas en inglés<sup>1</sup>), Costo del Capital por Comparables de Negocios del mismo Sector, de acuerdo al Procedimiento Técnico (PT-TD) para determinar tasas de descuento, entre otros.

Al final del horizonte de valuación se deberá establecer el valor terminal del negocio, considerando en algunos casos un valor continuo del negocio, asumiendo su operación a perpetuidad, o en otros, considerando el valor de rescate de los activos menos los costos de cierre de la unidad económica. El valor terminal se aplicará siempre y cuando la naturaleza de la unidad económica lo requiera y deberá determinarse mediante principios financieros generalmente aceptados.

#### Residual dinámico

Concepto	Unidad	Siglas	0	1	2	...	n
Superficie de terreno:	m <sup>2</sup>	ST					
Area de vialidades y donación:	m <sup>2</sup>	AVD					
Area vendible:	m <sup>2</sup>	AV = ST - AVD					
Valor de venta unitario del producto:	\$/m <sup>2</sup>	VUP					
Superficie por unidad a vender	m <sup>2</sup>	S/U					
Número de unidades a vender:	N	N					
Superficie total a vender:	m <sup>2</sup>	SV = S/U x N					

<sup>1</sup> Weighted Average Capital Cost.

Plazo de venta	Meses	T					
Valor de venta:	\$	$\$V = VUP \times SV$					
Menos:							
Costos de urbanización*:	\$						
- Terracerías	\$	$CT = CUT \times SV$					
- Pavimentos y banquetas	\$	$CPB = CUPB \times SV$					
- Agua Potable	\$	$CAP = CUAB \times SV$					
- Alcantarillado Sanitario	\$	$CAS = CUAS \times SV$					
- Drenaje Pluvial	\$	$CDP = CUDP \times SV$					
- Electrificación y Alumbrado	\$	$CEA = CUEA \times SV$					
- Telefonía	\$	$CT = CUT \times SV$					
- A Jardinado y equipamiento	\$	$CJE = CUJE \times SV$					
Menos							
Inversiones*:							
- Accesos	\$	IA					
- Movimiento de tierras	\$	IMT					
- Obras de estabilización y protección	\$	IOEP					
- Cimentaciones	\$	IC					
- Edificaciones	\$	IE					
- Obras complementarias	\$	IOC					
Menos							
- Pagos predial**	\$	$PIP/mes \times T$					
- Servicios**	\$	$PS/mes \times T$					
- Mantenimiento**	\$	$PM/mes \times T$					
- Vigilancia**	\$	$PV/mes \times T$					
- Gastos administrativos**	\$	$GA/mes \times T$					
- Indirectos y utilidad del promotor	\$	$\%UP \times \$V$					
- Comisión por ventas	\$	$\%CV \times \$V$					
Flujo de Efectivo	\$	FE					
Tasa de Descuento	%	Td					
Valor Residual	\$	$VR = VPN$					

\* De estos conceptos, el valuador de bienes nacionales habrá de incluir sólo aquellos que, formando parte del producto vendible, no se encuentren presentes en el inmueble en estudio. Es importante que se tome en cuenta el factor de indirectos y utilidad del constructor en estos conceptos.

\*\* El valuador de bienes nacionales debe considerar la inclusión de estos factores en el análisis, a fin de no duplicarlos cuando se trate de determinar el valor de realización ordenada. (Ver Procedimiento Técnico PT-VRO.)

El valor presente neto obtenido será el valor residual del inmueble analizado, en las condiciones en las que se encuentra.

El valuador de bienes nacionales, al aplicar el método residual deberá hacer un análisis de sensibilidad e identificar cuáles son las variables que inciden mayormente en los resultados.

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

El valuador de bienes nacionales, de acuerdo a su criterio seleccionará el escenario que en su opinión permite estimar con mayor precisión el valor residual del inmueble valuado.

## 2.5. 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 del método residual aplicado, para determinar el valor conclusivo.

## 2.6. 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.

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

El valuador de bienes nacionales debe asentar como valor conclusivo el resultado de la ponderación de los indicadores de valor obtenidos de la aplicación de dos o más enfoques; en el caso de ser un solo enfoque se asentará el resultado de éste.

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

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

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

- a) Antecedentes de la solicitud, servidor público e institución solicitante
- b) Datos descriptivos del bien, datos generales del entorno o la zona donde se ubica el bien o los bienes valuados
- c) Uso, Propósito, 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 19 de diciembre de 2008.- El Presidente del Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales, **Juan Pablo Gómez Morin Rivera.**- Rúbrica.

**3. Ejercicios ilustrativos****Residual Estático**

El residual estático que se presenta determina el valor de un terreno urbano, ubicado en una zona destinada a la construcción y desarrollo de edificaciones habitacionales de interés social.

Como antecedentes, es importante mencionar que se trata de una zona en la cual la oferta de terrenos es prácticamente inexistente.

Los datos investigados son los siguientes:

Predio de	6,000.00	m <sup>2</sup>		
Densidad del proyecto	366	hab/ha	Uso del suelo:	H.3

Superficie en breña p/vivienda	6,000.00	m <sup>2</sup>	Porción de la superficie a valorar que, de acuerdo al programa de uso de suelo y al proyecto tipo seleccionado puede dedicarse a la construcción de vivienda
Superficie urbanizada p/vivienda	0.00	m <sup>2</sup>	No se identificó ninguna superficie con urbanización. De contarse con algún servicio habrá que tomarlo en cuenta en el cálculo de los costos de urbanización.
Superficie total	6,000.00	m <sup>2</sup>	Superficie total a valorar.

Núm. de viviendas	44		Número de viviendas permitidas en la superficie disponible de acuerdo al uso de suelo y al proyecto tipo seleccionado, en este caso: 366 hab/ha / 5 hab/vivienda = 73 viv/ha 73 viv/ha x 0.6 ha = 44 viviendas.
Superficie construida/vivienda	43.00	m <sup>2</sup>	Superficie por vivienda que corresponde al producto tipo seleccionado de acuerdo a la investigación de mercado en la zona. (Mayor y mejor uso).
Costo de construcción	\$ 2,961.71	/m <sup>2</sup>	Costo de construcción aplicable al producto inmobiliario seleccionado, investigado en publicaciones de costos y precios unitarios.
Costo de urbanización s/sup. total	\$ 289.69	/m <sup>2</sup>	Costo de urbanización aplicable por metro cuadrado (área bruta) de acuerdo al proyecto tipo seleccionado (área de terreno vendible), investigado en publicaciones de costos y precios unitarios.

Para determinar el precio de vivienda de interés social del proyecto a desarrollar se procede de acuerdo al PT- TCH de esta manera se obtiene el valor por metro cuadrado de vivienda, el cual para efecto de este ejercicio resulta de \$4,186.05/m<sup>2</sup> que multiplicado por los 43.00m<sup>2</sup> de cada vivienda, da como resultado un precio de \$180,000 por vivienda

Precio de venta vivienda	\$4,186.05	/m <sup>2</sup>	Valor de venta de las viviendas en la zona, investigado y homologado. \$180,000.00/ viv / 43 m <sup>2</sup> = \$4,186.05/m <sup>2</sup>
--------------------------	------------	-----------------	--

CONCEPTO	CANTIDAD	SUPERFICIE UNITARIA	P.U.	IMPORTE	% SOBRE VENTAS
Ingreso por ventas vivienda	44	43.00	\$4,186.05	\$7,920,006.60	100.00%
Ingreso por ventas			En NR	<b>\$7,920,000.00</b>	100.00%
Costo de construcción vivienda	44	43.00	\$2,961.71	\$5,603,555.32	70.75%
Valor de la tierra urbanizada				\$2,316,444.68	29.25%
Costo de urbanización *	6,000.00	1.00	\$289.69	\$1,738,140.00	21.95%
Valor de la tierra en breña	6,000.00			<b>\$578,304.68</b>	7.30%

**Nota:** Los costos de construcción y urbanización incluyen indirectos, gastos de administración, financiamiento y utilidad del constructor/promotor.

#### Residual Dinámico

El residual dinámico que se presenta determina el valor de un edificio de productos inconcluso, ubicado en una zona de oficinas, en la que hay escasa oferta de pequeños despachos.

Dadas las características del inmueble, que se ubica en una zona en la cual la oferta de inmuebles similares es prácticamente inexistente, se plantea como solución para la estimación de su valor un residual dinámico.

Los datos investigados son los siguientes:

Edificio de Productos					
Superficie de terreno		350.00	m <sup>2</sup>	Datos del inmueble a valorar, proporcionados por el solicitante.	
Superficie construida		3.000.00	m <sup>2</sup>		
Doce pisos de oficinas		250.00	m <sup>2</sup> rentables/piso		
Inversión inicial	Terreno	-		Montos estimados por el valuador en función de su experiencia e inspección al inmueble.	
	Reparaciones	\$5,000,000.00			
	Instalaciones y equipos	\$2,000,000.00			
Costos mantenimiento		\$ 500,000.00	/año	Datos investigados y calculados por el valuador con base en su experiencia y en la normatividad vigente.	
Costos de administración		\$ 150,000.00	/año		
Predial		\$ 24,000.00	/bimestre		

Para determinar el monto de renta del edificio se considera éste como terminado y se procede de acuerdo al PT- ARREDU, de esta manera se obtiene el monto por metro cuadrado del edificio de oficinas para efecto de este ejercicio resulta de \$200.00/m<sup>2</sup> que multiplicado por los 3,000.00 m<sup>2</sup>, da como resultado un monto mensual de renta por todo el edificio de \$600,000.00, que multiplicado por 12 meses resulta un monto anualizado de \$7,200,000.00

Renta mensual		\$200.00	/m <sup>2</sup>	Renta de mercado investigada y homologada con el producto inmobiliario tipo seleccionado.
---------------	--	----------	-----------------	---

Una vez obtenidos los datos básicos para el análisis, se determinará el horizonte de proyecto a analizar (en este caso se propone un horizonte de 10 años, más un año inicial (0) que corresponde a la fecha actual y un año extra para considerar el valor de rescate del negocio inmobiliario planteado).

Asimismo, estimará, de acuerdo a los procedimientos aplicables, la tasa de descuento que utilizará para traer los flujos de efectivo a valor presente, tomando en cuenta si se trata de un análisis antes o después de impuestos. En este caso se propone una tasa real de descuento antes de impuestos del 12% anual.

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

Ingresos	Ingresos por rentas 250 m <sup>2</sup> x 12 pisos x \$200.00/m <sup>2</sup> x 12 meses = \$7,200,000.00	Ingresos y costos que se consignarán en cada uno de los periodos del horizonte de análisis.
Costos mantenimiento	\$500,000.00/año – Dato investigado y propuesto por el valuador	
Costos administración	\$150,000.00/año – Dato investigado y propuesto por el valuador	
Predial	\$24,000 x 6 = \$144,000.00	
Utilidad Bruta	Ingresos – Costos Mant – Costos Admón. – Predial = \$7,200,000.00 - \$500,000 - \$150,000 - 144,000 = \$6,406,000.00	
Inversiones en Reparaciones	\$5,000,000.00	Dato a considerar en el periodo 0.
Inversiones Instalaciones y equipos	\$2,000,000.00	Dato a considerar en el periodo 0.
Flujo de efectivo	Utilidad bruta – Inversiones en reparaciones – Inversiones en instalaciones	Dato a considerar en los periodos 0 a 10.

Valor Terminal del negocio inmobiliario.	Considerando la operación continua del negocio inmobiliario el valor Terminal puede calcularse capitalizando a perpetuidad el flujo correspondiente al último periodo (año 10) con la misma tasa de descuento. $\$6,406,000.00 / 0.12 = \$53,383,333.00$	Este flujo se considera en el periodo 11.
Valor presente neto VPN con i = 12%	El valor presente neto de los flujos de efectivo se integra a partir de la fórmula correspondiente: $VPN = \sum [(FE) / (1 + i)^t]$	

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

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11*
Ingresos	\$7,200,000	\$7,200,000	\$7,200,000	\$7,200,000	\$7,200,000	\$7,200,000	\$7,200,000	\$7,200,000	\$7,200,000	\$7,200,000	\$7,200,000
Costos mant	\$500,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000	\$500,000
Costos admón	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$150,000	\$150,000
Predial	\$144,000	\$144,000	\$144,000	\$144,000	\$144,000	\$144,000	\$144,000	\$144,000	\$144,000	\$144,000	\$144,000
Utilidad Bruta	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000
Inversiones Terr	\$-										
Inversiones Edif	\$5,000,000										
Inversiones Eq	\$2,000,000										
Flujo de efectivo	-\$7,000,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$6,406,000	\$53,383,333

VPN con i = 12%	\$44,541,761
Superficie Construida	3,000.00 m <sup>2</sup>
Valor unitario	\$14,847.25 /m <sup>2</sup>

\* El flujo correspondiente al año 11, que coincide con el valor de rescate del proyecto se obtiene capitalizando el flujo del año 10 a perpetuidad con la misma tasa de descuento que se aplica en el análisis.

En conclusión, el valor del inmueble inconcluso será entonces: \$44,541,761.00

**PROCEDIMIENTO Técnico PT-SE para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial de semovientes.**

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-SE, PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR COMERCIAL DE SEMOVIENTES.

**INDICE:****1. Introducción**

- 1.1. Generalidades
- 1.2. Criterios técnicos en que aplica
- 1.3. Premisas a la valuación de semovientes
- 1.4. Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico
  - 1.4.1. Condiciones especiales
    - 1.4.1.1. Usos dañinos
    - 1.4.1.2. Usos improcedentes
    - 1.4.1.3. Usos ineficientes
  - 1.4.2. Criterio técnico
  - 1.4.3. Enfoque Comparativo de Mercado
  - 1.4.4. Método físico por puntaje
  - 1.4.5. Factor de ajuste
  - 1.4.6. Fecha de inspección
  - 1.4.7. Fecha de valores
  - 1.4.8. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
  - 1.4.9. Finalidad del dictamen
  - 1.4.10. Homologación
  - 1.4.11. Propósito del avalúo
  - 1.4.12. Uso del dictamen
  - 1.4.13. Valor Comercial
  - 1.4.14. Valores seriales
  - 1.4.15. Vigencia legal

**2. Procedimiento técnico**

- 2.1. Recepción de la solicitud
- 2.2. Identificación del avalúo
  - 2.2.1. Parámetros del avalúo
    - 2.2.1.1. Revisión de documentos procedente (base informativa)
    - 2.2.1.2. Uso del dictamen
    - 2.2.1.3. Propósito del avalúo
    - 2.2.1.4. Finalidad del dictamen
    - 2.2.1.5. Criterio técnico
    - 2.2.1.6. Fecha de inspección
    - 2.2.1.7. Condiciones especiales
    - 2.2.1.8. Condiciones hipotéticas
    - 2.2.1.9. Suposiciones extraordinarias
    - 2.2.1.10. Fecha de valores
    - 2.2.1.11. Fecha de emisión del dictamen valuatorio
    - 2.2.1.12. Vigencia legal
  - 2.2.2. Valores que se dictaminan en este procedimiento técnico
- 2.3. Inspección física y descripción del semoviente y su entorno (trabajo de campo)
  - 2.3.1. Inspección del semoviente en estudio
    - 2.3.1.1. Inspección física (ocular) y descripción del bien
    - 2.3.1.2. Reporte fotográfico

- 2.3.1.3. Localización del semoviente sujeto
- 2.3.1.4. Nombre del sujeto
- 2.3.1.5. Especie animal
- 2.3.1.6. Régimen de propiedad
- 2.3.1.7. Características físicas
- 2.3.1.8. Características de comportamiento
- 2.3.1.9. Para el caso de baja por inutilidad
- 2.3.1.10. Datos generales
- 2.3.1.11. Situación jurídica
- 2.3.1.12. Permisos o usos especiales
- 2.3.1.13. Consideraciones adicionales
- 2.4. Recopilación de Información de semovientes comparables (datos de mercado)
  - 2.4.1. Para el caso de semovientes de servicio
    - 2.4.1.1. Características
    - 2.4.1.2. Ubicación
    - 2.4.1.3. Monto ofertado o cierre de la operación
    - 2.4.1.4. Nivel de la oferta
    - 2.4.1.5. Tiempo de exposición en el mercado
    - 2.4.1.6. Nombre y teléfono del informante
    - 2.4.1.7. Reporte fotográfico
    - 2.4.1.8. Clasificación de datos
  - 2.4.2. Para el caso de semovientes para carne
    - 2.4.2.1. Para este caso de ganado de engorda se aplica el método de mercado de carne
- 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. Método de mercado de carne
  - 2.5.3. Métodos aplicados en semovientes de servicio
    - 2.5.3.1. Enfoque Comparativo de Mercado (Ver apartado 2.5.1.)
    - 2.5.3.2. Enfoque físico por puntaje
- 2.6. Valor comercial
- 2.7. Obtención del valor conclusivo (estimación final del valor)
- 2.8. Elaboración del documento valuatorio correspondiente (informe de avalúo)

### Transitorios

Anexo 1 Tabla de investigación de mercado

Anexo 2 Tabla de homologación

### 3. Ejercicios ilustrativos

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

#### PROCEDIMIENTO TECNICO PT-SE, PARA LA ELABORACION DE TRABAJOS VALUATORIOS QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR COMERCIAL DE SEMOVIENTES

##### 1. Introducción

###### 1.1. Generalidades

En el presente Procedimiento se establecen en forma documental, las bases que permiten unificar y clarificar la utilización de conceptos y técnicas, así como las directrices básicas para la ejecución de trabajos de valuación para estimar el valor comercial de semovientes.

Es práctica usual que el valor de un semoviente de uso pecuario se estime principalmente con base en el análisis de sus características intrínsecas (dimensiones y características físicas del animal, genotipo, capacidades fisiológicas, comportamiento, salud, entre otros), y además de las extrínsecas (servicios de trabajo, deportivos, de transporte y carga, entre otros), que sean inherentes al bien, conjuntamente con el análisis del mercado y a la aplicación y ponderación de las variables predominantes que lo afecten.

### 1.2. Criterios técnicos en que aplica

El procedimiento técnico en el proceso de valuación de semovientes, aplica en los siguientes criterios técnicos para los cuales es común a cada uno de ellos:

AD-BM,	Adquisición de Bienes Muebles Usados
EN-BM,	Enajenación de Bienes Muebles
IN-BDT,	Indemnización de Bienes Distintos a la Tierra
REF-BM,	Reexpresión de Estados Financieros de Bienes Muebles
ARR-BM,	Arrendamiento de Bienes Muebles
DJ-BM,	Diligencias Judiciales en Bienes Muebles
AS-BM,	Aseguramiento contra Daños de Bienes Muebles

### 1.3. Premisas a la valuación de semovientes

Por semoviente, para fines de este procedimiento, se comprende únicamente a:

Los semovientes dedicados a la producción de partes físicas componentes estructurales del mismo animal (producción de lana, carne, leche, piel, pelo, hueso, grasa, principalmente)

Los dedicados al aprovechamiento de servicios que presta el animal (carga, transporte, seguridad y tiro, entre otros)

Los dedicados al deporte y espectáculos (carreras, charrería, tauromaquia, entre otros)

Los usos combinados de estas especialidades

De acuerdo a lo anterior, las especies consideradas corresponden al listado siguiente:

Ganado mayor y menor para producción de leche, carne y sus derivados

Ganado de lidia

Ganado equino para carne

Ganado equino para rienda

Especies caninas para servicios

- b)** El avalúo comprende únicamente los semovientes descritos en el trabajo valuatorio y en las condiciones señaladas, en la fecha de su emisión
- c)** El avalúo no es aplicable a casos diferentes por extensión o extrapolación, ni en eventos de causa o usos diferentes a lo solicitado
- d)** En el avalúo, se asientan las siguientes perspectivas:
  - I.** Perspectivas jurídicas.- Señalar si el bien se encuentra en posesión de sus propietarios
  - II.** Perspectivas físicas.- Señalar si el semoviente por su manejo, sufrirá en el corto o en el largo plazo alteraciones de carácter físico, o si es objeto de riesgo funcional o se observa degradación de su condición, así como de que pudieran mejorar los mismos aspectos
  - III.** Perspectivas políticas.- Indicar si se tiene indicios de modificación a la política de desarrollo pecuario, en beneficio de los semovientes
  - IV.** Perspectivas económicas.- Comentar si el sujeto se puede beneficiar o perjudicar por cualquier cambio en la actividad socio-económica exterior
  - V.** Perspectivas sociales.- Señalar cualquier evidencia de movimiento social en el ingreso de la población, cultura, costumbres, número de habitantes, composición u otras de la población que afecten el valor del semoviente
- e)** Este procedimiento cumple en su desarrollo con los ocho pasos del proceso valuatorio establecidos en las metodologías y criterios de carácter técnico, considerando en todos los casos que existe una solicitud previa de trabajo valuatorio y se ha cumplido con el primer paso que consiste en la "Recepción de la solicitud"
- f)** Todos los componentes y las acciones consideradas en este procedimiento han sido incorporadas, vigilando que se apeguen al marco legal vigente
- g)** Todos los términos utilizados en este procedimiento se apegan al Glosario de Términos de Valuación de Bienes Nacionales que emite el INDAABIN
- h)** La vigencia legal de los trabajos valuatorios elaborados bajo este procedimiento técnico, considera las condiciones físicas, técnicas, económicas, políticas y sociales imperantes a la fecha de valores

#### **1.4. Conceptos y definiciones a usar en este procedimiento técnico**

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

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

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

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

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

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

**1.4.4. Método físico por puntaje.-** Para el ganado de usos diferentes a la engorda y que sea prestador de servicios (pie de cría, ganado caballar de rienda, entre otros) se utiliza el Método Físico por Puntaje, para determinar el Valor Comercial, con la observación de que la calificación otorgada al sujeto en el avalúo debe hacerse tomando en consideración el estado físico del mismo, su herencia y su aptitud para el fin que se le tiene asignado.

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

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

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

**1.4.8. 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.

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

**1.4.10. 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.

**1.4.11. 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.

**1.4.12. 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.

**1.4.13. 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.

**1.4.14. Valores seriales.-** Son los valores que se toman como promedio anual, y/o regional, como son los precios medios rurales de productos pecuarios, rendimientos anuales de crecimiento o engorda, tasas de interés y datos que se presentan como promedio anual. Se deben tomar los valores corrientes con atención de la estabilidad de estos mismos datos, observando que sean coherentes con el comportamiento de la tendencia de series de varios años anteriores a modo de evitar años atípicos al alza o baja que generen saltos abruptos que distorsionen la estimación del valor comercial.

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

## **2. Procedimiento técnico**

### **2.1. Recepción de la solicitud**

El promovente debe entregar al valuador de bienes nacionales, el oficio y la solicitud de servicio, en los cuales debe señalar claramente, el Uso, Propósito y Finalidad del dictamen requerido, así como al servidor público que será el responsable del pago por el trabajo valuatorio por parte de la dependencia o entidad solicitante. A dicho oficio de solicitud y/o servicio, debe acompañarse 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 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 de bienes nacionales debe explicar si en el avalúo se consideran supuestos por alguna razón no totalmente verificados que influyan en el trabajo, los cuales en caso de resultar falsos, podrían cambiar la conclusión del valor.

**2.2.1.10. Fecha de valores.-** El valuador 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. Tratándose de dictámenes cuyo Propósito sea el Valor de Realización Ordenada será de seis meses.

**2.2.2. Valor 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, Diligencias Judiciales y Asegurar contra Daños, se requiere estimar el:

**a) Valor Comercial**

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

**b) Valor de Realización Ordenada**

**2.3. Inspección física y descripción del semoviente 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 semoviente.

**2.3.1. Inspección del semoviente en estudio.**

**2.3.1.1. Inspección física (ocular) y descripción del bien.-** El valuador de bienes nacionales realiza cuando menos una visita al semoviente en estudio del cual observa, investiga y analiza, todos aquellos elementos del mismo, de su utilización y del mercado que agreguen o resten valor al mismo, debiendo consignar en su estudio todo lo observado, lo cual se debe de reflejar en el método utilizado para determinar el Indicador de valor.

**2.3.1.2. Reporte fotográfico.-** El valuador de bienes nacionales debe realizar un reporte fotográfico del sujeto en estudio, el cual muestre con toda claridad todos los detalles de sus dimensiones, características estructurales (fenotipo) edad y salud, el número de fotografías con todos los ángulos, debe ser suficiente para mostrar todos los argumentos utilizados por el valuador de bienes nacionales.

**2.3.1.3. Localización del semoviente sujeto.-** Partiendo de los antecedentes proporcionados por el promovente y de la visita de inspección, el valuador de bienes nacionales asienta en su trabajo y dictamen valuatorio, la ubicación geográfica del semoviente en estudio, señalando algunas características que permitan identificar la posición real del bien inmueble que aloja al semoviente como son: vías de acceso, infraestructura circundante en general, accidentes topográficos y estructuras naturales o artificiales, así como la ubicación y distancia con referencia al poblado más próximo.

**2.3.1.4. Nombre del sujeto.-** En caso de que el semoviente sujeto cuente con alguna denominación, se indicará el nombre y los códigos, números, marca del propietario ("hierros"), insignias, u otros distintivos que lo identifiquen.

**2.3.1.5. Especie animal.-** Se debe complementar lo descrito en el numeral anterior, con la especie animal que le corresponda: ganado vacuno o equino caballar, entre otros, mencionando la raza del mismo.

**2.3.1.6. Régimen de propiedad.-** Se indica si el semoviente es de propiedad privada o pública, señalando en el primer caso el nombre del propietario persona física o persona moral y en el segundo el nombre de la dependencia o entidad de la Administración Pública Federal a quien pertenezca.

**2.3.1.7. Características físicas.-** Se aplican aquellas que identifiquen y que sean importantes para definir su mayor y mejor uso, permitiendo la mejor comparación con las muestras de mercado y la mejor calificación de la condición física del semoviente:

**a) Genealogía**

**b) Alzada**

**c) Peso**

**d) Edad**

**e) Sexo**

**f) Raza**

**g) Registro**

**h) Premios**

**2.3.1.8. Características de comportamiento.-** Se refieren a la conducta del semoviente:

**I) Docilidad / Bravura (condición natural)**

**II) Educación / Entrenamiento (condición inducida)**

**2.3.1.9. Para el caso de baja por inutilidad.-** El valuador de bienes nacionales debe contar con un certificado emitido por la autoridad oficial competente que señale la(s) causa(s) que justifican la consideración de inutilidad de cada semoviente, para estimar el valor para su disposición final.

El diagnóstico de inutilidad de los semovientes debe ser proporcionado por el Promovente, adjunto a la solicitud de servicio.

En caso de que se disponga de información que refleje diferencias apreciables entre los datos proporcionados por el promovente respecto a las determinadas por la inspección ocular directa que hace el valuador de bienes nacionales o que existen en algún documento expedido por autoridad competente, se consignará la información de las distintas fuentes, señalando en el trabajo valuatorio la forma en que serán tomadas dichas diferencias para el análisis de valor.

**2.3.1.10. Datos generales del semoviente.-** Debe registrar de manera enunciativa, mas no limitativa entre otros:

- a) Nombre y domicilio del propietario
- b) Datos de registro
- c) Número
- d) Uso Actual

**2.3.1.11. Situación jurídica.-** El valuador de bienes nacionales debe obtener información acerca de los antecedentes y la situación legal del bien, así como las restricciones de uso del mismo (sobre todo de tipo sanitarias y ambientales), prohibiciones de traslado, zonas restringidas de ingreso, entre otras, y asentadas en el trabajo y dictamen valuatorio.

**2.3.1.12. Permisos o usos especiales.-** Se mencionan los registros, premios y otros conceptos similares, con que cuente el semoviente y que le permitan un ingreso o servicio considerable, en el avalúo.

**2.3.1.13. Consideraciones adicionales.-** En la práctica de ciertos avalúos, será necesario tomar en cuenta otros factores que pudieran incidir en forma importante en la estimación de valor, tales como:

- a) Ubicaciones distantes o inaccesibles
- b) Genética sobresaliente del antecedente
- c) Otros

**2.4. Recopilación de información de semovientes comparables (datos del mercado)**

**2.4.1. Para el caso de semovientes de servicio.-** El valuador de bienes nacionales debe realizar una investigación de mercado y obtener muestras comparables de ventas realizadas de semovientes o en su caso ofertas de ventas comparables al semoviente sujeto de estudio, en la vecindad inmediata o mediata, procurando que dichos comparables tengan características semejantes al semoviente por valuar. Debe presentarlas en número de cinco, no mayor, en caso contrario debe dejar claramente explicado en el trabajo valuatorio los motivos del no cumplimiento, y obtener los siguientes datos:

**2.4.1.1. Características.-** Identificar en las muestras cuando menos las siguientes características, que serán determinantes para comparar la condición y aptitud de la muestra, para el uso identificado del semoviente:

- Uso
- Edad
- Salud
- Premios
- Genealogía
- Otros

**2.4.1.2. Ubicación.-** La dirección del bien inmueble en donde se aloja la muestra de semovientes conteniendo, calle, número, colonia o población, municipio o delegación, entidad federativa y país de origen o de radicación.

**2.4.1.3. Monto ofertado o de cierre de la operación.-** Indicará el monto expresado por la persona que da la información.

**2.4.1.4. Nivel de la oferta.-** Identificar, analizar y clasificar la cantidad de ofertas comparables con el semoviente a valuar en un mercado activo. Esta se debe clasificar de "muy alta" a "nula".

**2.4.1.5. Tiempo de exposición en el mercado.-** El valuador de bienes nacionales investiga el tiempo de exposición en el mercado que llevan los semovientes, cada muestra que sirva de comparable, o bien si es operación realizada investiga la fecha de cierre de la negociación.

**2.4.1.6. Nombre y teléfono del informante.-** Indicar el nombre completo de la persona que dio informes acerca de la venta u oferta, así como los números telefónicos en donde se le puede localizar.

**2.4.1.7. Reporte fotográfico.-** En el caso de publicaciones y/o Internet tratar de obtener el reporte fotográfico que muestre las características de cada investigación.

**2.4.1.8. Clasificación de datos.-** Todos los datos obtenidos tanto del semoviente en estudio como de las ofertas o casos de ventas de semovientes realizadas en el mercado, deben ser clasificadas de acuerdo a sus características, conforme al anexo número 1 de investigación de mercado.

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

Entrevista directa con el vendedor, revistas especializadas, periódicos, Internet, agentes de ventas, entre otros.

#### **2.4.2.** Para el caso de semovientes para carne:

**2.4.2.1.** Para este caso de ganado de engorda, se aplica el método de mercado de carne.- que comprende la determinación del material comercializable (peso del animal) y el precio vigente en el mercado correspondiente a cada estado, calificado por las condiciones de cada semoviente.

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.

#### **2.5.** Descripción del procedimiento técnico (método de valuación)

El valuador de bienes nacionales utilizará el enfoque comparativo de mercado preferentemente.

##### **2.5.1.** Enfoque Comparativo de Mercado

Este enfoque involucra la recopilación de información pertinente del mercado de semovientes comparables al sujeto, analizando la oferta y demanda, ajustando los comparables al semoviente 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 aplican 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

Este método es recomendable cuando es necesario realizar ajustes por diferencias entre las características obtenidas de los semovientes de la investigación de mercado y el semoviente en estudio. Se recomienda que la homologación se realice en forma directa, es decir, ajustando cada venta u oferta contra el semoviente sujeto de estudio y por lo tanto el valuador de bienes nacionales debe tener en cuenta que "cuando el factor de ajuste o de homologación es menor a la unidad denota, que la oferta es mejor que el semoviente en estudio y viceversa".

##### **2.5.1.2.** Factores de ajuste.

En virtud de que es difícil encontrar semovientes iguales al valuado, es práctica común trabajar con semovientes comparables. Por lo tanto el valuador debe tomar en cuenta lo siguiente:

- a) Identificar las diferencias más representativas y que como condición ineludible impacten en el valor, según lo señalado en los incisos 2.3.1 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 se recomienda que no sea mayor de seis, incluyendo en éstos el factor de negociación. Esto en virtud de que, se considera que si la oferta presentara más de seis características diferentes que impacten en el valor, con relación al semoviente valuado, no puede calificarse como "semovientes comparable al valuado"
- d) El valuador de bienes nacionales debe homologar mediante factores ampliamente aceptados en el ámbito valuatorio y que estén analíticamente sustentados en el avalúo, como:
  - a) Uso
  - b) Edad
  - c) Salud
  - d) Premios
  - e) Genealogía
  - f) Negociación
  - g) Adiestramiento
  - e) Cada factor de ajuste utilizado debe ser descrito y justificado en el trabajo valuatorio
  - f) El factor de ajuste resultante que se aplique al valor de cada muestra ofertada, 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) Factor de ajuste deberá quedar comprendido en el rango de: 0.50 hasta 1.50

En el caso de que el valuador de bienes nacionales elija como método de cálculo la homologación, una vez obtenidos los valores unitarios resultantes para cada una de las ofertas o casos de ventas concertadas analizadas, podrá utilizar el promedio de éstos para concluir su análisis.

#### 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. Método de mercado de carne

Este método comprende los siguientes pasos:

- I. El valuador de bienes nacionales debe obtener el peso del animal a valuar, cuando esté destinado al mercado de cárnicos, lo que puede hacer por los siguientes modos:
  - a) Pesado en báscula
  - b) Datos de registro
- II. Mediciones paramétricas del cuerpo, se debe obtener el precio del animal "en pie", vigente al día, para el tipo de ganado, en el mercado más cercano posible, como promedio o tendencia de un periodo considerable de tiempo (un bimestre al menos), con la finalidad de que los precios diarios, que pueden sufrir saltos abruptos, no deformen el valor más probable con valores "pico" o atípicos.  
Se deben seleccionar los precios adecuados al fenotipo, la edad, sexo y condición del semoviente en avalúo.
- III. Se toman en cuenta condiciones de comercialización, que faciliten o dificulten la venta del semoviente, como por ejemplo:
  - a) Redes de comunicaciones
  - b) Barreras sanitarias
  - c) Medios de transporte
  - d) Mercados estacionales (por ejemplo, cuaresma)

#### 2.5.3 Métodos aplicados en semovientes de servicio

##### 2.5.3.1. Enfoque Comparativo de Mercado (Ver apartado 2.5.1)

**2.5.3.2. Enfoque físico por puntaje.-** También conocido como método de puntos, considera el valor por medio de una calificación de características constituyentes del bien por valuar, comparado con el prototipo "normal" del mismo tipo de bien. Para el caso de semovientes se consideran las características físicas y atributos de comportamiento más destacados para cada raza y cada uso de estos semovientes.

Se parte de la premisa de que las muestras están en condición "normal" de uso, por ello se debe efectuar una calificación de las condiciones estructurales, mantenimiento, adiestramiento y salud del semoviente en estudio, tomando en consideración características físicas o de actitud notables benéficas o perjudiciales, que estén relacionadas con su desempeño, para premiar o castigar el valor de mercado en caso de que estas condiciones sean de calificación más alta o baja que las muestras "normales", se pueden calificar de acuerdo al siguiente planteamiento:

Para cada caso se debe identificar el prototipo idóneo para el tipo de semoviente que se está valuando, asignando a estas características óptimas la calificación del 100%.

Será contra esta condición ideal, contra la que se califican tanto las muestras como el sujeto.

Concepto	VACUNO	EQUINO
Forma de Cabeza	X	X
Espalda	X	X
Pecho		X
Grupa	X	X
Ubres	X	
Cornamenta	X	
Piel/Pelo/entre otros	X	X
Extremidades	X	X
Rodillas		X
Cascos / Pesuñas	X	X
TOTAL:		

Resultando:

Calificación Porcentual de Estado y Mantenimiento:

Esta calificación porcentual multiplica el Valor Comercial "normal" obtenido por sondeo de mercado.

#### **2.6. Valor Comercial**

El valuador de bienes nacionales, debe basarse en el resultado de la ponderación de los indicadores de valor obtenidos de los métodos descritos anteriormente para determinar el valor comercial con el que se debe concluir.

#### **2.7. 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

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

El valuador de bienes nacionales debe realizar el dictamen valuatorio (trabajo del perito y certificado o conclusión), 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:

- b)** Antecedentes de la solicitud, servidor público e institución solicitante
- c)** Datos descriptivos del semoviente, características generales del mismo y del entorno o la zona donde se ubica el semoviente o semovientes valuados
- d)** Uso, Propósito y Finalidad del trabajo y dictamen valuatorio
- e)** Fundamento jurídico
- f)** Definiciones de enfoques y conceptos de valor utilizados
- g)** Aplicación del o de los enfoques adecuados y cálculo del indicador de valor para cada uno de ellos
- h)** Consideraciones previas a la conclusión y condiciones limitantes
- 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, 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 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	sujeto
Ubicación:						
Calle:						
Número:						
Colonia:						
Población:						
Entidad:						
Raza:						
Edad:						
Sexo:						
Peso:						
Salud general:						
Características físicas:						
Conformación Física:						
Genealogía:						
Uso:						
Precio \$:						
Precio Unitario Kg:						
Ofertado o vendido desde:						
Nombre del informante:						
Núm. De teléfono:						

## Anexo 2

## Tabla de Homologación

Muestra	Precio de la muestra	Factores de Ajuste							Precio Unitario Homologado		
		Núm.	\$	Edad	Salud	Genealogía	Uso	Neg.		Otro	Fre
1										-	-
2											
3											
4											
5											
Valor unitario promedio en (\$):										-	
Número de semovientes (unidades):											
Indicador de valor comparativo de mercado en (\$):										-	

## 3. Ejercicios ilustrativos

## I. Análisis por el Método de Mercado de Carne

A solicitud de una institución se estima el valor comercial de cinco caballos de uso deportivo que ya no son aptos para continuar en servicio.

De acuerdo con la información proporcionada por el responsable encargado del área veterinaria de la sección ecuestre de la institución, los cinco caballos analizados se recibieron de un criadero y tienen una vida útil de 15 años, y al final de esta vida se considera que ya no son aptos para la actividad deportiva que realiza la dependencia, es decir son caballos no útiles debido a que ya no se desempeñan con la eficiencia y rapidez que se requiere, ya sea por la edad, enfermedades o lesiones, así que es necesario darlos de baja a través de su venta.

Datos de los semovientes:

Nombre: Cereza  
 Sexo: Hembra  
 Edad: 14 Años  
 Alzada: 1.70 cm.  
 Color: Alazán  
 Raza: Media sangre inglesa  
 Motivo de inutilidad: Excedido de edad.

Nombre: Corzo II  
Sexo: Macho  
Edad: 15 Años  
Alzada: 1.60 cm.  
Color: Retinto  
Raza: Pura sangre inglesa  
Motivo de inutilidad: Excedido de edad.

Nombre: Bien querer  
Sexo: Macho  
Edad: 15 Años  
Alzada: 1.68 cm.  
Color: Alazán  
Raza: Pura sangre inglesa  
Motivo de inutilidad: Excedido de edad

Nombre: Dólar  
Sexo: Macho  
Edad: 15 Años  
Alzada: 1.63 cm.  
Color: Alazán  
Raza: Criollo  
Motivo de inutilidad: Excedido de edad.

Nombre: Histórico  
Sexo: Macho  
Edad: 9 años  
Alzada: 1.63 cm.  
Color: Alazán  
Raza: Pura sangre inglesa  
Motivo de inutilidad: presenta cólicos frecuentes por haber sufrido fractura alveolar en el maxilar inferior.

Por los motivos señalados, dichos semovientes están en condiciones de inutilidad para el servicio de la dependencia, y para cualquier otro servicio de carga o traslado, por lo que el único mercado para ellos se infiere es el de desecho. Por lo anterior, el criterio para la valuación de los semovientes, es el mercado de la carne. Por lo tanto, para determinar el valor comercial, se realiza con base en la investigación de mercado del valor de la carne de caballo en pie.

Premisas:

**a).**- Realizar una investigación en lugares donde se comercializa la carne de caballo, en pie y/o en canal, ya sea en rastros, zoológicos, ranchos, además de consultar periódicos e Internet.

**b).**- Una vez obtenidos los precios de carne caballar en pie y en canal, se estima el valor de los caballos en base a las características de cada uno y de su perímetro torácico, para obtener su peso.

**c).**- Con base a los datos obtenidos del mercado de carne, analizar las características de cada semoviente.

**d).**- Estimar el valor comercial de cada semoviente.

Desarrollo:

**Paso 1.** La inspección física, la debe realizar el valuador de bienes nacionales, efectuando las visitas necesarias al semoviente en estudio, del cual observa, investiga y analiza, todos aquellos elementos propios del animal, de su uso y del mercado, que agreguen o resten valor al mismo.

**Paso 2.** Se realiza la investigación de mercado de carne para obtener el precio por kilogramo en pie, los resultados se muestran en el cuadro de investigación de mercado de carne (Cuadro A).

**Paso 3.** Se investigan en los diferentes lugares, como rastros y zoológicos donde se comercializa la carne de caballo. En el presente ejercicio ilustrativo, se utilizan los datos de dos rastros en donde se comercializa carne de caballo en pie y en canal.

**Paso 4.** Los datos obtenidos en la investigación del mercado de carne, se analizan en un segundo cuadro (Cuadro B), tomando en cuenta las características de cada uno de los semovientes por valuar, aplicando el precio según las condiciones particulares de cada uno.

**Paso 5.-** Se listan los resultados del análisis anterior.

**Cuadro A.- Investigación del mercado de carne**

LUGAR	\$ / Kg, EN PIE PROMEDIO	FUENTE DE INFORMACION
Rastro de Caballos y Burros San Vicente Chicoloapan	\$9.00	Rastro 5 de Junio, para caballos y burros en San Vicente Chicoloapan, ubicado en 1a. cerrada de San Vicente Chicoloapan. Tel. 58484807
Rastro de Caballos y Burros San Vicente Chicoloapan. (Si el caballo está flaco)	\$4.50	Rastro de caballos y Burros de San Vicente Chicoloapan; primera cerrada de San Vicente o Río Coatepec esquina calle Juárez, colonia San Vicente Chicoloapan, Estado de México, esta información fue corroborada por otros comerciantes de caballos en las afueras
Depósito de Carne de Caballo.	\$7.00	Depósito de Carne de Caballo, Avenida Reforma Política entre Reforma Monetaria y Miltenco, Colonia Reforma Política, Delegación Iztapalapa

$(\$9.00 + \$4.50 + \$7.00) = \$20.50/3 = \$6.83$ , se redondea y se toma el precio promedio de \$7.00

**Cuadro B.- Análisis de cada semoviente**

Nombre de caballo	Peso aproximado de acuerdo al perímetro torácico kg	Alzada	Observaciones	Precio unitario/ Kg en pie \$	Importe mínimo de venta \$
Cereza	560	1.70 m	Normal	7.00	\$3,920.00
Corzo	490	1.60 m	Normal	7.00	\$3,430.00
Bien Querer	400	1.68 m	Normal	7.00	\$2,800.00
Dólar	500	1.63 m	Normal	7.00	\$3,500.00
Histórico	400	1.63 m	Normal	7.00	\$2,800.00

Resultados:

El valor comercial del caballo Cereza es de:	\$3,920.00
El valor comercial del caballo Corzo es de:	\$3,430.00
El valor comercial del caballo Bien Querer es de:	\$2,800.00
El valor comercial del caballo Dólar es de:	\$3,500.00
El valor comercial del caballo Histórico es de:	\$2,800.00
SUMA TOTAL	\$16,450.00

El Valor Comercial, de los cinco caballos por desincorporación para su venta es de:

\$16,450.00

(DIECISEIS MIL CUATROCIENTOS CINCUENTA PESOS 00/100 M.N.)

**II. Análisis por los Enfoques Comparativo de Mercado y Físico de Puntos**

A solicitud de una institución se estimará el valor comercial de cinco caballos de uso deportivo que ya no son aptos para continuar en servicio.

El diagnóstico de inutilidad de los semovientes se hizo constar mediante oficio de la promovente.

De acuerdo con la información proporcionada por el responsable encargado del área veterinaria de la sección ecuestre de la institución, los cinco caballos analizados se recibieron de un criadero y tienen aproximadamente una vida útil de 15 años, por lo que al llegar al final de esta vida se considera que ya no son aptos para la actividad deportiva que realiza la institución, por no desempeñarse con la eficiencia y rapidez que se requiere, ya sea por la edad, enfermedades o lesiones, pero sí, pudiendo desempeñar otras actividades no deportivas en el resto de su vida útil.

Premisas:

**a).-** Realizar una investigación de compraventa en el mercado de caballos, en sitios como: clubes ecuestres, ranchos, lienzos charros, entre otros, además de consultar periódicos, Internet y revistas especializadas.

**b).-** Analizar las características físicas, de aptitud, premios y entrenamientos de cada semoviente.

**c).-** Concluir con el Valor Comercial de cada semoviente.

Enfoque Comparativo de Mercado:

Desarrollo:

**Paso 1.** El valuador de bienes nacionales debe realizar la inspección física, efectuando las visitas necesarias al o los semovientes sujetos de estudio, de los cuales observará sus características, tomará las fotos correspondientes, investigará y analizará todos aquellos elementos propios de los animales, de su uso y del mercado, que agreguen o resten valor al mismo.

**Paso 2.** Realizar la investigación de compraventa en el mercado de caballos (semovientes).

**Paso 3.** Con los datos obtenidos de la investigación de mercado, analizar las características del semoviente sujeto contra cada caballo comparable (en una tabla) para homologarlos según estas características y en función de las condiciones particulares que tengan.

**Paso 4.-** Concluir con el valor comercial.

Análisis:

**Paso 1.-** Inspección física

Causas de inutilidad de los semovientes (información aportada por el promovente y verificada por el valuador).

Nombre	Alzada	Sexo	Edad	Motivo de Inutilidad
CITLALTEPETL	1.65	M	17	Excedido de edad, artrosinovitis menidillios posteriores
DESERTOR	1.64	M	12	Tendinitis crónica anterior izquierdo. Bajo rendimiento deportivo
DRAMATICA	1.64	H	12	Exostosis anillada articulación interfalángica distal anterior derecha
DESCARADA	1.62	H	12	Astrosinovitis menudillo posterior izquierdo. Bajo rendimiento Deportivo
DRAMA	1.69	H	12	Astrosinovitis menudillo posterior izquierdo. Exostosis anillada articulación interfalángica distal anterior derecho

Señas particulares de los semovientes (información aportada por el promovente y verificada por el valuador).

Nombre	Observaciones	Fierro	Color	Señas Particulares
CITLALTEPETL	CARR.I. 7 QJTES. 113 CRIOLLO	C-2	Alazán	E.p.b. en la t. l.e.o.2ª.p.Arm
DESERTOR	D1009PSI	-C	Alazán	2.2 R een nuca y belfo sup.
DRAMATICA	D1007PS	-C	Alazán	E. list. desv.d. L.e.o.3ª. p.d.l.p.i
DESCARADA	D5107WB.MC.027278098	-C	Colorado	E.2ª.p.Arm.Lso
DRAMA	D5392WB.MC.0273813	-C	Alazán	E.F.L.s/o.d.4ª.Arm.Lso

**Paso 2.- Investigación del mercado**

## Tabla de Investigación de Mercado

Nivel de oferta de muestras observada durante la investigación de mercado MUY ALTA ( ) ALTA (X) MEDIA ( ) BAJA ( )

Comparable número:	1	2	3	4	5	sujeto
Ubicación: Calle: Número: Colonia: Población: Entidad:	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	
Raza:	Cuarto de milla	Cuarto de milla	Cuarto de milla	Cuarto de milla	Cuarto de milla	
Edad:	5 a 9 años	4 años	8 a 10 años	5 años	N/D	
Sexo:	Macho	Macho	Macho	Macho	Macho	
Nombre:	Varios	El Dorado	Sin Nombre	El Tordillo	Palomo	
Salud general:	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	
Características físicas:	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	
Conformación Física:	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	
Genealogía:	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	
Uso:	salto	monta	salto	monta	monta	
Precio \$:	25,000.00	35,000.00	25,000.00	25,000.00	25,000.00	
Precio Unitario Kg:	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	
Ofertado o vendido desde:	S/D	S/D	S/D	S/D	S/D	
Nombre del informante: Núm. De teléfono:	Pedro Pandal 26120963	José Arce 54059041	Julio Fernández 58080285	Edgar Coronado 018182870546	Sr. Montiel 26679679	

**Paso 3.- Homologación por cada semoviente**

## Caballo sujeto: CITLALTEPETL

Muestra	Nombre	Precio \$	Factores de Homologación							FRe	\$/Pza.
			RAZA	EDAD	SALUD	USO	REGISTRO	PREMIOS			
1	Varios	25,000.00	1.00	0.40	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	5,000.00
2	El Dorado	35,000.00	1.00	0.40	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	7,000.00
3	s/n	25,000.00	1.00	0.40	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	5,000.00
4	El Tordillo	25,000.00	1.00	0.40	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	5,000.00
5	Palomo	25,000.00	1.00	0.40	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	0.20	5,000.00

VALOR HOMOLOGADO: \$5,400.00

EN N.R. \$/Pza \$5,400.00

## Caballo sujeto: DESERTOR

Muestra	Nombre	Precio \$	Factores de Homologación							FRe	\$/Pza.
			RAZA	EDAD	SALUD	USO	ALZADA	GENEALOGIA			
1	Varios	25,000.00	1.00	0.60	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	0.36	9,000.00
2	El Dorado	35,000.00	1.00	0.60	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	0.36	12,600.00
3	s/n	25,000.00	1.00	0.60	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	0.36	9,000.00
4	El Tordillo	25,000.00	1.00	0.60	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	0.36	9,000.00
5	Palomo	25,000.00	1.00	0.60	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	0.36	9,000.00

VALOR HOMOLOGADO: \$9,720.00

EN N.R. \$/Pza. \$9,700.00

## Caballo sujeto: DRAMATICA

Muestra	Nombre	Precio \$	Factores de Homologación							FRe	\$/Pza.
			RAZA	EDAD	SALUD	USO	ALZADA	GENEALOGIA			
1	Varios	25,000.00	1.00	0.60	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	7,500.00
2	El Dorado	35,000.00	1.00	0.60	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	10,500.00
3	s/n	25,000.00	1.00	0.60	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	7,500.00
4	El Tordillo	25,000.00	1.00	0.60	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	7,500.00
5	Palomo	25,000.00	1.00	0.60	0.50	1.00	1.00	1.00	1.00	0.30	7,500.00

VALOR HOMOLOGADO: \$8,100.00

EN N.R. \$/Pza. \$8,100.00

**Caballo sujeto: DESCARADA**

Muestra	Nombre	Precio \$	Factores de Homologación							\$/Pza.
			RAZA	EDAD	SALUD	USO	ALZADA	GENEALOGIA	FRe	
1	Varios	25,000.00	1.00	0.60	0.60	1.00	1.00	1.00	<b>0.36</b>	9,000.00
2	El Dorado	35,000.00	1.00	0.60	0.60	1.00	1.00	1.00	<b>0.36</b>	12,600.00
3	s/n	25,000.00	1.00	0.60	0.60	1.00	1.00	1.00	<b>0.36</b>	9,000.00
4	El Tordillo	25,000.00	1.00	0.60	0.60	1.00	1.00	1.00	<b>0.36</b>	9,000.00
5	Palomo	25,000.00	1.00	0.60	0.60	1.00	1.00	1.00	<b>0.36</b>	9,000.00

VALOR HOMOLOGADO: \$9,720.00

EN N.R. \$/Pza. \$9,700.00

**Caballo sujeto: DRAMA**

Muestra	Nombre	Precio \$	Factores de Homologación							\$/Pza.
			RAZA	EDAD	SALUD	USO	ALZADA	GENEALOGIA	FRe	
1	Varios	25,000.00	1.00	0.60	0.50	1.00	1.00	1.00	<b>0.30</b>	7,500.00
2	El Dorado	35,000.00	1.00	0.60	0.50	1.00	1.00	1.00	<b>0.30</b>	10,500.00
3	s/n	25,000.00	1.00	0.60	0.50	1.00	1.00	1.00	<b>0.30</b>	7,500.00
4	El Tordillo	25,000.00	1.00	0.60	0.50	1.00	1.00	1.00	<b>0.30</b>	7,500.00
5	Palomo	25,000.00	1.00	0.60	0.50	1.00	1.00	1.00	<b>0.30</b>	7,500.00

VALOR HOMOLOGADO: \$8,100.00

EN N.R. \$/Pza. \$8,100.00

**Paso 4.- Indicador de valor comercial**

CITLALTEPETL	\$5,400.00
DESERTOR	\$9,700.00
DRAMATICA	\$8,100.00
DESCARADA	\$9,700.00
DRAMA	\$8,100.00
SUMA	\$41,000.00

**Método Físico por Puntaje:**

**Paso 1.-** Para cada caso se debe identificar el prototipo idóneo para el tipo de semoviente que se está valuando, asignando a estas características óptimas la calificación de 100%. Será contra esta condición ideal, contra la que se calificarán tanto las muestras de mercado como el sujeto en estudio.

**Paso 2.-** Esta calificación porcentual multiplicará el Valor Comercial "normal" obtenido por estudio de mercado.

El valor por características físicas de un semoviente equino, está fundamentado en conceptos de carácter subjetivo, en los que el criterio que se aplica es de apreciación y preferencia, por lo que se hace necesario poder convertir estos factores, cualitativos, en cuantitativos y objetivos, lo que se logra por medio de la calificación de puntos.

El valor que puede adquirir un equino va en relación a la raza, edad, salud y grado de entrenamiento, los animales inspeccionados presentan problemas de salud, lo cual les impide poder seguir utilizándose para las actividades que fueron entrenados, sin embargo podrían servir como animales de recreo, realizando actividades de poco desgaste, dándole seguimiento y tratamiento a los problemas físicos que padecen.

**Paso 3.- Conceptos de Calificación**

Es necesario explicar los conceptos de calificación partiendo de la condición de cada uno de los conceptos: Se califica con (5) a condición óptima, (4) o (3) a condición buena, (2) a condición regular y (0) a mala condición.

Los conceptos que se van a calificar son los siguientes y tienen un peso específico:

CONCEPTO	PESO
Cabeza	0.30
Espalda	0.30
Pecho	0.30
Extremidades	2.00
Rodillas	0.80
Cañas	0.80
Menudillos	0.80
Cascos	1.00
Grupa	0.20
Corvejones	0.25
Alzada	0.25
Edad	2.00
Salud	8.00
Mantenimiento	1.50
Educación	1.50

Estos pesos están dados en función de su importancia para el desarrollo de su uso para este caso y tratándose de equinos se le da más peso a la salud, edad y extremidades del animal.

Este peso específico está distribuido de tal manera que si la calificación para todos los conceptos fuese (5) es decir en condición óptima al multiplicar (5) por cada peso específico y sumar todos los resultados nos arrojará el 100% (1.00)

#### CITLALTEPETL

		Optima (5)	Buena (4 o 3)	Regular (2)	Mala (0)	Peso del dato	% del valor
1	Cabeza	5				0.30	0.015
2	Espalda	5				0.30	0.015
3	Pecho	5				0.30	0.015
4	Extremidades				0	2.00	0
5	Rodillas				0	0.80	0
6	Cañas			2		0.80	0.016
7	Menudillos			2		0.80	0.016
8	Cascos			2		1.00	0.020
9	Grupa	5				0.20	0.010
10	Corvejones		4			0.25	0.010
11	Alzada	5				0.25	0.0125
12	Edad				0	2.00	0
13	Salud				0	8.00	0
14	Mantenimiento			2		1.50	0.030
15	Educación		4			1.50	0.060
						20.00	0.2195

#### DESERTOR

		Optima (5)	Buena (4 o 3)	Regular (2)	Mala (0)	Peso del dato	% del valor
1	Cabeza	5				0.30	0.015
2	Espalda	5				0.30	0.015
3	Pecho	5				0.30	0.015
4	Extremidades		4			2.00	0.08
5	Rodillas		4			0.80	0.032
6	Cañas		4			0.80	0.032
7	Menudillos	5				0.80	0.04
8	Cascos	5				1.00	0.05
9	Grupa			2		0.20	0.004
10	Corvejones				0	0.25	0
11	Alzada		4			0.25	0.01
12	Edad			2	0	2.00	0.04
13	Salud				0	8.00	0
14	Mantenimiento			2		1.50	0.03
15	Educación		4			1.50	0.06
						20.000	0.423

## DRAMATICA

		Optima (5)	Buena (4 o 3)	Regular (2)	Mala (0)	Peso del dato	% del valor
1	Cabeza	5				0.30	0.015
2	Espalda	5				0.30	0.015
3	Pecho	5				0.30	0.015
4	Extremidades		4			2.00	0.08
5	Rodillas		4			0.80	0.032
6	Cañas		4			0.80	0.032
7	Menudillos	5				0.80	0.04
8	Cascos	5				1.00	0.05
9	Grupa			2		0.20	0.004
10	Corvejones				0	0.25	0
11	Alzada		4			0.25	0.01
12	Edad			2	0	2.00	0.04
13	Salud				0	8.00	0
14	Mantenimiento			2		1.50	0.03
15	Educación		4			1.50	0.06
						20.000	0.423

## DESCARADA

		Optima (5)	Buena (4 o 3)	Regular (2)	Mala (0)	Peso del dato	% del valor
1	Cabeza	5				0.30	0.015
2	Espalda	5				0.30	0.015
3	Pecho	5				0.30	0.015
4	Extremidades		4			2.00	0.08
5	Rodillas		4			0.80	0.032
6	Cañas		4			0.80	0.032
7	Menudillos	5				0.80	0.04
8	Cascos	5				1.00	0.05
9	Grupa			2		0.20	0.004
10	Corvejones				0	0.25	0
11	Alzada		4			0.25	0.01
12	Edad			2	0	2.00	0.04
13	Salud				0	8.00	0
14	Mantenimiento			2		1.50	0.03
15	Educación		4			1.50	0.06
						20.000	0.423

## DRAMA

		Optima (5)	Buena (4 o 3)	Regular (2)	Mala (0)	Peso del dato	% del valor
1	Cabeza	5				0.30	0.015
2	Espalda	5				0.30	0.015
3	Pecho	5				0.30	0.015
4	Extremidades		4			2.00	0.08
5	Rodillas		4			0.80	0.032
6	Cañas		4			0.80	0.032
7	Menudillos	5				0.80	0.04
8	Cascos	5				1.00	0.05
9	Grupa			2		0.20	0.004
10	Corvejones				0	0.25	0
11	Alzada		4			0.25	0.01
12	Edad			2	0	2.00	0.04
13	Salud				0	8.00	0
14	Mantenimiento			2		1.50	0.03
15	Educación		4			1.50	0.06
						20.000	0.423

Asimismo, algunos de los animales en cuestión presentan daños permanentes, lo cual ocasiona que el animal no permita que se le realice ninguna práctica de manejo y mantenimiento.

Los animales presentan lesiones de grado mayor según información proporcionada por el solicitante y se considera que no cumplen con las características técnicas para la práctica de actividades de salto; por lo que algunos de estos animales pueden ser utilizados para actividades de recreación como: paseos en parques, monta para niños, entre otros.

Los caballos para recreo son mansos, normalmente arriba de los 8 a 10 años y que permiten que sean montados por diferentes personas; el precio de estos animales también es muy variado, dependiendo de la edad, apariencia física, salud y manejo; los semovientes sujetos de valuación presentan buenas condiciones de venta lo que los ubica dentro de este rango.

**Paso 4.-** Multiplicación de la calificación porcentual con el Valor de Mercado Ajustado de las muestras de mercado, se obtiene el promedio del precio de oferta de los cinco comparables:

Muestra	Nombre	Oferta \$	Factores de Homologación							\$/Pza.
			RAZA	EDAD	SALUD	USO	ALZADA	GENEALOGIA	FRe	
1	Varios	25,000.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	25,000.00
2	El Dorado	35,000.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	35,000.00
3	s/n	25,000.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	25,000.00
4	El Tordillo	25,000.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	25,000.00
5	Palomo	25,000.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	25,000.00
VALOR PROMEDIO DE MUESTRAS:										27,000.00
EN N.R. \$/Pza.									\$	27,000.00

El valor por características físicas de un semoviente equino, está fundamentado en conceptos de carácter subjetivo, en los que el criterio que se aplica es de apreciación y preferencia, por lo que se hace necesario poder convertir estos factores cualitativos, en cuantitativos y objetivos, lo que se logra por medio de la calificación de puntos

VALOR PROMEDIO DE MUESTRAS DE MERCADO	\$27,000.00	Proviene de los precios de oferta del estudio de mercado, el que se ajusta por negociación a la baja en un 15%, como Valor de Mercado Ajustado.	15%
VALOR DE MERCADO AJUSTADO	\$22,950.00		

Multiplicando el Valor de Mercado Ajustado por la calificación porcentual obtenida del análisis del método físico por puntaje, nos da el indicador de valor siguiente:

Ejemplo del primer semoviente:  $\$22,950.00 \times 0.2195 = \$5,037.53$ , y en los subsecuentes semovientes se realiza la misma operación:

$$\$22,950.00 \times 0.423 = \$9,707.85$$

RESUMEN:

CITLALTEPETL	\$5,037.53
DESERTOR	\$9,707.85
DRAMATICA	\$9,707.85
DESCARADA	\$9,707.85
DRAMA	\$9,707.85
SUMA	\$43,868.93

Ponderación de indicadores de valor:

Con base en los indicadores de valor obtenidos por el Enfoque Comparativo de Mercado y el Método Físico por Puntaje se pondera en la siguiente tabla, para obtener el Valor Comercial.

Nombre	M. Físico	Ponderación	Subtotal 1	E. Mercado	ponderación	Subtotal 2	Total
CITLALTEPETL	\$5,037.53	0.8	\$4,030.02	\$5,400.00	0.2	\$1,080.00	\$5,110.02
DESERTOR	\$9,707.85	0.8	\$7,766.28	\$9,700.00	0.2	\$1,940.00	\$9,706.28
DRAMATICA	\$9,707.85	0.8	\$7,766.28	\$8,100.00	0.2	\$1,620.00	\$9,386.28
DESCARADA	\$9,707.85	0.8	\$7,766.28	\$9,700.00	0.2	\$1,940.00	\$9,706.28
DRAMA	\$9,707.85	0.8	\$7,766.28	\$8,100.00	0.2	\$1,620.00	\$9,386.28
TOTAL PONDERADO					VALOR COMERCIAL	=	\$43,295.14

El Valor Comercial de los cinco caballos (semovientes), considerándolos útiles para recreación es de:

\$43,295.14

En números redondos al peso:

\$43,295.00

(CUARENTA Y TRES MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y CINCO PESOS 00/100 M.N.)