

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA

FACULTAD DE INGENIERÍA

SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



**APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE MERCADO PARA LA HUERTA
MANZANERA “LOS ALMIRECES”, MUNICIPIO DE GUERRERO,
CHIHUAHUA.**

POR:

NIDIA ALEJANDRA SILVEYRA ALMANZA

ESTUDIO DE CASO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OBTENER EL

GRADO DE

ESPECIALIDAD EN VALUACIÓN

CHIHUAHUA, CHIH., MÉXICO

FEBRERO 2023



Aplicación del enfoque de mercado para la huerta manzanera “Los Almirces”, municipio de Guerrero, Chihuahua. Estudio de Caso presentado por Nidia Alejandra Silveyra Almanza como requisito parcial para obtener el grado de Especialidad en Valuación, ha sido aprobado y aceptado por:

M.I. Fabián Vinicio Hernández Martínez
Director de la Facultad de Ingeniería

Dr. Fernando Martínez Reyes
Secretario de Investigación y Posgrado

M.I. Miguel Ángel González Núñez
Coordinador Académico

M.V. Alonso Villa Ortiz
Director de Tesis

Febrero 2023

Fecha

COMITÉ
M.V. Alonso Villa Ortiz
M.V. Omar Cayam Valenzuela Escalante
E.V. Carlos David Márquez Rico
M.V. Hugo Alfredo Olivas Acosta



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

27 de febrero de 2023.

ARQ. NIDIA ALEJANDRA SILVEYRA ALMANZA
Presente.

En atención a su solicitud relativa al desarrollo del trabajo de estudio de caso para obtener el grado de Especialidad en Valuación, nos es grato transcribirle el tema aprobado por esta Dirección, propuesto y dirigido por el director **M.V. Alonso Villa Ortiz** para que lo desarrolle con el título **“APLICACIÓN DEL ENFOQUE DE MERCADO PARA LA HUERTA MANZANERA “LOS ALMIRECES”, MUNICIPIO DE GUERRERO, CHIHUAHUA”**.

Índice de Contenido

Agradecimientos

Resumen

Índice de tablas

Capítulo 1: Generalidades

1.1 Introducción

1.2 Justificación

1.3 Objetivos

1.4 Antecedentes

1.5 Metodología

1.6 Utilidad del proyecto

Capítulo 2: Fundamentos teóricos

2.1 Generalidades básicas

2.2 Avalúo agropecuario

2.3 Metodología utilizada en la valuación agropecuaria

2.4 Antecedentes y descripción de la Huerta “Los Almireces”

Capítulo 3: Avalúo de la Huerta “Los Almireces”

3.1 Enfoque de ingresos

3.2 Enfoque físico

3.3 Enfoque de mercado

FACULTAD DE INGENIERÍA
Circuito No.1, Campus Universitario 2
Chihuahua, Chih., México. C.P. 31125
Tel. (614) 442-95-00
www.fing.uach.mx



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

Capítulo 4: Conclusión

Referencias

Glosario

Currículum vitae

Solicitamos a Usted tomar nota de que el título del trabajo se imprima en lugar visible de los ejemplares del documento terminal.

ATENTAMENTE

“naturam subiecit aliis”

EL DIRECTOR

**FACULTAD DE
INGENIERÍA
U.A.CH.**

**SECRETARIO DE INVESTIGACIÓN
Y POSGRADO**

**M.I. FABIÁN VINICIO HERNÁNDEZ
MARTÍNEZ**



DR. FERNANDO MARTÍNEZ REYES

DIRECCIÓN

Agradecimientos

Por darme la luz desde el cielo, gracias Nana.

Por darme la luz desde la tierra, gracias Adam.

Porqué he visto que jamás te has dado por vencida, gracias mamá.

Porqué me compartiste uno de tus gustos y se volvió mi profesión, gracias papá.

Por ser tan ustedes, por siempre estar, por la bendición de tenerlos, gracias hermanos.

Por alentarme, empujarme, sostenerme y levantarme, gracias Pablo.

Resumen

El presente estudio de caso tiene como objetivo la ejecución de la aplicación del enfoque comparativo de mercado para evaluar la huerta manzanera denominada “Los almireces” en la región de Guerrero, Chihuahua. Se refieren los conceptos básicos de la valuación y lo que se relaciona a predios agropecuarios y como se utilizan los enfoques en estos inmuebles y muestra el procedimiento y la recolección de datos necesarios para la realización de un avalúo agropecuario donde incluya los bienes distintos a la tierra.

Para la realización del avalúo del caso que se estudiará, se requiere información perteneciente a producción, cuadrantes de distribución, edad y variedad de los bienes distintos a la tierra, sin dejar a lado el terreno e instalaciones especiales.

La utilidad de la publicación de esta aplicación se encuentra en la existencia de la gran oferta y demanda que se encuentra en la región de Guerrero ya que, tiene gran parte de su superficie de huertas manzaneras y la búsqueda de comparables será más abundante y con este la investigación mostrara el procedimiento y las variables que se consideraran al realizar el avalúo y aplicar el enfoque de mercado.



Índice de Contenido

| | |
|--|------|
| Agradecimientos | IV |
| Resumen | V |
| Índice de Tablas | VIII |
| Capítulo 1. Generalidades | IX |
| 1.1 Introducción | IX |
| 1.2 Justificación | X |
| 1.3 Objetivos | X |
| 1.4 Antecedentes | XI |
| 1.5 Metodología | XI |
| 1.6 Utilidad del Proyecto | XI |
| Capítulo 2. Fundamentos Teóricos | XII |
| 2.1 Generalidades Básicas | XII |
| 2.1.1 Valuación | XII |
| 2.1.2 Avalúo | XII |
| 2.1.3 Enfoque de Costos | XIII |
| 2.1.4 Enfoque de Ingresos | XIII |
| 2.1.5 Enfoque de Mercado | XIII |
| 2.1.6 Predio Rústico | XIII |
| 2.1.7 Depreciación | XIII |



| | |
|--|--------|
| 2.1.8 Valor Neto de Reposición | XIII |
| 2.2 Avalúo Agropecuario | XIV |
| 2.2.1 Avalúo Agropecuario | XIV |
| 2.2.2 Bien agropecuario..... | XIV |
| 2.2.3 Aspectos a considerar. | XIV |
| 2.3 Metodología utilizada en la valuación agropecuaria | XV |
| 2.3.1 Enfoque Físico..... | XV |
| 2.3.2 Enfoque de Mercado..... | XVI |
| 2.3.3 Enfoque de Ingresos | XVII |
| 2.3.4 Rango de valores | XVIII |
| 2.3.4 Conclusión del valor del avalúo | XVIII |
| 2.4 Antecedentes y descripción de la Huerta “Los Almirces” | XIX |
| Capítulo 3. Avalúo de la Huerta “Los Almirces” | XIX |
| 3.1 Enfoque de Ingresos | XIX |
| 3.2 Enfoque físico..... | XXII |
| 3.3 Enfoque de mercado | XXVIII |
| 4. Conclusión | XXXII |
| Referencias | XXXIII |
| Glosario | XXXV |
| Curriculum Vitae | XXXVI |



Índice de Tablas

| | |
|--|-------|
| Tabla 1. Resultados 2021..... | XX |
| Tabla 2. Justificación de la tasa de riesgo..... | XX |
| Tabla 3. Interpretación de la justificación de la tasa de riesgo. | XXI |
| Tabla 4. Rentabilidad..... | XXI |
| Tabla 5. Capitalización a perpetuidad. | XXII |
| Tabla 6. Valor físico del terreno. | XXIII |
| Tabla 7. Valor físico de la construcción. | XXIV |
| Tabla 8. Tabla de demérito por edad (Método de Ross)..... | XXV |
| Tabla 9. Factores de Estado de Conservación. (INDAABIN, 2009b)..... | XXVI |
| Tabla 10. Valor físico de las instalaciones especiales y obras complementarias. | XXVI |
| Tabla 11. Tabla de potencial en porcentaje. INDAABIN | XXVII |
| Tabla 12. Valor físico de los bienes distintos a la tierra. | XXVII |
| Tabla 13. Comparables de huerta. | XXIX |
| Tabla 14. Cuadro de homologación de huerta. | XXX |
| Tabla 15. Tabla factor de mercado de terreno con huerta. | XXX |
| Tabla 16. Resultados homologación terreno con huerta..... | XXX |
| Tabla 17. Comparables de terreno pastoral..... | XXXI |
| Tabla 18. Cuadro de homologación de terreno pastoral. | XXXI |
| Tabla 19. Resultados homologación terreno con huerta..... | XXXI |



Capítulo 1. Generalidades

1.1 Introducción

Dentro de la valuación existen diversas ramas que desglosan el tipo de inmueble que valúa. Una de las especializaciones es el de bienes agropecuarios y del cual se deriva el de cultivos anuales, los cuales pueden ser de ciclo de producción únicos o continuos, pero en un solo año y de los cuales se precisa tener el conocimiento necesario para proceder al procedimiento adecuado para asignar valores al peritaje.

El presente trabajo de investigación se enfocará en determinar la información y los aspectos que se examinan al momento de realizar un avalúo utilizando el método de mercado y que tiene como objetivo la comparación de precios de diversas propiedades preferiblemente de operaciones cerradas, teniendo en cuenta su oferta y demanda y así establecer el valor más cercano de compra o venta.

Uno de los tipos de inmuebles más característicos en el municipio de Guerrero, Chihuahua, son las huertas manzaneras, por ser la región manzanera más importante en México, es por esto que el valuar una huerta tiene que hacerse con la metodología adecuada al proyecto y en este caso se pretende realizar el planteamiento completo para el enfoque anteriormente mencionado.

Para la obtención valores de una huerta manzanera es necesario conocer la variedad de los árboles, edad, tiempo de producción y los aditamentos especiales que tiene el mismo predio para el correcto funcionamiento de este. Así mismo tener por lo menos noción de conocimientos como: Agronomía, hidrología, edafología (estudio de los suelos), medio ambiente, sistemas de información geográfica, fotogrametría y sistemas de información satelital, lectura de mapas y manejo de planos y escalas, economía agrícola y comportamiento del mercado de bienes producidos (local, nacional, internacional), análisis de la infraestructura regional (que puede afectar la facilidad o dificultad de transporte y distribución de los productos), entre otros. (Registro Nacional de Avaluadores, 2012)



1.2 Justificación

En base a los criterios que se pueden utilizar en una investigación mencionados en el libro “Metodología de la investigación” (Hernández Samperi et al., 2014), este estudio de caso estará basada en el criterio de conveniencia ya que la ciudad de Cuauhtémoc, Chihuahua, tiene gran parte de su superficie de huertas manzaneras y la búsqueda de comparables será más abundante y con este la investigación mostrara el procedimiento y las variables que se consideraran al realizar el avalúo y aplicar el enfoque de mercado.

La relevancia social con la que cuenta esta investigación es importante, ya que mostrara valores, tanto, del método de enfoque de mercado como el enfoque físico y ayudara a dueños de huertas, unidades de créditos agropecuarios y personas interesadas para tener un valor hoy en día actualizado de cada concepto en el peritaje mencionado.

Se puede decir que el proceso de valuación exige que el valuador haga juicios imparciales en cuanto a la fiabilidad que habrá de darse a los diferentes datos fácticos o suposiciones al llegar a una conclusión. (SECRETARÍA DE ECONOMÍA, 2016). Por lo que este estudio de caso se realiza con la información obtenida tanto de la visita de campo, datos proporcionados por el propietario y escrituras o documentos propios del predio.

1.3 Objetivos

El objetivo principal de la presente investigación es el de obtener el valor comercial mediante el enfoque comparativo de mercado.

Como objetivo secundario se pretende obtener el rango de valor del mismo inmueble al determinar un espacio de negociación dado a través de valores máximos y mínimos para la huerta manzanera.

Para el desarrollo es necesario plantear interrogantes y así llegar al objetivo del presente estudio de caso:

¿Qué características debe tener un comparable con el sujeto?



- ¿Qué datos son necesarios para el proceso de elaboración del enfoque de mercado?
- ¿Qué determina cual es el rango de valor aceptable para una propiedad?

1.4 Antecedentes

La huerta manzanera denominada “Los Almirces” es una huerta manzanera ubicada en el municipio de Guerrero, Chihuahua, tiene una superficie total de 48-56-33 hectáreas, cuenta con árboles de la variedad Golden Delicious de 20 años, en producción óptima.

Su producción anual esperada es de 420 toneladas, que se encuentra en el mercado, empacada por la misma empresa propiedad del dueño el inmueble.

Se presumen instalaciones especiales completas para el correcto funcionamiento de la huerta, todos los árboles cuentan con la estructura de malla antigranizo, además de contar con dos pozos con su permiso vigente.

1.5 Metodología

En la presente investigación, sus estudios serán de tipo descriptivo, ya que en esta se realizará el planteamiento y la conceptualización que se debe utilizar para llegar a la conclusión de valor de una huerta manzanera por el método de enfoque comparativo de mercado con los recursos ya existentes en la práctica.

El diseño del presente análisis se encuentra dentro del no experimental ya que se realizará sin manipular deliberadamente variables. Se basa fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos. (Dzul Escamilla Marisela, n.d.)

1.6 Utilidad del Proyecto

La aplicación del enfoque comparativo de mercado dentro de esta investigación puede llegar a trascender a nivel nacional, en países o ciudades extranjeras que tengan



como actividad principal de ingreso la producción agrícola, específicamente frutícola de manzano. Las fuentes solicitadas a expertos en materias agrícolas y agrónomos dedicados a al tema de la fruticultura manzanera enriquecen los datos certeros de la investigación.

Así mismo podrá ser de utilidad para estudiantes de la Especialidad de Valuación de la Universidad Autónoma de Chihuahua, como para los docentes que requieran y deseen utilizar esta investigación y sus resultados con fines didácticos.

Además del conocimiento adquirido por la alumna que elabora este estudio de caso ya que obtendrá el plan a seguir para la elaboración de un peritaje valuatorio y los conocimientos adquiridos durante su realización.

Capítulo 2. Fundamentos Teóricos

En este apartado se seccionarán los elementos y conceptos teóricos básicos adquiridos para la realización de la presente investigación, obtenidos de la parte educativa, de profesionales en la materia de valuación e información obtenida de diferentes institutos, periódicos oficiales o fuentes digitales dedicados al ramo de la valuación y valuación agropecuaria.

2.1 Generalidades Básicas

2.1.1 Valuación

Se define como el proceso de estimar el valor de un bien.

2.1.2 Avalúo

Según INDAABIN (Instituto de Administración de Avalúos y Bienes Nacionales) (INDAABIN, n.d.) un avalúo es el resultado del proceso de estimar el valor de un bien, determinando la medida de su poder de cambio en unidades monetarias y a una fecha determinada. Todo esto con la intención de darle un valor que también significa la utilidad, conveniencia o la importancia que tiene algo para alguien, es un concepto que puede o no ser expresado en términos monetario. (Peña Ortiz, 2012)



2.1.3 Enfoque de Costos

En esta metodología se establece que el valor de un bien es cotejable con el costo de reposición o reproducción de uno nuevo que sea igual y que tenga la misma utilidad o mismas funciones al que se valúa. Se debe tomar en consideración lo siguiente:

- Construcciones: Se realiza la estimación del valor de reposición o de reproducción nuevo de las construcciones, tomando en cuenta sus características físicas.
- Equipos, instalaciones especiales, elementos accesorios y obras complementarias: Se estima el valor de reposición, tomando en cuenta sus características físicas. (SYVAPREC, n.d.)

2.1.4 Enfoque de Ingresos

Es el método donde se consideran los datos de ingresos y egresos relativos al funcionamiento de la propiedad y se estima mediante un proceso de capitalización.

2.1.5 Enfoque de Mercado

Es el método con el que se utilizan datos de transacciones en mercado y va en función a la oferta-demanda.

2.1.6 Predio Rústico

Es una extensión de tierra que se limita al uso agropecuario y no se presentan expectativas de desarrollo urbano a corto plazo.

2.1.7 Depreciación

Es la pérdida de valor del costo nuevo de un bien ocasionado por el uso, deterioro físico, obsolescencia funcional o económica.

2.1.8 Valor Neto de Reposición

Se utiliza en los avalúos para el análisis de bienes que pueden ser comparados con bienes de las mismas características; este método considera el principio de sustitución, es decir que un comprador bien informado, no pagará más por un bien, que la cantidad de dinero necesaria para construir o fabricar uno nuevo en igualdad de condiciones al que se



estudia. La estimación del valor de un inmueble por este método se basa en el costo de reproducción o reposición de la construcción del bien sujeto, menos la depreciación total (acumulada), más el valor del terreno, al que se le agrega comúnmente un estimado del incentivo empresarial o las pérdidas/ganancias del desarrollador. (INDAABIN, n.d.)

2.2 Avalúo Agropecuario

La huerta de manzano se considera un bien agropecuario, específicamente frutícola, para realizar este tipo de avalúos se requieren conocimientos en este ámbito, razón por la cual se solicitaron datos a expertos en la materia y así obtener un producto confiable.

2.2.1 Avalúo Agropecuario

Es el resultado del proceso de estimar el valor de un bien dedicado a cualquier actividad agropecuaria, en cualquiera de sus ramas, determinando la medida de su poder de cambio en unidades monetarias y a una fecha determinada. A partir de características físicas, uso, ubicación, infraestructura, bienes distintos a la tierra y análisis de mercado.

2.2.2 Bien agropecuario

Por terreno rural de uso agropecuario, para propósitos de avalúos, se comprende únicamente:

- I. Los terrenos dedicados a la agricultura directa en suelo (producción de básicos, fruticultura u horticultura, principalmente).
- II. Los dedicados al aprovechamiento de agostaderos y/o de pradera establecidas.
- III. Bosques o selvas nativos dedicados al aprovechamiento silvícola.
- IV. Los usos combinados de estas especialidades. (INDAABIN, 2009b)

En este se incluye todo lo referente a los bienes distintos a la tierra que son aquellos cultivos cíclicos y no cíclicos, árboles, maderas preciosas, así como cercas y otras mejoras al terreno, incluyendo construcciones existentes. (INDAABIN, 2017b)

2.2.3 Aspectos a considerar.

En el presente estudio de caso se estima el valor en el mercado de la huerta “Los Almireces”, se elabora su avalúo y define el rango de valor de este mismo inmueble.



Al acudir con expertos en la materia se aseguró que, en un bien frutícola, específicamente en este caso de una huerta manzanera, los aspectos básicos que se deben considerar son: superficie, cantidad de árboles, variedad, densidad distribución, edad, estado de conservación, tipo de riego, mallas antigranizo y su estructura, acceso, pozos, control contra heladas y calidad del suelo.

Se considera que para el procedimiento de un peritaje valuatorio de cualquier predio, es importante la utilización de tres enfoques de mercado: enfoque de mercado, enfoque de ingresos y enfoque físico. (García Barajas, 2017)

2.3 Metodología utilizada en la valuación agropecuaria

Existe una larga lista de enfoques utilizados para la obtención del valor de una propiedad, sin embargo, son solo tres los que se utilizan comúnmente para un predio agropecuario.

Los dos primeros, el enfoque físico y el enfoque de mercado, son utilizados tradicionalmente en el peritaje de cualquier tipo de propiedad, a diferencia del enfoque de ingresos, que se utiliza para propiedades en renta o negocios en marcha, solo que en un predio de esta índole se considera la producción con ingresos y egresos, los riesgos se calculan aparte para obtener una tasa de capitalización.

2.3.1 Enfoque Físico

Según INDAABIN en el procedimiento técnico PT-TR para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos rurales de uso agropecuario es el método para estimar el valor de una propiedad o de otro activo que considera la posibilidad de que, como sustituto de ella, se podría construir o adquirir otra propiedad réplica del original o una que pueda proporcionar una utilidad equivalente. Tratándose de un bien inmueble el estimado del valuador se basa en el costo de reproducción o reemplazo de la construcción y sus accesorios menos la depreciación total (acumulada), más el valor del terreno, al que se le agrega comúnmente un estimado de la utilidad empresarial o las ganancias del desarrollador. El enfoque de costos refleja el principio de Sustitución.



Este enfoque parte de la base de que un vendedor-comprador relaciona el valor al costo, donde una entidad supone que el valor de un bien es igual al costo del bien nuevo. Es decir, que suponemos que el valor actual es equivalente a lo que cuesta desde que era nuevo. Con la modificación de que, según edad, conservación, etc., se demerita y así se obtiene un valor unitario neto de reposición.

Según expertos en la materia, existen diversas formas de obtener el valor individual por árbol, sin embargo, esto depende de la producción de este, en cuyo caso se debería obtener individualmente la producción individual por los árboles y así poder hacer los cálculos correspondientes.

Existen libros especializados en cada tipo de inmueble, rango de construcción y uso de cada uno, que pueden expresar el valor físico del inmueble en donde se tendría que hacer uso de factores como edad, ubicación, construcción y cuantos se necesiten para poder llegar a la situación física actual del inmueble construido.

En este enfoque el valor del terreno se obtiene mediante el enfoque de mercado, después se suma al valor físico de la construcción, instalaciones especiales y bienes distintos a la tierra.

En el caso de inmuebles, es un método híbrido debido a que conjunta el valor del terreno con los costos de reposición o reproducción de las construcciones y mejoras como son: edificios, instalaciones especiales, obras complementarias y elementos accesorios. (Salas Tafoya, 2015)

2.3.2 Enfoque de Mercado

Es el valor que se obtiene a partir del análisis de otras operaciones con inmuebles de características similares y se obtiene por la comprensión independiente de cada operación relacionada, en donde se analiza el precio, la superficie, el uso y las instalaciones de cada uno. Se basa en la opinión del valuador, deduciendo que la homologación termina siendo



subjetiva y no hace referencia directamente al objeto en sí, ya que está basado en la percepción de los sentidos y la valoración e interpretación que una persona le puede dar. (Pérez Guevara, 2017)

En este análisis se igualan mediante una homologación de factores que queden en el mismo nivel con respecto a las diferencias entre cada una, esto quiere decir que, se comparan con el sujeto y se premian o se demeritan en virtud de las características físicas de cada una. Y esto parte de la idea de que, si el comparable tiene mejor ubicación que el sujeto, el comparable se castiga o si nuestro sujeto tiene mejor construcción que el comparable este se premia.

En el caso de los comparables se necesita información como Ventas realizadas, condiciones de los cierres efectuados, ofertas, listas de venta, vacantes, costos y depreciación, ingresos y gastos, intereses de capitalización, etc. (INDAABIN, 2017c)

2.3.3 Enfoque de Ingresos

Este enfoque se utiliza cuando las propiedades generan utilidades, esto quiere decir que, así como generan ingresos también egresos.

Determinado por la rentabilidad de una empresa, el cual está en función directa de los ingresos netos que la empresa produce (utilidad después de impuestos más depreciación fiscal), y la tasa de rendimiento mínima de la inversión (tasa de capitalización). (ALPIZAR ACHURRA, 2014)

Determinando estos datos en base a lo real de la propiedad se busca una tasa de capitalización, que básicamente es, un porcentaje sobre la inversión y finalmente se dividen los ingresos y egresos entre la tasa para poder determinar el valor del enfoque por ingresos.



Este puede ser un beneficio variable el cual se refiere a los incrementos sucesivos de un agente de producción, que es un componente de la propiedad, los cuales son sumados a montos fijos de otros agentes. (Cantú Martínez, 2013)

La manera de obtener la tasa mediante la justificación de la tasa de riesgo, en la cual se describen las características físicas que posee, estas son la disponibilidad del agua, uso de suelo, siniestralidad, instalaciones y mejoras, acceso, cultivos y plantación, servicios y mercado y cada uno de estos posee niveles desde el mejor al peor de los casos, a estos niveles se les asigna un porcentaje que es el que determina la tabla, a partir de esto se suman los puntos por niveles y se ponderan para así obtener la tasa de riesgo.

2.3.4 Rango de valores

Según INDAABIN en la METODOLOGÍA de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el rango de valores (avalúo maestro) de los bienes inmuebles nos dice que “El rango de valores de los activos para el caso de terrenos, se obtiene a partir del resultado del enfoque valuatorio: de mercado. En el caso específico de esta metodología, el rango de valores conclusivo se obtendrá tomando en consideración aquellos factores o condiciones particulares que influyan en su estimación, que para el caso de terrenos, únicamente aplica el enfoque comparativo de mercado”. (INDAABIN, 2017).

Este es el rango máximo y mínimo en que una persona debería vender o pagar por el bien a valorar, aunque esta es solamente una recomendación que se describe solo para uso de la persona interesada.

2.3.4 Conclusión del valor del avalúo

Según el M. en C. Ing. Jorge Arturo Pérez Soto, se puede decir que la realización correcta del peritaje proporcionará las bases para llevar a cabo una conclusión de valor con la que al momento de la revisión del avalúo propuesto, se obtendrán similares valores aún



con la diferencia de criterios específicos de valuación por parte del perito valuador. Es decir, se propondrán diferencias en el análisis de valor en las distintas etapas del proceso valuatorio, sea para la tierra, los elementos constructivos y sus características, etc., y que sin embargo convergerán de manera significativa. (PÉREZ SOTO, 2014)

2.4 Antecedentes y descripción de la Huerta “Los Almirces”

La Huerta manzanera “Los Almirces” se encuentra localizada en el municipio de Guerrero, Chihuahua, colindando con el Ejido Paramo de Morelos, terreno interior a aproximadamente 4.5 km de la carretera Cuauhtémoc a La Junta y a 14.5 km del municipio de La Junta, Chihuahua, maneja puro cultivo perene en su totalidad de manzana Golden Delicious con producción óptima de 20 años. Cuenta con sistema de riego de microaspersión, agua que proviene de los dos pozos localizados dentro de la propiedad, ambos con permisos de CONAGUA. El estado general de la huerta con plantación es bueno.

La superficie de huerta dentro de la propiedad es de 7 hectáreas y la calidad del suelo se monitorea bimestralmente para una correcta distribución de la fertilización.

La densidad de plantación de la huerta es de 600 árboles por hectárea distribuidas en marco real con distancias de 4 por 6 metros.

Capítulo 3. Avalúo de la Huerta “Los Almirces”

En este capítulo se desarrollan los tres diferentes enfoques en los que se valúo la huerta y el procedimiento de cada uno de ellos.

3.1 Enfoque de Ingresos

Como se conceptúa en la fundamentación teórica, este enfoque es a partir de su producción promedio anual y se desarrolla con una tasa y sus ingresos y egresos. En la investigación de resultados 2021 se muestran a continuación.



| INGRESOS | | EGRESOS (en pesos): | |
|-------------------------|-------------------|---------------------------------|----------------|
| PRODUCCIÓN ESPERADA: | 420.00 TON. | PREPARACIÓN-TERR-SIEMBRA: (15%) | \$3 15,000.00 |
| VALOR DEL PRODUCTO: | \$14,000.00 \$ | FERTILIZACIÓN: (35%) | \$735,000.00 |
| VALOR DE LA PRODUCCIÓN: | \$5,880,000.00 \$ | AGROQUÍMICOS Y RIEGOS: (30%) | \$630,000.00 |
| OTROS INGRESOS: | | COSECHA: (20%) | \$420,000.00 |
| FORRAJE: | \$0.00 \$ | COSTO DE PRODUCCIÓN: | \$2,100,000.00 |
| PROCAMPO: | \$0.00 \$ | COSTO FINANCIERO: | \$252,000.00 |
| OTRO: | \$0.00 \$ | COSTO SEGUROS: | \$0.00 |
| | | COSTO ADMINISTRATIVO: | \$63,000.00 |
| INGRESO TOTAL: | \$5,880,000.00 \$ | EGRESO TOTAL: | \$2,415,000.00 |

Tabla 1. Resultados 2021.

En el primer punto se calculan los ingresos que van directamente relacionados con la venta de toda la producción de la huerta, tomando en cuenta el promedio de venta de la manzana en la región de Guerrero, Cuauhtémoc y Chihuahua en el año 2021.

En el siguiente se calculan los egresos, que son más conceptos que los ingresos, totales de la huerta, que no se basa únicamente en el ambiente físico de la huerta, sino gastos como administración, mano de obra, fertilizantes, riegos, preparación de la tierra, seguros, etc. Los cuales se suman para dar un egreso total al momento de tener lista la producción total.

| T A S A S: | | | | | | | | | |
|-------------------------|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|--------------|-------------|------------|--------------------|
| | 10% | 11% | 12% | 13% | 14% | 15% | 16% | 17% | 18% |
| Disp. del Agua | RBoGEA | RBoGCR | RBoGCT | RP o RA | pp>800 | mmp/800-65 | cp/650-55 | cp/550-45 | pp<450 |
| puntos | 1 | | | | | | | | |
| Uso del suelo | rof. 1ª penfled. | 1ª penisc. | 1ª penrof. | 3ª penfled. | 3ª penisc. | 3ª penMed. | 5ª o + Esc. | 5ª o + | Lomerio a Cerril |
| puntos | 1 | | | | | | | | |
| Siniestralidad | Baja (1) | Baja (2) | Baja H.G.V. | Media (1) | Media (2) | Media H.G.V. | Alta (1) | Alta (2) | Alta H.G.V. |
| puntos | | | | | | | 1 | | |
| Inst. y Mejoras | Muy buena: | Buenas | Óptimas | Adecuadas | Regulares | Deficient. | inadecuada | Malas | S/Ints. ni mejoras |
| puntos | | | | 1 | | | | | |
| Acceso | Uple de ca. | Buena T. | Regular T. | Mala T. | Buena B. | Regular B. | Mala B. | Cam. Herr. | Sin Camino. |
| puntos | | 1 | | | | | | | |
| Cultivos y plan. | Todos | Lim / Inst. | Lim / Acco. | Lim / Agua | Lim / clima | Básicos | Pastos Ind. | Pastos Nat | Eriazo |
| puntos | | | | | 1 | | | | |
| Serv. y Mercado | Colindando | 500 m | 2.0 Km | 5.0 Km | 10 Km | 20 Km | 50 Km | 100 Km | + de 100 Km |
| puntos | | | | 1 | | | | | |
| Suma de puntos | 2 | 1 | 0 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 |
| Ponderación | 1.43% | 1.57% | 1.71% | 1.86% | 2.00% | 2.14% | 2.29% | 2.43% | 2.57% |
| Tasas parciales | 2.86% | 1.57% | 0.00% | 3.71% | 2.00% | 0.00% | 2.29% | 0.00% | 0.00% |
| TASA RESULTANTE: | 12.43% | | | | | | | | |

Tabla 2. Justificación de la tasa de riesgo.



Para el siguiente paso, se necesita primero conocer la tasa de riesgo, la cual se obtiene con el cálculo de la tabla anterior, en donde se les da una ponderación porcentual a las características físicas y de ambiente de la propiedad, los conceptos se definen de izquierda a derecha de mejor a peor.

| | | |
|---------------------------------|--------------|--|
| Disponibilidad del Agua: | RBoCEA | Riego Bombeo o Gravedad con Equipo de Aspersión. |
| Uso del suelo: | Prof. 1ºpend | Suelos planos o semi-planos, con pendientes mínimas (1 al 3% máximas en promedio). |
| Siniestralidad: | Alta (1) | Alta presencia de un fenómeno meteorológico que altere la producción |
| Inst. y Mejoras: | Adecuadas | En buen estado de conservación, con uso limitado pero acorde al establecimiento. |
| Acceso: | Buena T. | Predios colindantes y con acceso a tercerías en buenas condiciones. |
| Cultivos y plantaciones: | Lim / Clima | Puede sembrarse cualquier cultivo pero tiene problemas climáticos. |
| Servicios y Mercado: | 10.0 Km | Colinda con los servicios y/o mercados entre: 10.0 Km y 20.0 Km. |

Tabla 3. Interpretación de la justificación de la tasa de riesgo.

En esta tabla se observan los puntos que se le dieron a la propiedad en la tabla de la justificación de la tasa de riesgo, en el texto de la izquierda se encuentra el significado de los conceptos obtenidos por el inmueble.

Los cuales como se observa en la Tabla 2, se ponderan para lograr conseguir el porcentaje ponderado y a su vez alcanzar la tasa parcial, de la cual sumados todos los conceptos se llegará a la tasa resultante.

Para obtener la ponderación es necesario dividir el porcentaje de la tasa de la columna indicada entre los conceptos que se extienden en la tabla.

$$R = VP - (\text{COSTO DE PRODUCCIÓN} + \text{FINANCIAMIENTO} + \text{SEGUROS} + \text{COSTO ADMINISTRATIVO}):$$

\$3,465,000.00 \$

VALOR RESULTANTE POR HECTÁREA:

\$495,000.00 \$

Tabla 4. Rentabilidad.



Después de haber conseguido la rentabilidad, que se traduce como el Valor de la producción menos los ingresos, el cual nos arroja el resultado de la rentabilidad de toda la huerta, se dividen entre las hectáreas de la producción.

| | |
|--------------------------------|-----------------|
| TASA DE CAPITALIZACIÓN: | 12.43% |
| VALOR DE CAPITALIZACIÓN/HA. | \$3,982,758.62 |
| VALOR DE CAPITALIZACIÓN TOTAL: | \$27,879,310.34 |
| QUE A No. REDONDOS NOS DA: | \$27,900,000.00 |

Tabla 5. Capitalización a perpetuidad.

Aplicamos la formula:

$$VC*h = VR*h/TC$$

Donde $VC*h$ es el valor de capitalización por hectárea y TC es la Tasa de capitalización y de esta manera llegar al Valor de Capitalización total de la huerta en producción.

La determinación del enfoque de ingresos recae en que los riesgos potenciales de la compra son comparados con los beneficios potenciales y la determinación demuestran que los beneficios son razonables en relación con los riesgos, en este caso los riesgos los determinamos por las características físicas el inmueble.

3.2 Enfoque físico

Para poder determinar el valor físico es necesario desglosar los bienes que se incluyen dentro del inmueble. Los conceptos que se valúan en este enfoque son: el terreno, construcciones, instalaciones especiales y bienes distintos a la tierra.

El primer componente por mencionar es el terreno, en el cual este consta de dos tipos de terreno, el primero es la huerta manzanera y el segundo es terreno de pastal, estos



valores se obtienen directamente del valor del mercado, esto debido a que el mercado es el que regula los precios de los terrenos. Cabe mencionar que, aunque se desglosa la huerta manzanera como uno de los tipos de terreno, dentro de este no vienen incluidos los árboles de manzana, ya que a estos se les da un valor individual dentro del concepto de bienes distintos a la tierra.

| CLASIFICACION | | SUPERFICIE (HAS) | VALOR FISICO UNITARIO | VALOR PARCIAL |
|--------------------------|-------------------------|------------------|-----------------------|------------------|
| 1 | HUERTA MANZANO DE RIEGO | 7-00-00 | \$812,000.00 | \$5,684,000.00 |
| 2 | PASTAL | 41-56-33 | \$57,000.00 | \$2,369,108.1000 |
| 3 | | | | |
| 4 | | | | |
| SUP. TOTAL | | 48-56-33 | PRECIO DEL TERRENO | \$8,053,108.10 |
| PRECIO UNITARIO PROMEDIO | | | 434,500.00 | \$ / HA |

Tabla 6. Valor físico del terreno.

El segundo componente por mencionar son las construcciones, en el caso de esta huerta tenemos una casa de campo, valores que obtenemos a partir de libros o tablas especializados en valores físicos, como el manual de BIMSA o Varela. Estos se clasifican por tipo de materiales, acabados, clasificación y tipo de construcción.

En primer orden para sacar el valor de la construcción se determina la clasificación que puede ser, de lujo, de primer, segundo o tercer orden, antigua, popular o proletaria (interés social) campestre o en transformación.

En este caso la clasificaremos dentro de campestre por encontrarse en una zona donde las propiedades no descienden de 20 hectáreas.



| | CLASIFICACION | AREA M2 | VALOR UNITARIO DE REP. NUEVO | FACTOR DEMERITO | V. UNITARIO NETO DE REP. | PRECIO |
|----------------------|-----------------|---------|------------------------------------|-----------------|--------------------------|--------------|
| 1 | CASA HABITACION | 130.00 | \$4,500.00 | 0.85 | \$3,825.00 | \$497,250.00 |
| 2 | | | | | | |
| 3 | | | | | | |
| SUP. TOTAL | | 130.00 | PRECIO TOTAL DE LAS CONSTRUCCIONES | | | \$497,250.00 |
| PRECIO PROMEDIO / m2 | | | 3,825.00 | | | |

Tabla 7. Valor físico de la construcción.

Para el valor de reposición nuevo se obtienen los valores unitarios de reposición nuevo o, en su caso, de reproducción nuevo para cada tipo de construcción observada. Se debe justificar la aplicación de estos valores, las fuentes de consulta y el método aplicado. Los valores de reposición nuevo deben contener los costos indirectos de administración. (INDAABIN, 2009a)

Para obtener el valor unitario de reposición nuevo dentro de las tablas de los manuales se encuentran los resúmenes por partida de la construcción que se clasifican desde abajo hasta arriba de la obra: cimentación, estructuras de concreto, albañilería, instalaciones (hidráulica, sanitaria, eléctrica y de gas) acabados interiores, acabados exteriores, accesos, cancelería y mobiliario fijo.

Realizando los cálculos correspondientes a la clasificación de la construcción establecida en nuestro inmueble el valor unitario de reposición nuevo es de \$4,500.00, aplicando el factor de demerito por edad, calculado en base a la tabla de demerito por edad.



| EDAD | DEMÉRITO | EDAD | DEMÉRITO | EDAD | DEMÉRITO |
|------|----------|------|----------|------|----------|
| 0 | 0.9750 | 21 | 0.8653 | 41 | 0.6952 |
| 1 | 0.9730 | 22 | 0.8579 | 42 | 0.6856 |
| 2 | 0.9709 | 23 | 0.8504 | 43 | 0.6759 |
| 3 | 0.9676 | 24 | 0.8428 | 44 | 0.6661 |
| 4 | 0.9642 | 25 | 0.8350 | 45 | 0.6562 |
| 5 | 0.9601 | 26 | 0.8271 | 46 | 0.6463 |
| 6 | 0.9560 | 27 | 0.8190 | 47 | 0.6362 |
| 7 | 0.9513 | 28 | 0.8109 | 48 | 0.6261 |
| 8 | 0.9466 | 29 | 0.8026 | 49 | 0.6156 |
| 9 | 0.9414 | 30 | 0.7943 | 50 | 0.6050 |
| 10 | 0.9362 | 31 | 0.7858 | 51 | 0.5949 |
| 11 | 0.9306 | 32 | 0.7772 | 52 | 0.5847 |
| 12 | 0.9249 | 33 | 0.7685 | 53 | 0.5741 |
| 13 | 0.9189 | 34 | 0.7597 | 54 | 0.5635 |
| 14 | 0.9128 | 35 | 0.7507 | 55 | 0.5528 |
| 15 | 0.9064 | 36 | 0.7414 | 56 | 0.5420 |
| 16 | 0.9000 | 37 | 0.7326 | 57 | 0.5311 |
| 17 | 0.8933 | 38 | 0.7234 | 58 | 0.5202 |
| 18 | 0.8866 | 39 | 0.7141 | 59 | 0.5092 |
| 19 | 0.8796 | 40 | 0.7047 | 60 | 0.4981 |
| 20 | 0.8726 | | | | |

Tabla 8. Tabla de demérito por edad (Método de Ross)

Tomando en cuenta que la construcción dentro del inmueble tiene una edad aproximada de 23 años, se le aplica un factor de 0.8504, con el cual obtenemos el valor unitario neto de reposición, que se representa de la siguiente manera:

$$Vnr = Vrn * Fe$$

La fórmula anterior se desglosa de la siguiente manera Vnr (Valor Unitario Neto de Reposición) es igual al Vrn (Valor de Reposición Nuevo) por el factor edad (obtenido en la tabla anterior).

De esta manera obtenemos un Valor Unitario Neto de Reposición de \$3.825.00, el cual multiplicamos por la superficie de construcción (130.00 m²) y nos arroja el valor total de la construcción \$497,250.00.



El tercer componente por mencionar son las instalaciones especiales y obras complementarias, en este caso encontramos que, aunque se encuentran conceptos como: Sistema de riego, pozos, abanicos, mallas y aspersores. Para determinar el valor de estos se extrae el precio valor factura o buscando cotización en el mercado. Se aplican factores de edad y estado de conservación.

| | | |
|----|-------------|-------------|
| N | (Nuevo) | 1.00 a 0.85 |
| MB | (Muy bueno) | 0.84 a 0.80 |
| B | (Bueno) | 0.79 a 0.65 |
| R | (Regular) | 0.64 a 0.40 |
| M | (Malo) | 0.39 a 0.20 |
| CH | (Chatarra) | 0.19 a 0.05 |

Tabla 9. Factores de Estado de Conservación. (INDAABIN, 2009b)

Aunado a los factores de edad de la tabla 8, del método de Ross, se agrega el factor de estado de conservación proporcionado por INDAABIN para el uso agropecuario.

De la misma forma como se obtuvo el Valor Unitario Neto de Reposición, se obtiene el de las instalaciones especiales, en este caso multiplicaremos los dos factores para obtener un factor resultante, que es el que se sustituirá en la fórmula inicial. Y se sustituirá los m² de construcción por la cantidad, que pueden ser tanto unidades como metros lineales.

| | CONCEPTO | PRECIO UNITARIO | V.U.T. EN AÑOS | EDAD EN AÑOS | F.EDAD | F.CON.S. | F.RES. | CANTIDAD | V. UNITARIO NETO DE REP. | PRECIO PARCIAL |
|---|---------------|-----------------|----------------|--------------|--------|----------|--------|----------|--------------------------|------------------------|
| 1 | SISTEMA RIEGO | \$580,000 | 50 | 7 | 0.9500 | 0.840 | 0.80 | 37.00 | \$462,840.00 | \$17,125,080.00 |
| 2 | POZOS | \$890,000 | 60 | 27 | 0.8190 | 0.750 | 0.61 | 2.00 | \$546,682.50 | \$1,093,365.00 |
| 3 | ABANICOS | \$228,000 | 30 | 15 | 0.9064 | 0.630 | 0.57 | 1.00 | \$130,195.30 | \$130,195.30 |
| 4 | MALLAS | \$162,000 | 15 | 13 | 0.9189 | 0.400 | 0.37 | 16.00 | \$59,544.72 | \$952,715.52 |
| 5 | ASPERZOR | \$285,000 | 30 | 13 | 0.9189 | 0.620 | 0.57 | 2.00 | \$162,369.63 | \$324,739.26 |
| PRECIO TOTAL DE LAS INSTALACIONES ESPECIALES Y OBRAS COMPLEMENTARIAS | | | | | | | | | | \$19,626,095.08 |

Tabla 10. Valor físico de las instalaciones especiales y obras complementarias.



El ultimo componente por mencionar son los bienes distintos a la tierra, los cuales se definen como aquellos cultivos cíclicos y no cíclicos, árboles, maderas preciosas, así como cercas y otras mejoras al terreno. En este caso contamos con 3,450 árboles de manzana de la variedad Golden Delicious en producción optima de 20 años de edad.

| EDAD AÑOS | | EDAD AÑOS | | EDAD AÑOS | | EDAD AÑOS | | AÑOS | |
|-----------|------|-----------|------|-----------|------|-----------|------|---------|------|
| 0-2 | | 0-2 | | 0-2 | | 1 | | 1 | 0,90 |
| 3-4 | | 3-4 | | 3-4 | | 2 | 0,85 | 2 | 1,00 |
| 5-6 | | 5-6 | | 5-6 | | 3 | 1,00 | 3 | 0,80 |
| 7-10 | 0,72 | 7-10 | 0,70 | 7-10 | 0,91 | 4 | 0,74 | 4 y más | 0,60 |
| 11-15 | 0,80 | 11-15 | 0,87 | 11-15 | 1,00 | 5 | 0,51 | | |
| 16-18 | 0,88 | 16-18 | 1,00 | 16-18 | 0,80 | | | | |
| 19-21 | 0,94 | 19-21 | 0,99 | 19-21 | 0,67 | | | | |
| 22-24 | 0,98 | 22-24 | 0,98 | 22-24 | 0,53 | | | | |
| 25-27 | 1,00 | 25-27 | 0,73 | 25-27 | 0,38 | | | | |
| 28-30 | 0,97 | 28-30 | 0,60 | 28-30 | 0,29 | | | | |
| 31-33 | 0,90 | 31-33 | 0,47 | 31 o más | 0,21 | | | | |
| 34-36 | 0,83 | 34-36 | 0,33 | | | | | | |
| 37-39 | 0,76 | 37-39 | 0,28 | | | | | | |
| 40-42 | 0,69 | 40 o más | 0,21 | | | | | | |
| 43-45 | 0,61 | | | | | | | | |
| 46-48 | 0,54 | | | | | | | | |
| 49-51 | 0,48 | | | | | | | | |
| 52-54 | 0,37 | | | | | | | | |
| 55-57 | 0,27 | | | | | | | | |
| 58-60 | 0,20 | | | | | | | | |
| 61 o más | 0,21 | | | | | | | | |

Tabla 11. Tabla de potencial en porciento. INDAABIN

La tabla anterior proporcionada por INDAABIN que nos arroja un factor de eficiencia tomando en cuenta la edad de los árboles. Para obtener el valor unitario de cada árbol se toma en cuenta la producción por hectárea, los árboles por hectárea y el valor promedio de venta por hectárea.

| | CONCEPTO | UNIDAD | CANTIDAD | ARB./HA. | PROD./HA (TON) | \$ PROD./HA | V. UNIT. | F. DEPR. INDAABIN | V. RESULT. | PRECIO PARCIAL |
|---|--|--------|----------|----------|----------------|--------------|------------|-------------------|------------|-----------------------|
| 1 | ARBOL GOLDEN DELICIOUS EN PRODUCCION OPTIMA DE 20 AÑOS | ARBOL | 3,450 | 492,86 | 52,66 | \$679,314,00 | \$1,378,32 | 0,94 | \$1,295,62 | \$4,469,886.12 |
| PRECIO TOTAL DE LOS BIENES DISTINTOS A LA TIERRA | | | | | | | | | | \$4,469,886.12 |

Tabla 12. Valor físico de los bienes distintos a la tierra.

Resultando el valor físico del inmueble en la suma de los cuatro componentes anteriores: Valor físico del terreno, de la construcción, de las instalaciones especiales o mejoras y de los bienes distintos a la tierra. La suma total de estos índices es el valor concluyente del enfoque físico.



3.3 Enfoque de mercado

En este estudio de caso, al momento de hacer el avalúo como apoyo se realizó primero este enfoque, ya que se requieren datos que se obtienen a través de este como apoyo de los otros enfoques, se realiza al final de este documento ya que es, precisamente, el enfoque principal.

Para determinar este valor es necesario primero conocer los tipos de terrenos que posee el inmueble, en este caso se divide en dos, que son el área de pastal y el área de huerta, a este no se le añan ni los árboles ni las instalaciones especiales. En este caso tampoco se realizará la investigación de mercado de la construcción, ya que dado el mayor y mejor uso de este inmueble es el de la producción frutícola que es el que genera una utilidad. La estimación del valor comercial de un bien debe ser realizada considerando el escenario del mayor y mejor uso del bien. (INAABIN, n.d.)

Para iniciar este proceso se buscan comparables que tengan características similares como superficie, uso de suelo, servicios y en el caso de que hablamos de una huerta manzanera, que sea una huerta en producción, con cantidad de árboles y densidad de estos.

Para lograr una comparación efectiva entre el sujeto y los comparables se utilizan siete factores (la cantidad mínima según la Sociedad Hipotecaria Federal es de seis). Los factores que se consideran para este estudio de caso son:

Factor superficie: Considera la diferencia entre las superficies del predio entre sujeto y comparable.

Factor accesibilidad-ubicación: Considera los predios agrícolas que no se encuentran a pie de carretera y su acceso es por caminos vecinales y la distancia entre carretera y el predio.

Factor disponibilidad de agua: Considera que la manera de riego de los bienes distintos a la tierra es de disponibilidad inmediata mediante pozo.



Factor pendiente: Considera que un terreno puede presentar topografía con pendiente ascendente o descendente, este no contempla la composición del suelo.

Factor instalaciones: Factor aplicable entre predios que poseen instalaciones especiales para el uso de suelo destinado. En este caso todo lo relacionado al correcto cuidado de la huerta manzanera.

Factor agropecuario: Considera el potencial agropecuario que posee el sujeto entre el comparable.

Factor de mercado: Factor que se determina a nivel regional, municipal o estatal, verificando el mercado y tomando en cuenta el tiempo en el que tarda un predio de uso de suelo igual en finalizar la operación de compraventa.

Para obtener el factor se determina cuál de las dos situaciones es mejor, por ejemplo, si el sujeto se encuentra a 4.5 km de carretera y el comparable se localiza a pie de carretera, le daremos a nuestro comparable una calificación, de donde el máximo es 1.00, en el caso del ejemplo podría ser $0.85/1.00 = 0.85$, ahora bien, si el caso fuera contrario nuestra calificación sería $1.00/0.85 = 1.1764$. siguiendo el ejemplo, se le dará un factor entre sujeto y comparable a cada uno, tanto en la fila columna como en la columna comparable.

| | | | | |
|---|------------------|--|---------|--------------------------------------|
| 1 | CLASIFICACIÓN: | AGRICOLA DE RIEGO BOMBEO. | FUENTE: | RENTERIA BIENES RAICES 625-114-70-84 |
| | LOCALIZACIÓN: | RANCHO DE SANTIAGO, GUERRERO, CHIH. | | |
| | CARACTERÍSTICAS: | HUERTA MANZANERA CON ARBOLES EN PRODUCCION DE 25 AÑOS. | | VALOR UNITARIO |
| | SUPERFICIE: | 8-64-50 HA. VALOR: \$9,480,000.00 | | \$1,096,587.62 |
| 2 | CLASIFICACIÓN: | AGRICOLA DE RIEGO GRAVEDAD. | FUENTE: | AGROPECUARIA LA NORTEÑITA |
| | LOCALIZACIÓN: | SAN ISIDRO, GUERRERO, CHIHUAHUA. | | |
| | CARACTERÍSTICAS: | HUERTA MANZANERA CON ARBOLES EN PRODUCCION DE 20 AÑOS. | | VALOR UNITARIO |
| | SUPERFICIE: | 7-80-00 HA. VALOR: \$8,000,000.00 | | \$1,025,641.03 |
| 3 | CLASIFICACIÓN: | AGRICOLA DE RIEGO BOMBEO. | FUENTE: | AGROPECUARIA LA NORTEÑITA |
| | LOCALIZACIÓN: | LA JUNTA, GUERRERO, CHIHUAHUA. | | |
| | CARACTERÍSTICAS: | HUERTA MANZANERA CON ARBOLES EN PRODUCCION DE 17 AÑOS. | | VALOR UNITARIO |
| | SUPERFICIE: | 10-35-45 HA. VALOR: \$12,645,000.00 | | \$1,221,208.17 |
| 4 | CLASIFICACIÓN: | CARRETERA DELICIAS A LA PRESA. | FUENTE: | AR BIENES RAICES |
| | LOCALIZACIÓN: | BASUCHIL, GUERRERO, CHIHUAHUA. | | |
| | CARACTERÍSTICAS: | HUERTA MANZANERA CON ARBOLES EN PRODUCCION DE 5 y 30 AÑOS. | | VALOR UNITARIO |
| | SUPERFICIE: | 12-00-35.12 HA. VALOR: \$11,500,000.00 | | \$958,052.94 |

Tabla 13. Comparables de huerta.

Una vez que se tiene todos los datos relevantes de los comparables, se procede a realizar la tabla de homologación donde intervienen los siete factores que se mencionaron



anteriormente, el objetivo de la homologación y la función de los factores es igualar en condiciones físicas el comparable con el sujeto para la obtención más certera del valor.

Para obtener el factor resultante se ponderan todos los factores.

| CONCEPTO | PRECIO UNITARIO | FACTORES | | | | | | | PRECIO HOMOLOGADO |
|--|-----------------|----------|-----------|-------------|---------|---------|---------|--------|-------------------|
| | | F.SUP. | F.ACC-UBL | F.DISPA.GUA | F.PEND. | F.INST. | F.AGRO. | F.RES. | |
| INVESTIGACIÓN No. 01 | \$1,096,587.62 | 0.95 | 1.00 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.90 | \$989,670.33 |
| INVESTIGACIÓN No. 02 | \$1,025,641.03 | 1.00 | 0.95 | 0.95 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.90 | \$925,641.03 |
| INVESTIGACIÓN No. 03 | \$1,221,208.17 | 1.00 | 1.05 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.05 | \$1,282,268.58 |
| INVESTIGACIÓN No. 04 | \$958,052.94 | 0.95 | 0.90 | 1.05 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.90 | \$860,092.03 |
| PRECIO HOMOLOGADO PROMEDIO: | | | | | | | | | \$1,014,417.99 |
| SE CONSIDERA UN PRECIO / ha A N.R. DE: | | | | | | | | | \$1,015,000.00 |

Tabla 14. Cuadro de homologación de huerta.

Se procede a aplicar el factor de mercado, al cual se le asigna un factor inicial en clasificación de la oferta, demanda, negociación y comercialización.

| | |
|---|-------------------------------------|
| EXCELENTE COMERCIALIZACIÓN, CON UN TIEMPO DE VENTA DE MANERA INMEDIATA: FACTOR DE AJUSTE: HASTA 1.00.(NO TIENE PROBLEMAS DE COMERCIALIZACIÓN, EXISTE UNA BUENA DEMANDA ACTUALMENTE). | <input type="checkbox"/> |
| BUENA COMERCIALIZACIÓN, CON UN TIEMPO DE VENTA DE 1 A 6 MESES: FACTOR DE AJUSTE: HASTA 0.95.(EXISTE UN MERCADO ACTIVO, CON BUENAS CARACTERÍSTICAS GENERALES). | <input type="checkbox"/> |
| REGULAR COMERCIALIZACIÓN, CON UN TIEMPO D VENTA DE 7 A 12 MESES: FACTOR DE AJUSTE: HASTA 0.80.(SU COMERCIALIZACIÓN ES LIMITADA, PRESENTA POCA DESEABILIDAD). | <input type="checkbox"/> |
| BAJA COMERCIALIZACIÓN, CON UN TIEMPO DE VENTA DE 13 A 24 MESES: FACTOR DE AJUSTE: HASTA UN 0.60.(SE TIENEN PROBLEMAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN, POCA DESEABILIDAD). | <input checked="" type="checkbox"/> |

Tabla 15. Tabla factor de mercado de terreno con huerta.

Una vez realizado todo el procedimiento se procede a obtener el valor final de mercado de huerta.

| | |
|--|-------------------------|
| CONSIDERACIONES ADICIONALES: | |
| AL VALOR RESULTANTE DE LA HOMOLOGACION | = \$1,015,000.00 |
| LE APLICAMOS UN FACTOR DE AJUSTE DE MERCADO (0.80) | = \$812,000.00 |
| SUPERFICIE DEL PREDIO CON HUERTA (EN PRODUCCION) | = 7-00-00 HAS |
| A \$812,000.00 XHA. | = \$5,684,000.00 |
| VALOR TOTAL DE MERCADO DE HUERTA: | = \$5,684,000.00 |

Tabla 16. Resultados homologación terreno con huerta.



Una vez realizado la homologación entre sujeto y comparables de huerta, se procede a hacer lo mismo con el terreno con clasificación pastoral.

| | | | |
|------------------|--|---------|-------------------------|
| 1 CLASIFICACIÓN: | TERRENO RUSTICO, PASTAL DE AGOSTADERO | FUENTE: | AGROPECUARIA LA NORTEÑA |
| LOCALIZACIÓN: | CARICHI, CHIHUAHUA. | | |
| CARACTERÍSTICAS: | PREDIO EN BREÑA CON POTENCIAL AGRICOLA-FRUTICOLA | | VALOR UNITARIO |
| SUPERFICIE: | 41-89-14.43 HA. VALOR: \$3,895,000.00 | | \$92,978.42 |
| 2 CLASIFICACIÓN: | TERRENO RUSTICO, PASTAL DE AGOSTADERO | FUENTE: | AGROPECUARIA LA NORTEÑA |
| LOCALIZACIÓN: | TACUBA, GUERRERO, CHIHUAHUA. | | |
| CARACTERÍSTICAS: | PREDIO EN BREÑA CON POTENCIAL AGRICOLA-FRUTICOLA | | VALOR UNITARIO |
| SUPERFICIE: | 33-21-80 HA. VALOR: \$4,360,000.00 | | \$131,254.14 |
| 3 CLASIFICACIÓN: | TERRENO RUSTICO, PASTAL DE AGOSTADERO | FUENTE: | AGROPECUARIA LA NORTEÑA |
| LOCALIZACIÓN: | EL TASCATE, CUSHUIRIACHI, CHIHUAHUA. | | |
| CARACTERÍSTICAS: | PREDIO EN BREÑA CON POTENCIAL AGRICOLA-FRUTICOLA | | VALOR UNITARIO |
| SUPERFICIE: | 35-84-34.12 HA. VALOR: \$3,820,000.00 | | \$106,574.68 |
| 4 CLASIFICACIÓN: | TERRENO RUSTICO, PASTAL DE AGOSTADERO | FUENTE: | AGROPECUARIA LA NORTEÑA |
| LOCALIZACIÓN: | LA CAPILLA, CUSHUIRIACHI, CHIHUAHUA. | | |
| CARACTERÍSTICAS: | PREDIO EN BREÑA CON POTENCIAL AGRICOLA-FRUTICOLA | | VALOR UNITARIO |
| SUPERFICIE: | 58-22-88 HA. VALOR: \$5,100,000.00 | | \$87,585.52 |

Tabla 17. Comparables de terreno pastoral.

| CONCEPTO | PRECIO UNITARIO | FACTORES | | | | | | | PRECIO HOMOLOGADO |
|--|-----------------|----------|----------|-----------|---------|------|-------|-------|-------------------|
| | | F.SUP. | FACC-UBI | FDISPAGUA | F.PEND. | INST | FAGRO | F.RES | |
| INVESTIGACIÓN No. 01 | 92,978 | 1.00 | 1.10 | 0.90 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.99 | \$92,048.63 |
| INVESTIGACIÓN No. 02 | 131,254 | 0.90 | 1.00 | 0.90 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.81 | \$106,315.85 |
| INVESTIGACIÓN No. 03 | 106,575 | 0.90 | 1.05 | 0.90 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 0.85 | \$90,641.76 |
| INVESTIGACIÓN No. 04 | 87,586 | 1.10 | 1.05 | 0.90 | 1.00 | 1.00 | 1.00 | 1.04 | \$91,045.15 |
| PRECIO HOMOLOGADO PROMEDIO: | | | | | | | | | \$95,012.85 |
| SE CONSIDERA UN PRECIO / ha A N.R. DE: | | | | | | | | | \$95,000.00 |

Tabla 18. Cuadro de homologación de terreno pastoral.

| | |
|---|-------------------------------------|
| EXCELENTE COMERCIALIZACIÓN, CON UN TIEMPO DE VENTA DE MANERA INMEDIATA: FACTOR DE AJUSTE: HASTA 1.00.(NO TIENE PROBLEMAS DE COMERCIALIZACIÓN, EXISTE UNA BUENA DEMANDA ACTUALMENTE). | <input type="checkbox"/> |
| BUENA COMERCIALIZACIÓN, CON UN TIEMPO DE VENTA DE 1 A 6 MESES: FACTOR DE AJUSTE: HASTA 0.95.(EXISTE UN MERCADO ACTIVO, CON BUENAS CARACTERÍSTICAS GENERALES). | <input type="checkbox"/> |
| REGULAR COMERCIALIZACIÓN, CON UN TIEMPO D VENTA DE 7 A 12 MESES: FACTOR DE AJUSTE: HASTA 0.80.(SU COMERCIALIZACIÓN ES LIMITADA, PRESENTA POCA DESEABILIDAD). | <input type="checkbox"/> |
| BAJA COMERCIALIZACIÓN, CON UN TIEMPO DE VENTA DE 13 A 24 MESES: FACTOR DE AJUSTE: HASTA UN 0.60.(SE TIENEN PROBLEMAS PARA LA COMERCIALIZACIÓN, POCA DESEABILIDAD). | <input checked="" type="checkbox"/> |

Tabla 19. Resultados homologación terreno con huerta.

El enfoque de mercado se cierra sumando los resultados del precio por hectárea de terreno con huerta y el terreno pastoral, el cual resulta en \$8,053,108.10.



4. Conclusión

Al momento de la elaboración de cualquier tipo de peritaje valuatorio se consideran varios aspectos diferentes y la mayoría de ellos son a consideración y criterio de quien lo realiza, esto quiere decir que, si un mismo avalúo lo realizan dos o más especialistas saldrán diferentes, ya que se utilizan diferentes comparables, formulas, factores, valores físicos, etc. La determinación del valor se basa en la relación que guardan los diferentes enfoques y en el objetivo del peritaje.

La aplicación del enfoque de mercado en la huerta denominada “Los Amireces”, se comportó de manera racional entre comparables, dando así la posibilidad de aplicarlo a la presente investigación y llegar a un valor físicamente posible.

De manera que el valor conclusivo de un activo se obtiene a partir de la conciliación del resultado de los tres enfoques valuatorios: de mercado, de costos y de ingresos, o bien de los enfoques que en su caso se apliquen. (INDAABIN, 2017a)

Cabe recalcar que el valor en que se basan las ventas inmobiliarias, la mayoría de las veces, se basan en el resultado del enfoque de mercado, ya que es la oferta y la demanda la que pone un precio base y de ahí se van desarrollando valores de propiedades con las características y ubicaciones similares, por esta razón conociendo bien el mercado en el que se encuentra comprendido un bien, está bien determinar que la propiedad está en un medio de rango de valor, esto quiere decir que no se pagara ni más ni menos por él.

El predio en el que se basó el presente estudio de caso es un poco diferente, ya que no es un uso común. Por lo tanto, algunos valuadores se atreven a elegir como comparables propiedades fuera del estado y hasta del país, para poder llegar a compararlos de manera más real en cuestión de características físicas, instalaciones especiales y hasta producción o calidad de los árboles, aun así, está determinado por ventas actuales o posibles próximas ventas, determinando que, de alguna manera, se encuentra dentro del mercado y es valor está determinado por ventas recientes.



Referencias

1. Hernández Samperi, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, M. del P. (2014). METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN. 6a edición (Metodología).
2. INDAABIN. (n.d.). GLOSARIO DE TÉRMINOS. de www.indaabin.gob.mx
3. INDAABIN. (2009). PROCEDIMIENTO Técnico PT-TR para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor comercial y/o el valor de realización ordenada de terrenos rurales de uso agropecuario. Diario Oficial de La Federación. <https://www.gob.mx/indaabin>
4. SYVAPREC, A. Y. C. (n.d.). AVALÚO AGROPECUARIO – TERRENOS AGRÍCOLAS Y URBANOS. <https://Syvaprec.Com.Mx/Avaluo-Agropecuario/#:~:Text=Enfoque%20de%20costos,Funciones%20al%20que%20se%20val%20C3%BAa>.
5. INDAABIN. (2017). METODOLOGÍA de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el rango de valores (avalúo maestro) de los bienes inmuebles. <https://www.gob.mx/indaabin>
6. PÉREZ SOTO, J. A. (2014). LA ETAPA DE LA CONCLUSIÓN DE VALOR: UN ENROQUE DE REVISIÓN METODOLÓGICA.
7. Cantú Martínez, C. S. (2013). VALUACIÓN DE PREDIOS RUSTICOS.
8. Pérez Guevara, R. (2017). SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA ESTIMAR EL VALOR DE UN INMUEBLE.
9. Registro Nacional de Avaluadores. (2012). +Más Valor: La Revista Líder Para El Sector Valuatorio No. 11. www.rna.org.co
10. INDAABIN. (n.d.). PROCEDIMIENTO TÉCNICO PT-PIV PARA LA APLICACIÓN DE LA PONDERACIÓN DE INDICADORES DE VALOR QUE PERMITAN DICTAMINAR EL VALOR CONCLUSIVO EN LOS TRABAJOS VALUATORIOS. WWW.INDAABIN.GOB.MX
11. SECRETARÍA DE ECONOMÍA. (2016). NMX-R-081-SCFI-2015.
12. Peña Ortiz, H. A. (2012). AVALÚO AGROPECUARIO.



13. INDAABIN. (2017). METODOLOGÍA de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el valor de realización ordenada y valor de liquidación forzada de los activos: bienes inmuebles (urbanos, en transición y agropecuarios), bienes muebles: maquinaria y equipo o propiedad personal y negocios.
14. INDAABIN. (2017). METODOLOGÍA de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el rango de valores (avalúo maestro) de los bienes inmuebles.
15. INDAABIN. (2017). METODOLOGÍA de los servicios valuatorios regulados por el Instituto de Administración y Avalúos de Bienes Nacionales para estimar el valor de los bienes distintos a la tierra.
16. ALPIZAR ACHURRA, A. (2014). Método por el Enfoque de Rentabilidad para la valuación de pequeñas empresas.
17. Salas Tafoya, J. M. (2015). El Modelo de Valuación Inmobiliaria en México. Vol. 5, Núm. 10.
18. Dzul Escamilla Marisela. (n.d.). DISEÑO NO-EXPERIMENTAL.
19. INDAABIN. (2009). PROCEDIMIENTO Técnico PT-IH para la elaboración de trabajos valuatorios que permitan dictaminar el valor de inmuebles históricos. DOF 12/01/2009.
20. Garcia Barajas, N. (2017). Análisis de los tres enfoques de valuación para determinar el valor asegurable de un inmueble federal.



Glosario

Vut: Vida útil total.

Vnr: Valor unitario neto de reposición.

Vrn: Valor unitario de reposición nuevo.



Curriculum Vitae

Arquitecta, egresada de la Universidad Noroeste de Chihuahua, en la ciudad de Cuauhtémoc, Chihuahua en el año 2015. Dibujante y encargada de avalúos en la empresa denominada Kaseal Constructora, S.A. de C.V. desde el año 2012 al presente. Personal Especializado en el Registro de la Propiedad Estatal en la Subsecretaria de Administración de la Secretaría de Hacienda de Gobierno del Estado de Chihuahua de 2019 a 2022. Miembro del Colegio de Ingenieros Civiles y Arquitectos de Cuauhtémoc, A.C. desde el 2017. Miembro del Colegio de Arquitectos de Chihuahua, A.C. desde junio del 2022. Director Responsable de Obra del municipio de Cuauhtémoc con registro 102/19. Perito Catastral del municipio de Chihuahua con registro 1877.

Este estudio de caso fue mecanografiado por Nidia Alejandra Silveyra Almanza