

Universidad Nacional Autónoma De México

Facultad De Arquitectura

Centro de Investigaciones y Estudios de Posgrado  
Programa Único de Especializaciones en Arquitectura.

Especialización en Valuación Inmobiliaria

**Valuación del predio rústico de explotación múltiple**

**“La Cruz del Roble Fracción I”**

**ubicado en Tapalpa, Jalisco.**

T E S I N A

Que para obtener el

Grado de Especialista en Valuación Inmobiliaria

P R E S E N T A

**Arq. Cintia Esther Preciado Gutiérrez**

Tutor: E.V.I. Ing. Manuel José García Córdova

Comité tutor:

E.V.I. Arq. Alfonso Luis Penela Quintanilla

Mtro. Lorenzo Fernando Barragán Estrada

E.V.I. Arq. Víctor Almaguer Monroy

Dr. Fernando Greene Castillo



**PUEA**



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## **Agradecimientos**

A la Universidad Nacional Autónoma de México.

Al mi tutor, E.V.I. Ing. Manuel García Córdova.

A mi familia, MVZ María Esther Gutiérrez, MVZ Jesús Francisco Preciado, Lic. Elena Preciado, Med. Marcela Preciado, Amaia Juárez, Med. Sergio Juárez, Arq. Damián Zermeño y en especial al Arq. Óscar Zúñiga por el apoyo, cariño y la paciencia durante este largo proceso.

A la familia Zúñiga Torres.

A Corporación Mexicana de Valuación: E.V.I. Arq. Alfonso Luis Penela Quintanilla, por darme la oportunidad de pertenecer a esta empresa; Arq. Gabriel Aguirre, E.V.I. Arq. José Luis García, Arq. Noé Ortiz, Arq. Enrique Sánchez, E.V.I. Arq. Roberto Villalpando y E.V.I. Arq. Eduardo Cardoso por compartir sus conocimientos conmigo; Arq. Abraham Bustamante, Ing. Paola Rodríguez y Arq. Soren Godínez, por ser un excelente equipo de trabajo.

A quienes se quedaron conmigo en la especialidad, Arq. Guadalupe Loredo, Arq. Fabiola Ortiz, E.V.I. Arq. Alan Ambrosio, Ing. David Porras, Ing. Hugo Ambrosi y Lic. Joel Romero.

Arq. Diana Fuentes, Arq. Fernanda García y Arq. Fátima Arias. Gracias por compartir el camino conmigo.

## Índice

Agradecimientos	i
Índice	ii
Introducción	iii
1. Fundamentación	4
2. Objetivo	5
3. Objeto de estudio	6
3.1. Análisis de sitio	6
3.2. Producción	9
4.2.1 Agrícola	9
4.2.2 Pecuaria	10
4.2.3 Forestal	11
4.2.4 Turística	14
5. Marco teórico	15
5.1. Restricciones Forestales y Agropecuarias	15
5.2. Marco metodológico	18
6. Avalúo comercial	19
7. Conclusiones	47
8. Mesografía	48

## Introducción

El presente estudio se enfoca en un predio de explotación múltiple llamado *La Cruz del Roble Fracción I* ubicado en Tapalpa, Jalisco. Y para tal efecto se opta por dividir el documento en tres secciones:

Presentación: las razones por las que se toma este inmueble como elemento de estudio y los objetivos pretendidos, que son la guía de este documento.

Descripción y análisis del objeto de estudio: propiedades, producción y características que influyen en la propuesta de valor, así como los marcos y metodologías a utilizar.

Conclusión: se expone el avalúo comercial del predio seleccionado, con los respectivos anexos que dan validez a la presente tesina.

Con esto se busca plantear de manera clara una propuesta para un avalúo agropecuario en la región forestal sur del estado de Jalisco.

## **1. Fundamentación**

Por las condiciones socioeconómicas del país y el impulso que se ha dado al turismo nacional en los últimos 15 años la Villa de Tapalpa, tras su nombramiento como *Pueblo Mágico*, se acerca a un público cada vez mayor.

Por ello, aun cuando la mayoría de los terrenos tiene una vocación distinta al turismo, ya sea explotación forestal, ganadera, agrícola, entre otras, se genera un interés creciente en el mercado inmobiliario de la zona,

Esto lleva a la inquietud de desarrollar una tesina sobre un predio cuya principal vocación es la explotación forestal, pastoreo extensivo y siembra de maíz forrajero. Además, se ubica en una zona de interés inmobiliario para el turismo

Al realizar un análisis de la producción de los bienes distintos a la tierra considerando el mayor y mejor uso para un terreno con múltiples fines, medios de producción y posibles destinos será posible conocer su valor, ese es el eje rector y por ende fundamentación del trabajo presentado.

## **2. Objetivo**

Encontrar el valor justo de comercialización de un predio rural con vocación agrosilvopastoril y turística, analizando metodologías que auxilien a encontrar el mejor y mayor uso para saber cuál es su máxima producción y, con base en eso, sugerir un valor.

### 3. Objeto de estudio:

#### 3.1. Análisis de sitio

*La Cruz del Roble Fracción I* se encuentra en el municipio de Tapalpa, en la región sur del estado de Jalisco. Este municipio cuenta con una extensión territorial de 442.15 kilómetros cuadrados y una altitud promedio de 1950 metros sobre el nivel del mar.



Mapa de ubicación del estado de Jalisco dentro del territorio nacional.



Mapa de Jalisco donde se indica el municipio de Tapalpa (gris) y Guadalajara (verde).



Mapa de localización del objeto de estudio respecto al municipio de Tapalpa.



Acceso por carretera Los Espinos.



Brechas existentes para paso de vehículos.



Diversidad forestal.



Cerca de división entre el área agrícola y la superficie de agostadero



Vistas exteriores del terreno

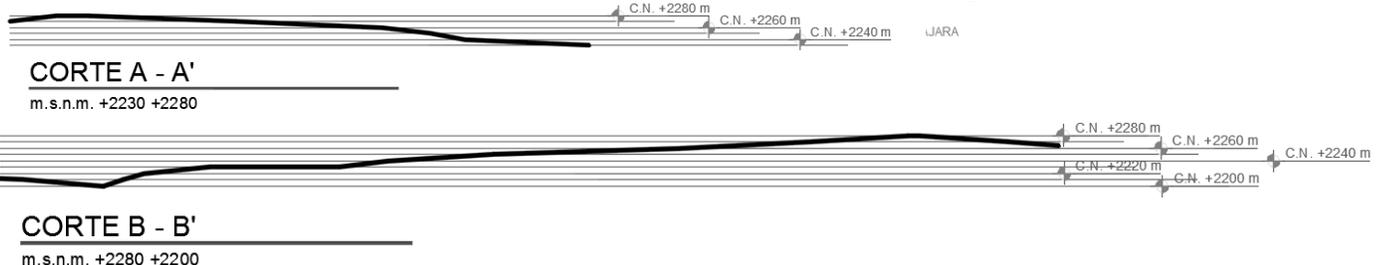
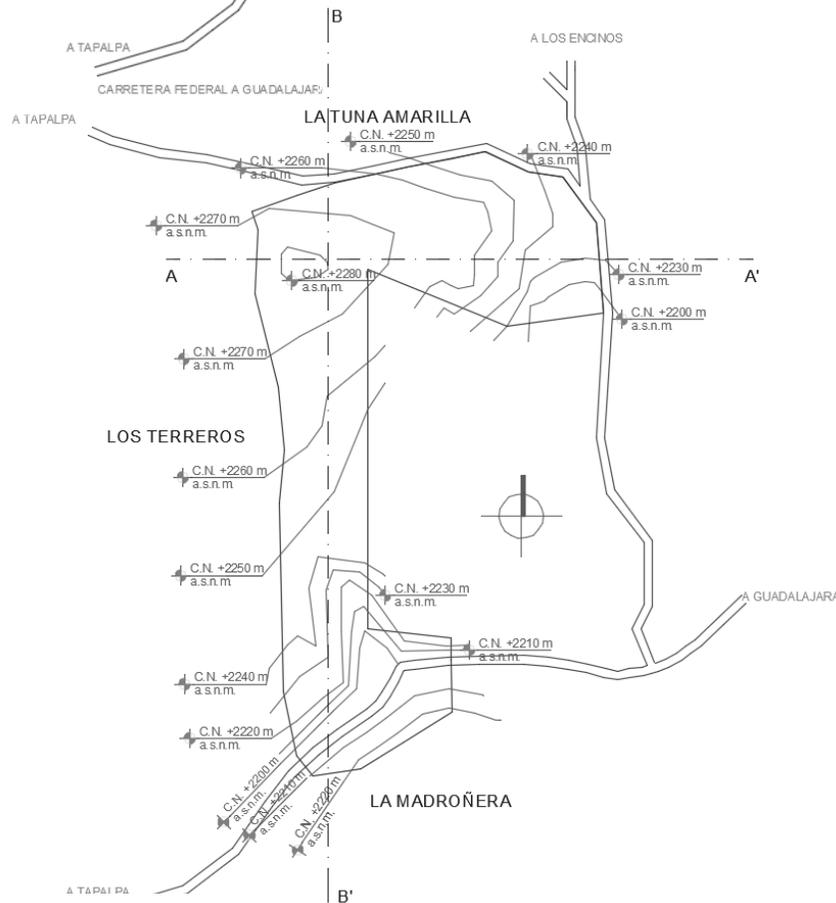


El inmueble tiene dos accesos: el primero se encuentra sobre la carretera Tapalpa–Guadalajara, entre el kilómetro 29 y 30; el segundo sobre la carretera a Los Espinos a poco más de un kilómetro al norte del entronque con la carretera Tapalpa–Guadalajara.

Su latitud aproximada va de los 19° 58' 17" a 19° 57' 32" norte y su longitud de los 103° 44' 26" a 103° 44' 40" oeste. Colinda al norte con el Rancho la Tuna Amarilla; al sur con un predio de propiedad particular y con la carretera Tapalpa – Guadalajara; al este con la carretera a los Espinos y al oeste con el Rancho los Terreros.

Se trata de un lote de terreno irregular con topografía que desciende hacia el sur y sureste con una pendiente promedio del 7 % debido a que se ubica sobre la Sierra Madre Occidental.

Presenta una superficie de 75.43 hectáreas y 5,860 metros de lindero.





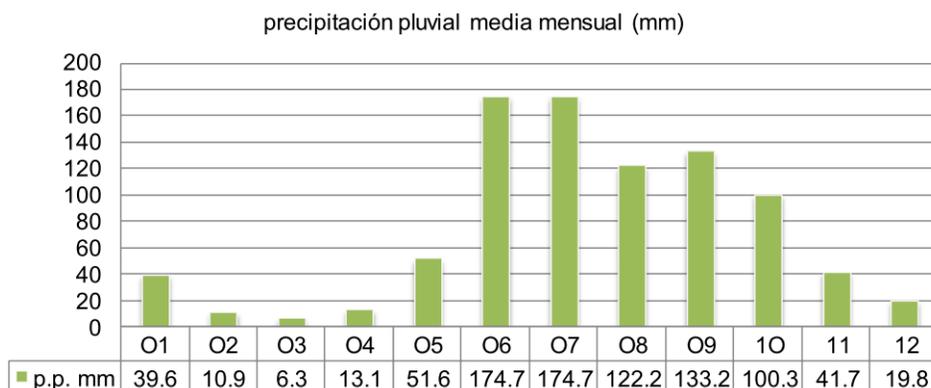
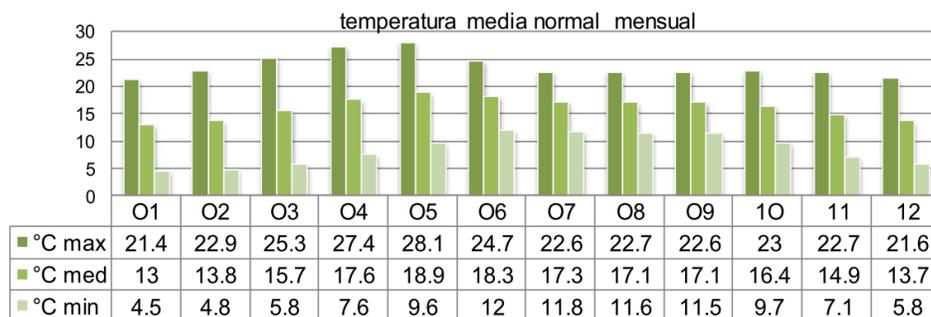
Reforestación natural.

Vista aérea del terreno.



La normal climatológica de Tapalpa del Servicio Meteorológico Nacional (con datos de 1971 a 2000) indica que la temperatura media normal anual es de 16.2°C, la humedad relativa media oscila entre el 50 y 70% la precipitación pluvial son 880 milímetros anuales. Esto favorece la reforestación natural de coníferas, la producción de forraje de maíz para ensilar<sup>1</sup> y el uso de suelo como agostadero.

El terreno no está conectado a la red hidrosanitaria del municipio, la red eléctrica es aérea y pasa a 80 metros del límite este del terreno y atraviesa el mismo por el lindero sur aproximadamente a 10 metros de la carretera.



<sup>1</sup> Proceso de conservación de forraje con humedad de la época de abundancia para la época de escasez.

## 3.2. Producción

La Cruz del Roble fracción I, tiene una producción múltiple denominada agrosilvopastoril (agrícola, forestal y pecuaria a través de pastoreo), la cual se distribuye de la siguiente manera

### 3.2.1. Agrícola

El terreno tiene producción de maíz forrajero para ensilaje en aproximadamente 5 hectáreas.

“El ensilaje es un método de conservación de forrajes o subproductos agrícolas con alto contenido de humedad (60-70 %), mediante la compactación, expulsión del aire y producción de un medio anaeróbico, que permite el desarrollo de bacterias que acidifican el forraje. [...]”<sup>2</sup>

De acuerdo con información proporcionada por el propietario se generan 15 toneladas en promedio por hectárea, lo que da un total de 75 toneladas de forraje de maíz.

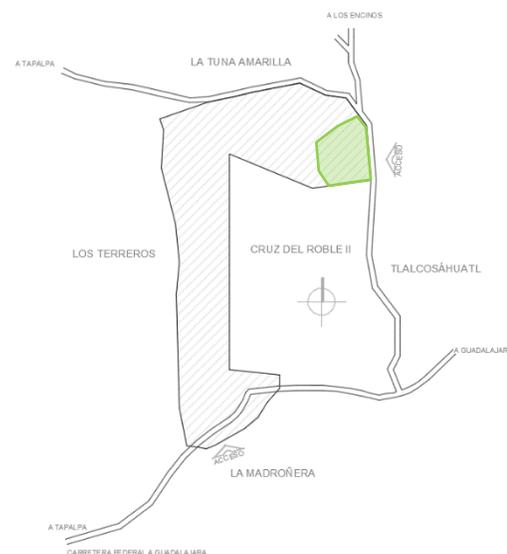
De éste se considera que sólo el 30% se obtiene como Materia Seca<sup>3</sup> (MS), y que existe una pérdida aproximada de 15% de la MS, por lo tanto el total aprovechable son 19.125 toneladas de silo.

PRODUCCIÓN	%	kg/año
<b>ENSILAJE</b>	100%	75000.00
<b>Materia seca (MS)</b>	30%	22500.00
<b>Pérdida (sobre MS)</b>	15%	3375.00
<b>TOTAL</b>		19125.00

Esta producción se cultiva en la época de abundancia (de julio a diciembre), cosechándose en noviembre para ensilarla y aprovecharla en la época de sequía (enero a junio).

<sup>2</sup> *Técnicas de ensilaje y construcción de silos forrajeros.* (2014). Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Disponible en: <http://goo.gl/2mmITQ> [Consultado 29 diciembre 2016].

<sup>3</sup> Cantidad de alimento sin el agua contenida en dicho alimento.



Área aproximada de siembra CP.2017



Compactación de silo de pastel. CP 2012



El silo se cubre con plástico, troncos y llantas para crear el medio anaerobio. CP 2012

### 3.2.2. Pecuaria

El consumo promedio de materia seca de silo son 10 kg de MS por Unidad Animal<sup>4</sup> (UA) al día. Considerando que el terreno genera 19.125 toneladas de silo por temporada, su producción tiene capacidad de alimentar 10 UA durante la temporada de sequía.

	KG/UA	UA
<b>ALIMENTACION POR 180 DÍAS</b>	1800	
<b>CAPACIDAD DE ALIMENTACION</b>		10.625

Únicamente en la temporada de lluvias el ganado se mantiene en pastoreo extensivo<sup>5</sup> ya que no se cuenta con fuentes permanentes de agua. De acuerdo al Compendio de Estadísticas Ambientales 2010 de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT)<sup>6</sup>, el coeficiente de agostadero ponderado en 2002 para el estado de Jalisco corresponde a 8.5 hectáreas por unidad animal, por lo que el terreno tiene capacidad para 8.87 UA. Al ser agostadero de temporal, esta cualidad sólo se aprovecha durante los 6 meses de lluvias, teniendo una complementación alimenticia con forraje ensilado los 6 meses de sequía.

Por todo esto, el predio soporta una capacidad anual de 10 UA, lo que corresponde a<sup>7</sup>:

TIPO DE GANADO	UA	CAPACIDAD
Vaca de 450 kg de peso con su cría al pie	1.00	10.00
Toro adulto mayor de dos años de edad	1.25	8.00
Cría destetada de 8 a 12 meses de edad	0.60	16.00
Novillo o novillona de 12 a 24 meses de edad	0.75	13.00

<sup>4</sup> Representa a una vaca adulta de 450 kg de peso con su cría al pie, ésta se considera el animal básico para establecer tablas de equivalencias.

<sup>5</sup> El animal se mantiene de lo que puede consumir pastando de manera natural sobre el terreno.

<sup>6</sup> (2010). Disponible en [http:// goo.gl/eWPQqm](http://goo.gl/eWPQqm) [Consultado el 29 de diciembre de 2016].

<sup>7</sup> Tabla con base en la información obtenida del *Manual de capacitación. Ajuste de carga animal en tierras de pastoreo*. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Microbiología Animal. Unidad Técnica Especializada Pecuaria. Folleto Técnico No. 4. Cuajimalpa de Morelos. CDMX. Mayo 2011

Animal del propietario pastando.  
CP 2016



### 3.2.3. Forestal

La producción de madera se procesa directamente en **Industrias Forestales de Tapalpa (IFT)**, empresa que surge desde 1963 como Sociedad de Responsabilidad Limitada. Es la primera empresa en integrar un patronato de apoyo a la investigación forestal a nivel nacional con 25 socios que son los pequeños propietarios de los mismos terrenos de explotación. Esta organización también desarrolló técnicas propias de aprovechamiento forestal, tiene un extenso catálogo con diversos productos y posee las medidas fitosanitarias necesarias para la comercialización internacional.<sup>8</sup>

El propietario es uno de los socios de IFT, por lo que existe una cesión de derechos hacia esta empresa, por ello IFT obtiene los cargos plenos de planeación, manejo, administración y explotación del predio, cubriendo un derecho de monte de \$650.00<sup>9</sup> por metro cúbico de Volumen Total Árbol (m<sup>3</sup>VTA).<sup>10</sup>

De acuerdo a un estudio realizado en diciembre de 2012 por el Ing. Guillermo Ramos Pinto<sup>11</sup> titulado *Programa de manejo forestal de aprovechamiento de recursos forestales maderables de tipo persistente nivel avanzado para el C.P. "Cruz del Roble fracción I y II y Tlalcosahuatl" del municipio de Tapalpa, Jalisco*, la clasificación de superficies del objeto de este estudio (fracción I) se distribuye de la siguiente manera.

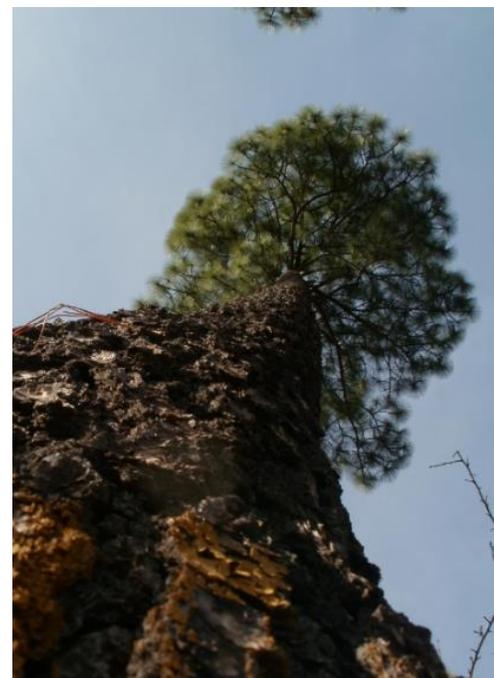
---

<sup>8</sup> Información obtenida de la página de Industrias Forestales de Tapalpa. Disponible en <http://www.industrias-forestales-de-tapalpa.org/services> [Consultado el 21 de diciembre de 2016].

<sup>9</sup> Información proporcionada por el propietario.

<sup>10</sup> Se refiere al volumen de madera y corteza del árbol al incluir el fuste, las puntas y las ramas.

<sup>11</sup> Responsable técnico de Servicios Forestales Profesionales Sayula S.C., ubicado en Venustiano Carranza No. 34 Col. Centro. Sayula, Jal. Tel. 01 (342) 42 2-02-57



Flora del predio. CP 2016



Flora del predio. CP 2016



Flora del predio. CP 2016

Cruz del Roble Fracción I		
Clasificación de superficies.	Sup. Total (ha)	%
I. Áreas de conservación y aprovechamiento restringido	-	-
II. Áreas de producción.	58.5301	77.59
III. Áreas de restauración.	2.3964	3.16
IV. Áreas de protección forestal declaradas por la Secretaria.	-	-
V. Áreas de otros usos.	14.5035	19.25
<b>Total</b>	<b>75.43</b>	<b>100</b>

En el 77.59% de terreno que se tiene como área de producción se mencionan madroños (*Arbutus xalapensis*) y diversas variedades de pinos (*Pinus douglasiana*, *Pinus oocarpa*, *Pinus devoniana*, *Pinus leiophylla*) y encinos (*Quercus rugosa*, *Quercus obtusata*) como principales géneros botánicos aprovechables, de estos sólo se explotan las variedades de pino, pues el madroño y encino se usan como leña de autoconsumo familiar.

Se maneja un sistema silvícola con *método de beneficio*: monte alto para pino y monte medio para encino y otras hojosas. El tratamiento silvícola es con cortas intermedias, de regeneración y de liberación

La producción total existente por especie medida en m<sup>3</sup>VTA es:

Especie	Existencia real	Posibilidad	Residual
PINO	6582.58	1756.00	4826.58
ENCINO	1600.91	511.69	1089.22
<b>TOTAL</b>	<b>8183.482</b>	<b>2269.651</b>	<b>5913.831</b>

Refiriéndose a *Existencia real* como la existencia total de m<sup>3</sup>VTA, *Posibilidad* los m<sup>3</sup>VTA permitidos para explotar y *Residual* la diferencia entre éstos, es decir, el bosque que se mantiene para autoregeneración (al momento del estudio).

Esta producción se distribuye en 8 Unidades Mínimas de Manejo (UMM) divididas en diez áreas de corta, que corresponde al ciclo de las mismas, explotando una por año.

De acuerdo a información obtenida de IFT por el cliente, se tienen las siguientes entradas reales en los últimos cuatro años:

ENTRADAS DE MADERA PREDIO "CRUZ DEL ROBLE"													
ANUALIDAD	AÑO EXTRACCIÓN	VOL. AUTORIZADOS M3				VOL. EXTRAIDO M3							
		ROLLO PINO	ENCINO	BRAZUELOS	TOTAL	PRIMARIO	SECUNDARIO	CHUECO PATAS	PRIMARIO PLAGADO	SECUNDARIO PLAGADO	CORTAS DIMENSIONES	BRAZUELO	TOTAL
1 - 10	2013	171.00	19.60	10.00	200.60	109.90	14.57	19.55	25.13	1.23	27.76	19.66	217.8
2 - 10	2014	386.00	87.40	23.00	496.40	139.84	3.49	7.37	1.55		8.72		160.97
3 - 10	2015	410.00	90.50		500.50	58.39	1.12	1.61					61.12
4 - 10	2016	348.94	87.81	20.86	457.61	184.58	9.18	22.32	11.45	0.28	23.02	64.24	315.07

Las nomenclaturas presentadas se refieren a lo siguiente<sup>12</sup>:

Rollo pino: el tronco del árbol sin aserrar, se considera madera en rollo cuando tiene un diámetro superior a 25 cm.

Brazuelos: ramas de los árboles que se consideran madera residual.

Primario: árboles que dan madera de primera, aquella que no tiene defectos (nudos, rajaduras, resina, humedades, etc.).

Secundario: árboles que dan madera de segunda, aquella que tiene uno o más nudos, manchas, etc. de tamaño muy pequeño y/u otros defectos menores.

Chueco patas: árboles con más defectos que dan madera de tercera, aquella con varios defectos visibles, como nudos, rajaduras, resinas, etc.

Primario y secundario plagado: árboles que dan madera de primera o segunda pero tienen plagas, por lo que se cortan antes de que alcancen su mayor volumen o la madera posee un sobre costo por su tratamiento.

Cortas dimensiones: árboles que dan "madera de pino con medidas desde 2 ft hasta un máximo de 7 ft y con anchos desde 4" hasta 12"<sup>13</sup>



Vista interna del predio. Se observan las brechas corta fuego que también se aprovechan como sendas para que circulen vehículos automotores.

CP 2016

<sup>12</sup> Información obtenida del Repositorio digital de la Facultad de Ingeniería (SF). Disponible en <https://goo.gl/GyYLU8> [Consultado 20 abril 2017] y del solicitante.

<sup>13</sup> (SF). Disponible en <https://goo.gl/wqWpLr> [Consultado 20 abril 2017]



Arriba. Logo de Tapalpa Pueblo Mágico.

### 3.2.4. Turística

Por sus atractivos geográficos, gastronómicos, culturales y la cercanía que tiene con Guadalajara, Tapalpa es un destino preferente para el turismo nacional. En 2002, recibió el nombramiento de Pueblo Mágico por la Secretaría de Turismo y, al recibir apoyos de diversas instituciones, incrementó su actividad económica. Esto generó un aumento en la compraventa de terrenos lotificados en fraccionamientos campestres para construcción de cabañas o casas de campo particulares para ocupación en las temporadas vacacionales.

Abajo, de izquierda a derecha. Plaza principal de Tapalpa. FP (2010) Salto del nogal. FP (2010) Las piedrotas FP (2010).



Imagen de los Juegos Panamericanos obtenida del portal del Gobierno de Tapalpa

## 4. Marco teórico:

### 4.1. Restricciones Forestales y Agropecuarias

La Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS)<sup>14</sup> cuya última reforma publicada es el 24 de enero de 2017, reglamentaria del Artículo 27 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos “*tiene por objeto regular y fomentar la conservación, protección, restauración, producción, ordenación, el cultivo, manejo y aprovechamiento de los ecosistemas forestales del país y sus recursos [...] con el fin de propiciar el desarrollo forestal sustentable*”

De ella emana la Norma Oficial Mexicana NOM-152-SEMARNAT-2006, que establece los lineamientos, criterios y especificaciones de los contenidos de los programas de manejo forestal para el aprovechamiento de recursos forestales maderables en bosques, selvas y vegetación de zonas áridas,<sup>15</sup> y establece lo siguiente:

Se requiere autorización de la Secretaría para el aprovechamiento de recursos forestales maderables y las solicitudes para obtenerla deberán acompañarse de un programa de manejo forestal de acuerdo a las características que establece el Reglamento de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable. Los criterios y las especificaciones de los programas de manejo forestal se establecerán en las normas oficiales mexicanas que para tal efecto expida la Secretaría; aunado a eso, la información que contengan debe ser simplificada y necesaria para justificar un aprovechamiento sustentable de los recursos maderables, lo que disminuirá los tiempos de evaluación y dictamen por parte de la autoridad.<sup>16</sup>

---

<sup>14</sup> (2017) Disponible en <https://goo.gl/u8La6A> [Consultado 28 abril 2017]

<sup>15</sup> (2008) Disponible en <https://goo.gl/C6ppHJ> [Consultado 27 abril 2017]

<sup>16</sup> NOM-152-SEMARNAT-2006

De acuerdo a lo establecido en esta Norma, el *Programa de manejo forestal de aprovechamiento de recursos forestales maderables de tipo persistente nivel avanzado para el C.P. "Cruz del Roble fracción I y II y Tlalcosahuatl" del municipio de Tapalpa, Jalisco* se usa como base para la explotación forestal y aprovechamiento maderable y no maderable del objeto de este estudio.

La Ley Agraria<sup>17</sup> en el *Título Quinto: de la pequeña propiedad individual de tierras agrícolas, ganaderas y forestales* establece que en México "quedan prohibidos los latifundios considerándose como tales a las superficies de tierras agrícolas, ganaderas o forestales que, siendo propiedad de un solo individuo, excedan los límites de la pequeña propiedad."

El Artículo 116 define que las "tierras agrícolas: los suelos utilizados para el cultivo de vegetales. [...] Tierras ganaderas: los suelos utilizados para la reproducción y cría de animales mediante el uso de su vegetación, sea ésta natural o inducida. [...] Tierras forestales: los suelos utilizados para el manejo productivo de bosques o selvas."

El Artículo 117 indica que "Se considera pequeña propiedad agrícola la superficie de tierras agrícolas de riego o humedad de primera que no exceda los siguientes límites o sus equivalentes en otras clases de tierras: I. 100 hectáreas si se destina a cultivos distintos a los señalados en las fracciones II y III de este artículo; II. 150 hectáreas si se destina al cultivo de algodón; III. 300 hectáreas si se destina al cultivo de plátano, caña de azúcar, café, henequén, hule, palma, vid, olivo, quina, vainilla, cacao, agave, nopal o árboles frutales."

---

<sup>17</sup> (2017) Disponible en [http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/MarcoJuridico/Lists/Leyes/Attachments/4/06\\_LEY20Agraria.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/MarcoJuridico/Lists/Leyes/Attachments/4/06_LEY20Agraria.pdf) [Consultado 09 octubre 2017]

El Artículo 119 estipula que “Se considera pequeña propiedad forestal la superficie de tierras forestales de cualquier clase que no exceda de 800 hectáreas.”

El Artículo 120. Declara que “Se considera pequeña propiedad ganadera la superficie de tierras ganaderas que, de acuerdo con el coeficiente de agostadero ponderado de la región de que se trate no exceda de la necesaria para mantener hasta quinientas cabezas de ganado mayor o su equivalente en ganado menor.”

Por todo lo anterior, el inmueble de estudio se considera pequeña propiedad, pues son 5 hectáreas de cultivo de maíz forrajero, 75 hectáreas de explotación forestal y 13 cabezas de ganado.

Debido a que la producción de ganado es para consumo humano existen varias normas que deben observarse para la explotación, cuidado y trato de los animales (.NOM-194-SSA1-2004, productos cárnicos, NOM-243-SSA1-2010, productos lácteos). De igual manera hay normas que establecen los procedimientos y lineamientos para el manejo de terrenos forestales de pastoreo (NOM-020-SEMARNAT-2001) o especificaciones para disminuir efectos negativos ocasionados en los suelos y cuerpos de agua por el aprovechamiento forestal (NOM-060-SEMARNAT-1994), entre otras.

El cumplimiento de estas normas expide ciertos certificados, mismos con los que cuenta el hato de ganado que pastorea en el inmueble y la producción forestal que sobre él se desplanta.

Ninguna de las normas hasta ahora aplicables limita la capacidad de venta del inmueble.

## **5.2 Marco metodológico:**

Al ser un avalúo comercial, donde se desarrollan las cuatro actividades al mismo tiempo, se decide realizar un avalúo con el formato especificado por la comisión nacional bancaria, con los anexos necesarios para el análisis pertinente de acuerdo al uso específico de cada zona de terreno. Ahora, se podría obtener el valor de acuerdo a un análisis exhaustivo de mercado, pero dadas las condiciones específicas del predio objeto y los comparables en venta se puede caer en valores poco fiables. Se considera mejor contemplar la capitalización de rentas de acuerdo a un análisis de la producción óptima con el mayor y mejor uso de los bienes distintos a la tierra y las características del inmueble.

## AVALÚO AGROPECUARIO



Estado: **Jalisco**

Municipio: **Tapalpa**

Ubicación: **A la altura del km 28 + 550 de la carretera 436, Tapalpa - Guadalajara, se entronca la Carretera a los Espinos. Siguiendo ese camino cerca de un km al norte se encuentra la brecha de acceso al terreno rural "Cruz del Roble, fracción I"**

Nombre del Predio: **Terreno Rústico "Cruz del Roble, fracción I"**

## I.- ANTECEDENTES

**SOLICITANTE DEL AVALÚO:** Universidad Nacional Autónoma de México

Domicilio del Solicitante: Circuito de Posgrado S/N, Cd. Universitaria, Coyoacán, Ciudad de México, 04510

**NOMBRE DEL VALUADOR:** Arq. Cintia Esther Preciado Gutiérrez

**Cédula Profesional de Arquitectura No. 9604397**

**FECHA DEL AVALÚO:** 18 de enero de 2018

**INMUEBLE QUE SE VALÚA:** Terrenos agrosilvopastril y bienes distintos a la tierra.

**RÉGIMEN DE PROPIEDAD:** Privado.

**PROPIETARIO DEL INMUEBLE:** Francisco Preciado

**DOMICILIO DEL PROPIETARIO:** José Manuel Preciado Cisneros S/N, La Lagunita, Tapalpa, Jalisco. 49340

**OBJETO DEL AVALÚO:** Estimar el valor comercial.

**PROPÓSITO DEL AVALÚO:** Conocer el valor comercial del inmueble para proceso de titulación.

**UBICACIÓN DEL INMUEBLE:** Lote de terreno rústico identificado como "La Cruz del Roble, Fracción I"

**Nombre del Predio:** La Cruz del Roble

**Ubicación:** A la altura del km 28 + 550 de la carretera 436, Tapalpa - Guadalajara, se entronca la Carretera a los Espinos. Siguiendo ese camino cerca de un km al norte se encuentra la brecha de acceso al terreno rural "Cruz del Roble, fracción I"

**Municipio:** Tapalpa.

**Estado:** Jalisco.

**NÚMERO DE CUENTA PREDIAL:** No presentado

**NÚMERO DE CUENTA DE AGUA:** No presenta, no cuenta con conexión a la red municipal.

## II.- DATOS GENERALES DE LA REGIÓN:

**CLASIFICACIÓN DE LA REGIÓN:** Agrícola de temporal 1a.  
Forestal y ganadera.

### CLASIFICACIÓN DEL SISTEMA NATURAL:

**Estación meteorológica:** 00014184 TAPALPA (DGE), Mpio. Tapalpa, Edo. Jalisco.

**Ubicación geográfica:** 19°58'17" N - 19° 57' 32" N; 103°44'26" W - 103° 44' 40".

**Región fisiográfica:** 10.- Eje neovolcánico, conocido también como Sierra volcánica transversal.  
Disponible en: <https://goo.gl/r63Nqr> [Consultado 09 junio 2017].

**Altitud:** 2,060.00 MSNM

## II.- DATOS GENERALES DE LA REGIÓN (Continuación):

**Tipo de Clima:** Templado subhúmedo con lluvias en verano

**Temperatura:** Máxima normal: 28.1° C, Mínima normal: 5.1° C, Media normal anual 16.3 ° C.

**Vientos predominantes:** Dirección este y noreste

**Precipitación pluvial anual:** 880.00 mm

**Intemperismos severos:** Frecuencia de heladas en invierno (cerca de 70 días de diciembre a febrero)

**ACTIVIDAD AGROPECUARIA:** Cultivos fundamentales: maíz para forraje. Se tiene actividad ganadera con animales de mediano rendimiento orientada a la producción de carne para consumo humano.

**COEFICIENTE DE AGOSTADERO:** 8.5 Ha/UA, ponderado

**VEGETACIÓN NATIVA DE LA REGIÓN:** En general presenta pinos, encinos y madroños, de los cuales las especies identificadas son *Pinus douglasiana*. *Pinus oocarpa*. *Pinus devoniana* *Pinus leiophylla* *Quercus rugosa*. *Quercus obtusata* y *Arbutus xalapensis*.

**RESTRICCIONES DE LA REGIÓN:** No se detectan en el predio que se valúa en particular. En general en la zona, las que se derivan de las leyes federales, estatales y municipales.

## III.- DATOS GENERALES DEL TERRENO:

### DESCRIPCIÓN DEL ACCESO AL PREDIO DESDE EL POBLADO MAS CERCANO, INDICANDO EL TIPO O IMPORTANCIA DE LAS VIALIDADES.

El inmueble presenta dos accesos:

1) Por la carretera 436, Tapalpa - Guadalajara en el km 29.

2) A la altura del km 28 + 550 de la carretera 436, Tapalpa - Guadalajara, se entronca la Carretera a los Espinos. Siguiendo ese camino cerca de un km al norte se encuentra la brecha de acceso.

#### SERVICIOS MUNICIPALES:

Carretera de asfalto de dos carriles con doble sentido de circulación y 7 metros de ancho aproximado. Camino de asfalto de doble circulación y ancho de 5 metros aproximados. Suministro de energía eléctrica. No cuenta con servicios de red hidráulica ni sanitaria

#### SITUACIÓN JURÍDICA:

Se presenta copia de Escritura Pública no. 1014 Tomo V, Libro Segundo con fecha 30 de octubre de 1993 otorgada ante la fe del Lic. Miguel Arturo Ramírez Díaz, Notario Público no. 1 de Tapalpa, Jalisco y copia de levantamiento topográfico del lote rústico identificado como "La Cruz del Roble, Fracción I" de la colonia (Ranchería) Los Espinos, en el Municipio de Tapalpa.

**Permisos y concesiones:** Cesión de derechos a Industrias Forestales de Tapalpa (IFT) quien obtiene los cargos plenos de planeación, manejo, administración y explotación del predio, cubriendo únicamente un derecho de monte de \$650.00 por m<sup>3</sup>VTA que paga al propietario

**Ordenamiento ecológico:** Aparentemente no existe.

**Servidumbres:** No se detectaron.

**Restricciones:** Al sur del terreno atraviesa una línea de alta tensión propiedad de CFE, por lo que existe una restricción de 20 metros a ambos lados por aproximadamente 500 m de longitud. Además de las marcadas por las leyes aplicables.

**SUPERFICIE TOTAL DEL TERRENO:** 75-43-00 Has.

#### IV.- USO ACTUAL:

**USO ACTUAL DEL SUELO:** **Silvícola:** producción preponderantemente de pinos y encinos.

**Agrícola:** producción de maíz forrajero para ensilar.

**Pecuaría:** ganado bovino productor de carne.

#### CARACTERÍSTICAS EDAFOLÓGICAS:

**Color:** Pardo claro en seco. Pardo oscuro saturado.

**Textura:** Preponderantemente limoso, arenoso, con poca arcilla.

**Profundidad:** 2.50m a estrato de rocas

**Pedregosidad:** Zonificada que va de moderada a baja

**Topografía y configuración:** Configuración irregular en forma de escuadra y topografía con pendiente ascendente a partir de la carretera de acceso.

**Pendiente:** 7% en promedio. El punto más alto se ubica aproximadamente en el vértice de la escuadra que forma el terreno y de ese punto desciende a la carretera de acceso en ambos sentidos.

**Permeabilidad y drenaje:** Eficiente.

**Salinidad:** Nula.

**Erosión:** Ligeramente.

**Contaminación ambiental:** No se aprecia.

#### CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS:

**Fuente de abastecimiento de agua:** Región hidrológica 16: Armería - Coahuayana. Cuenca: Río Armería. Acuíferos: por la margen derecha, los ríos Atengo y San Antonio y por la margen izquierda, Ferrería y Tapalpa

#### V.- MEDIDAS Y COLINDANCIAS:

Los datos se toman de la copia Escritura Pública no. 1014 Tomo V, Libro Segundo con fecha 30 de octubre de 1993 otorgada ante la fe del Lic. Miguel Arturo Ramírez Díaz, Notario Público no. 1 de Tapalpa, Jalisco proporcionada por el solicitante.

#### Del lote Cruz del Roble, fracción I

**Superficie Total: 75-43-00 has**

##### Al norte:

En varias inflexiones comenzando del viento Oriente al Poniente en 100.00 cien metros, continua con 136.50 ciento treinta y seis metros cincuenta centímetros, 98.00 noventa y ocho metros, 43.00 cuarenta y tres metros, 123.00 ciento veintitrés metros, 108 ciento ocho metros y finalmente con 138 ciento treinta y ocho metros, con el predio denominado "La Tuna Amarilla" propiedad particular.

##### Al sur:

Comenzando la medida del viento Oriente al Poniente en varias líneas quebradas de 134.50 ciento treinta y cuatro metros cincuenta centímetros, 84.00 ochenta y cuatro metros, 40.00 cuarenta metros, 149.10 ciento cuarenta y nueve metros diez centímetros, 27.50 veintisiete metros cincuenta centímetros, 52.00 cincuenta y dos metros, 77.00 setenta y siete metros, 27 veintisiete metros, 70.30 setenta metros treinta centímetros y finalmente en 64.30 sesenta y cuatro metros treinta centímetros con Predio La Laja, propiedad del ahora donante y carretera pavimentada Tapalpa - Guadalajara de por medio.

##### Al oriente:

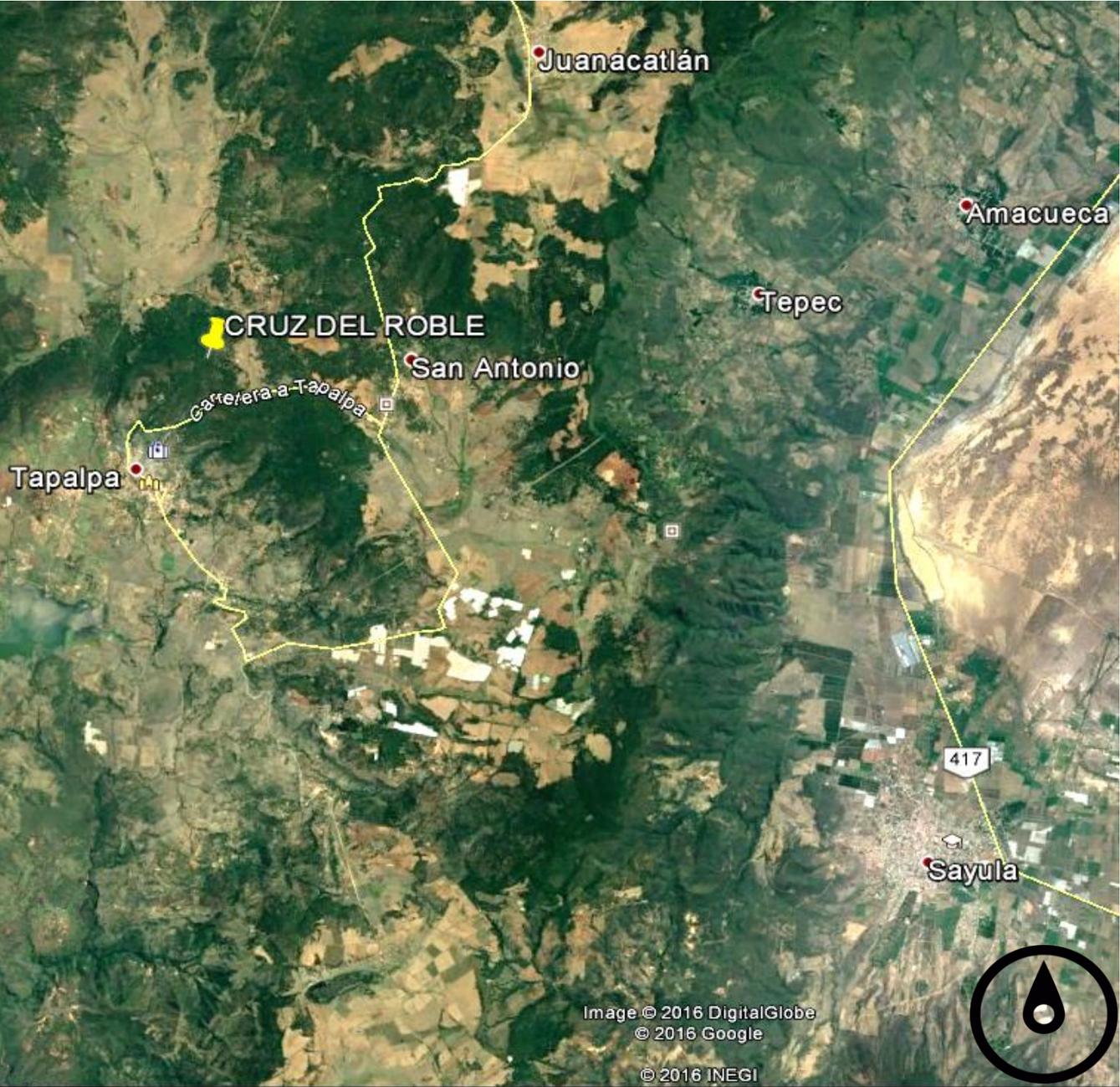
En varias inflexiones quebradas iniciando de Norte a Sur, en 200.00 doscientos metros y 220.00 doscientos veinte metros; voltea al Poniente en 2 dos líneas de 300.00 trescientos metros y 450.00 cuatrocientos cincuenta metros, voltea al Sur en 1,080.00 mil ochenta metros, voltea al Oriente en 320.00 trescientos veinte metros, voltea al Suroeste en 100.00 cien metros, continua al Sur en 110.00 ciento diez metros, voltea al Sureste en 100.00 cien metros y finalmente al Sur en 90.00 noventa metros, con el Predio "La Madroñera" propiedad del ahora Donante, escriturado en favor del señor Miguel Ignacio Preciado de la Torre.

##### Al poniente:

Comenzando de Norte a Sur en varias líneas quebradas de 55.00 cincuenta y cinco metros, 181.00 ciento ochenta y un metros, 180 ciento ochenta metros, 152.00 ciento cincuenta y dos metros, 137.00 ciento treinta y siete metros, 167.00 ciento sesenta y siete metros, 63.00 sesenta y tres metros, 85.50 ochenta y cinco metros cincuenta centímetros, 82.30 ochenta y dos metros treinta centímetros, 132.20 ciento treinta y dos metros veinte centímetros y finalmente 55.00 cincuenta y cinco metros, cerrándose el perímetro con el Predio "Los Terreros".

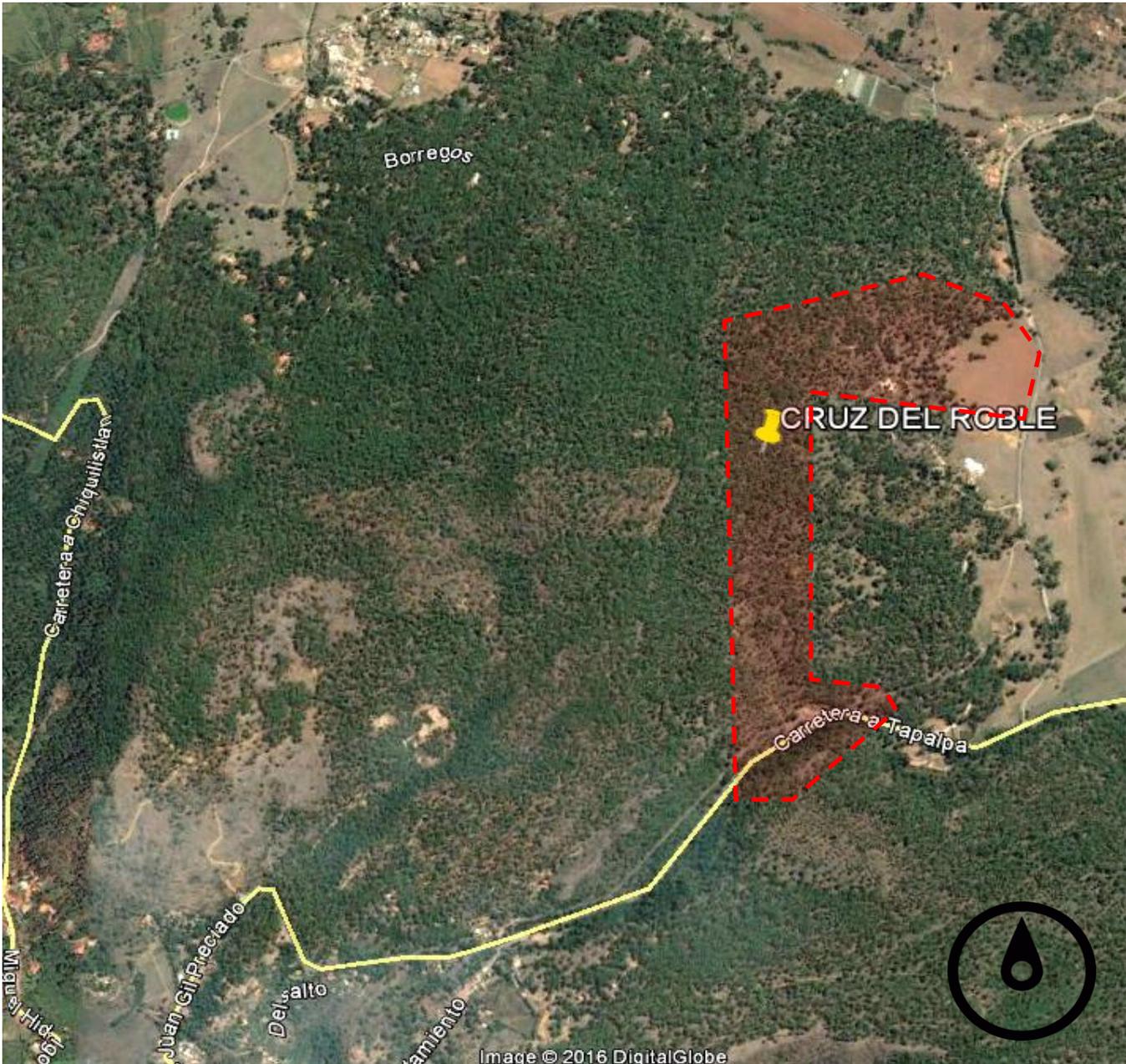
**VI.- LOCALIZACIÓN:**

**MACROLOCALIZACIÓN:**



**VI.- LOCALIZACIÓN:**

**MICROLOCALIZACIÓN:**



## VII.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL INMUEBLE:

### USO ACTUAL:

El inmueble objeto de este avalúo es la Fracción I del predio conocido como "La cruz del Roble".

En la inspección se identifican los siguientes usos:

- a) Agostadero. El dueño indica la existencia de 16 cabezas de ganado criollo, cruza de Aberdeen Angus, 1 semental, 8 vacas adultas, 1 vaquilla y 6 crías sin destetar. Estos últimos se venden para engorda y sólo se conservan las hembras para recría. El índice de fertilidad indicado por el cliente corresponde a 70%.
- b) Explotación forestal de pino en rollo: el terreno se divide en 8 Unidades Mínimas de Manejo (zonas mínimas de explotación establecidas en el Programa de Manejo), de éstas se derivan 10 áreas de corta, que se explotan anualmente de manera rotativa. IFT es la responsable de la planeación, manejo, administración y explotación del predio, cubriendo el respectivo derecho de monte.
- c) Agrícola: siembra de maíz forrajero para ensilar. El área destinada es este uso no está trabajada aún pues es de temporal. Se divide del resto del terreno por una cerca a base de postes de madera y alambres de púas para evitar el paso de los animales. Se supone que a principios de junio comenzarán la preparación de la tierra para sembrar a mediados del mismo mes y cosechar en septiembre. En octubre se realiza el proceso de ensilado (silo de pastel) para tener alimento a partir de diciembre, que inicia la época de sequía.

## VII.- ELEMENTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

- a) OBRA NEGRA O GRUESA: No presenta
- b) REVESTIMIENTOS Y ACABADOS INTERIORES: No presenta
- c) INSTALACIONES HIDRÁULICAS Y SANITARIAS: No presenta
- d) INSTALACIONES ELÉCTRICAS: No presenta
- e) PUERTAS Y VENTANERÍA METÁLICAS: No presenta
- f) VIDRIERÍA: No presenta
- g) CERRAJERÍA: No presenta
- i) INSTALACIONES ESPECIALES Y ELEMENTOS ACCESORIOS: Dos bordos de captación pluvial sin revestimientos especiales y con funcionalidad sólo en época de lluvias
- j) OBRAS COMPLEMENTARIAS. No presenta.
- CERCO PERIMETRAL: Sistema mixto por franjas a base de piedra de la región y postes de madera con alambre de púas.
- ENERGÍA ELÉCTRICA: No cuenta con el servicio.

## VIII.- BIENES DISTINTOS A LA TIERRA

### A) CULTIVOS Y PLANTACIONES

Se habla de un cultivo de maíz para forraje (en temporada de lluvias) según se describe a continuación:

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL CULTIVO:	Maíz para forraje de silo. Este cultivo se presenta en una sola variedad, en aproximadamente 5 Has.
ESTADO ACTUAL DEL CULTIVO:	Durante la visita de inspección se observa que está en espera de la temporada de lluvias para preparar la tierra para el cultivo.
SISTEMA DE PLANTACIÓN:	Siembra al voleo, con densidad aproximada de 100 plantas por m <sup>2</sup>
TECNIFICACIÓN DEL CULTIVO:	TMF. Barbecho y rastreo con tractor, siembra y tapa con rastra. Aplicación de herbicidas y fertilizantes. Sistema de riego por temporal.
DENSIDAD DE PLANTACIÓN:	10,000 plantas/Ha.
SEGUROS:	No se presentaron pólizas de seguros.

### B) ACTIVIDAD DE PASTOREO

Por las dimensiones del terreno, y características de la actividad, en el momento de la inspección no se observa ningún bovino dentro del potrero. Se observan en días subsecuentes en el lienzo contiguo (propiedad del hermano del dueño, quien lo apoya cuidando el ganado). Los animales se identifican por el arete color amarillo y su respectivo número Sistema Nacional de Identificación Individual de Ganado (SINIIGA).

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL HATO:	Ganado criollo, cruce de Aberdeen Angus, para venta de becerros de engorda al destete.
ESTADO ACTUAL DEL HATO:	Condicion regular con necesidad de suplementación alimenticia a base de ensilaje debido a la época de sequía.
SISTEMA DE PRODUCCIÓN:	Beceros de engorda para venta después del destete (7 u 8 meses de edad, alrededor de 200 kg). Alimentación: vacas adultas, agostadero en temporada de lluvia y suplementación con ensilaje en temporada de sequía; becerros, lactancia natural.
TECNIFICACIÓN DE LA PRODUCCIÓN:	No presenta infraestructura.
NÚMERO DE CABEZAS	El propietario considera 16 cabezas, 8 vacas, 4 becerros, 1 vaquilla y 1 toro semental y 6 crías sin destetar.
SEGUROS:	No se presentaron pólizas de seguros.

### C) EXPLOTACIÓN FORESTAL

DESCRIPCIÓN GENERAL:	Terreno silvícola en producción de madera, principalmente pino
ESTADO ACTUAL:	Durante la visita se observan árboles sanos en proceso de identificación para seleccionar elementos de corta
SISTEMA DE PLANTACIÓN:	Natural, incluso se hacen aclareos porque la reforestación es del 250%
TECNIFICACIÓN:	No existen procesos de tecnificación
DENSIDAD DE PLANTACIÓN:	120 árboles por hectárea, siendo el área con mayor densidad cerca de 225 árboles/ha y la de menor densidad 59 árboles /ha
SEGUROS:	No se presentaron pólizas de seguros.

## **IX.- CONSIDERACIONES PREVIAS AL AVALÚO:**

### **DEFINICIONES:**

#### **ENFOQUES DE VALUACIÓN APLICADOS:**

Existen actualmente tres enfoques de valuación comúnmente aceptados: el de costos, el de ingresos y el comparativo de mercado, y es en función del bien a valorar y el tipo de valor requerido, la aplicación de todos o alguno(s) de ellos.

**ENFOQUE DE COSTOS:** Se basa en el costo de reproducción o de reemplazo de un bien similar al analizado a la fecha del avalúo. Si el bien no es nuevo, su valor se afectará por los diversos factores de depreciación y obsolescencia aplicables, según sea el caso. Al resultado obtenido por este enfoque, se le denomina VALOR FÍSICO o DIRECTO o VALOR NETO DE REPOSICIÓN.

**ENFOQUE DE INGRESOS:** Este enfoque considera el valor presente de los beneficios futuros, derivados del bien a valorar y es generalmente medido a través de la capitalización de un nivel específico de ingresos.

Al resultado obtenido por este enfoque, se le denomina VALOR DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS.

**ENFOQUE DE MERCADO:** Este enfoque involucra la recopilación de información pertinente del mercado de los bienes similares al bien valuado, analizando la oferta y demanda, para poder llegar a un indicador que permita establecer el precio más probable de venta para los bienes que se están valuando. Al resultado obtenido por este enfoque, se le denomina VALOR COMPARATIVO DE MERCADO.

**VALOR COMERCIAL:** Es el precio más probable que podría tener un bien en un mercado abierto y competido, con las circunstancias prevalecientes a la fecha del avalúo, con un plazo razonable de exposición y por el cual un vendedor y un comprador, estarían de acuerdo en celebrar una operación de compra - venta, ambos con pleno conocimiento del bien y sin ninguna necesidad imperiosa o urgente de llevar a cabo dicha operación.

### **COMENTARIOS GENERALES, SUPUESTOS Y CONDICIONES LIMITANTES DEL AVALÚO:**

La información y antecedentes de propiedad asentados en el presente avalúo es la contenida en la documentación proporcionada por el solicitante del propio avalúo y/o propietario del bien a valorar, la cual se asume como correcta.

No es objeto del presente avalúo verificar la probable existencia de gravámenes, reservas de dominio, adeudos fiscales o de cualquier otro tipo que pudieran afectar el bien que se valúa, a menos que expresamente sean declarados por el solicitante y/o propietario del mismo, por lo que no se asume responsabilidad alguna por información omitida en la solicitud del avalúo.

En la inspección ocular del bien motivo del presente, no es posible detectar todos los vicios ocultos que pudieran existir en la propiedad, por lo que sólo se consideran los aquí expresados como resultado de la observación o por informe expreso del solicitante o propietario del mismo bien.

Toda vez que el objetivo del presente avalúo NO es constatar o verificar deslindes de propiedad, ni de ocupación irregular o cualquier otra restricción legal, el valor comercial estimado al que se concluye en el presente, sólo considera las expresadas en el propio avalúo, porque se observaron durante la inspección ocular al bien o porque fueron incluidas en la documentación proporcionada al efecto.

Los croquis de localización o de distribución dibujados en el presente son aproximados, por lo que no deben considerarse como "planos a escala", esto es, no reflejan de modo exacto la realidad morfológica del bien inmueble que se valúa.

El presente avalúo es de uso exclusivo para el destino o propósito expresado en la Hoja de ANTECEDENTES, por lo que no podrá ser utilizado para fines distintos.

La vigencia administrativa del presente documento será de seis meses contados a partir de la fecha del mismo, siempre que no se modifiquen las condiciones en él mencionadas o que no se presenten factores externos que influyen en el valor comercial.

La visita de inspección se llevó a cabo los días 26 y 27 de diciembre de 2017. La persona que acompañó a la pasante especialista en valuación durante el recorrido fue el propietario, M.V.Z. Jesús Francisco Preciado de la Torre, quien mostró las instalaciones y proporcionó información de los cultivos, bienes distintos a la tierra y todo lo analizado en el presente avalúo.

En las fracciones de terreno que se valúan sólo se encontraron árboles para explotación forestal y ganado criollo para venta a destete

Se aclara que el cultivo de maíz forrajero para ensilar que se menciona en la superficie indicada en el capítulo correspondiente aún no está en época de producción. Al ser de temporal la tierra se empezó a trabajar en junio para cosechar en octubre.

Para este trabajo se considerará el enfoque de ingresos como aplicable debido a que no existe en el mercado inmuebles con características similares que puedan resultar en una homologación congruente y/o confiable.

El análisis de mercado se utiliza a manera representativa para corroborar el punto previamente expuesto. Y se considerará exclusivamente sobre la tierra, ya que el terreno objeto del presente avalúo tiene particularidades que hacen que la comparación directa no sea posible al no encontrarse en el mercado inmuebles que se puedan comparar en variedad de producción, extensión de los mismos y bienes distintos a la tierra.

Por lo tanto el valor conclusivo tiene su origen en el enfoque de capitalización de rentas obtenido a partir de la investigación de la producción y mercado de los bienes distintos a la tierra que posee el terreno valuado

**X.- ANÁLISIS COMPARATIVO DE MERCADO DEL TERRENO:**

**NIVEL DE OFERTA OBSERVADA DURANTE EL ESTUDIO DE MERCADO**      **TERRENOS PARA CONSTRUCCIÓN DE CASAS DE CAMPO**  
 MUY ALTA                    ( )                    **MEDIA**                    ( x )                    BAJA                    ( )  
 ALTA                            ( )                    MEDIA BAJA                    ( )                    NULA                    ( )

CASO	UBICACIÓN	USO DE SUELO	FUENTE:
1	Predio rústico "La Pilita", Atacco, Tapalpa, Jalisco	Agostadero, agrícola.	<a href="https://goo.gl/ewa1NH">https://goo.gl/ewa1NH</a>
2	Camino a San Gabriel S / N, Tapalpa, Jalisco.	Agostadero, forestal	<a href="https://goo.gl/Bmki3N">https://goo.gl/Bmki3N</a>
3	Camino S/N, S/N. 19.8327, -103.832 Tapalpa, Jalisco	Agostadero, agrícola de temporal	<a href="https://goo.gl/UkYvqp">https://goo.gl/UkYvqp</a>
4	Predio "La Mexicana" Camino S/N, Tapalpa, Jalisco.	Ecoturístico, forestal.	<a href="https://goo.gl/SXSak4">https://goo.gl/SXSak4</a>
5	Camino a San Gabriel, S/N, Tapalpa, Jalisco	Agostadero y agrícola.	<a href="https://goo.gl/e43T7y">https://goo.gl/e43T7y</a>
6	Carretera Tapalpa - Guadalajara, S/N, Tapalpa, Jalisco	Agostadero y agrícola	<a href="https://goo.gl/xyLZTe">https://goo.gl/xyLZTe</a>
7	Carretera Tapalpa - Chiquilistlán, S/N. a 23 km de Las Piedrotas Tapalpa, Jalisco.	Ecoturístico, forestal.I	<a href="https://goo.gl/6EaNkK">https://goo.gl/6EaNkK</a>
8	Camino a San Martín S/N, Tapalpa, Jalisco.	Forestal	<a href="https://goo.gl/ov1mTb">https://goo.gl/ov1mTb</a>

Caso	Oferta (terreno) \$	Sup. Ha.	\$/Ha.	Factores de Homologación							\$/ha
				ZONA	UBIC.	SUP.	CALIDAD	NEG.	CONST.	FRe	
1	2,650,000.00	5.30	500,000.00	1.05	1.00	0.84	1.00	0.95	1.00	<b>0.84</b>	417,828.79
2	35,000,000.00	100.00	350,000.00	1.10	1.05	1.02	1.10	0.90	1.00	<b>1.17</b>	407,801.62
3	18,156,100.00	81.30	223,322.26	1.10	1.10	1.01	0.90	0.90	1.00	<b>0.99</b>	219,974.42
4	61,200,000.00	510.00	120,000.00	1.10	1.10	1.14	0.90	0.90	1.00	<b>1.11</b>	133,593.92
5	57,000,000.00	570.00	100,000.00	1.05	1.10	1.14	1.10	0.90	1.00	<b>1.31</b>	130,849.65
6	8,451,500.00	85.00	99,429.41	1.05	1.10	1.01	1.10	0.95	1.00	<b>1.22</b>	120,968.27
7	8,000,000.00	100.00	80,000.00	1.10	1.05	1.02	1.00	0.95	1.00	<b>1.12</b>	89,445.67
8	6,500,000.00	100.00	65,000.00	1.05	1.05	1.02	1.05	0.95	1.00	<b>1.12</b>	72,839.77
PROMEDIO HOMOLOGADO: \$/HA											<u>199,162.76</u>

VALOR APLICABLE: \$/HA **199,000.00**

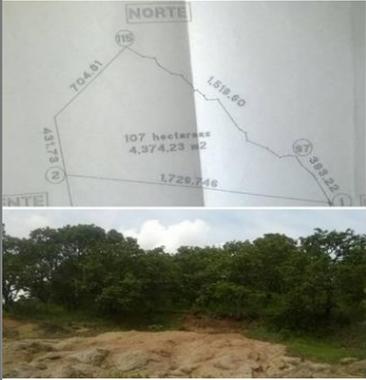
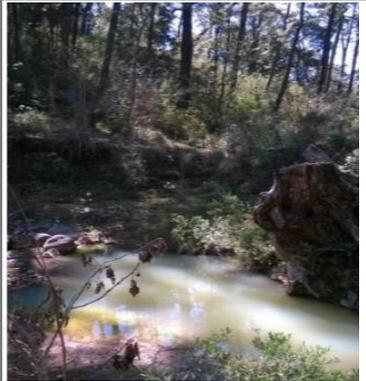
**Nota:** Cuando el Factor de Homologación es menor a la unidad denota que LA OFERTA es mejor que EL PREDIO VALUADO.

**FACTORES UTILIZADOS:**

<b>Zona:</b>	El sujeto tiene 2 accesos, por la carretera al sur y por camino secundario al oriente
<b>Ubicación:</b>	El sujeto se encuentra ubicado en las proximidades de centros de población y con fácil comunicación para la entrada y salida de productos.
<b>Superficie:</b>	Se utiliza la fórmula de la raíz 10, por proporcionar menor dispersión.
<b>Negociación :</b>	Se considera un factor de 0.90 de acuerdo con el tiempo esperado de exposición en el mercado y los gastos de comercialización.
<b>Calidad:</b>	El sujeto cuenta con producción agrícola, forestal y pecuaria, sin servicios y con pendiente
<b>Construcciones:</b>	Este factor califica la existencia o inexistencia de construcciones necesarias para la producción agrícola.

**EL DÓLAR AL 5 DE JULIO ESTÉ EN 1 Dólar = 18.1561. LA OFERTA DEL C3 ESTÁ EN DÓLARES**

**XI.- ANÁLISIS COMPARATIVO DE MERCADO DEL TERRENO. Análisis de comparables**

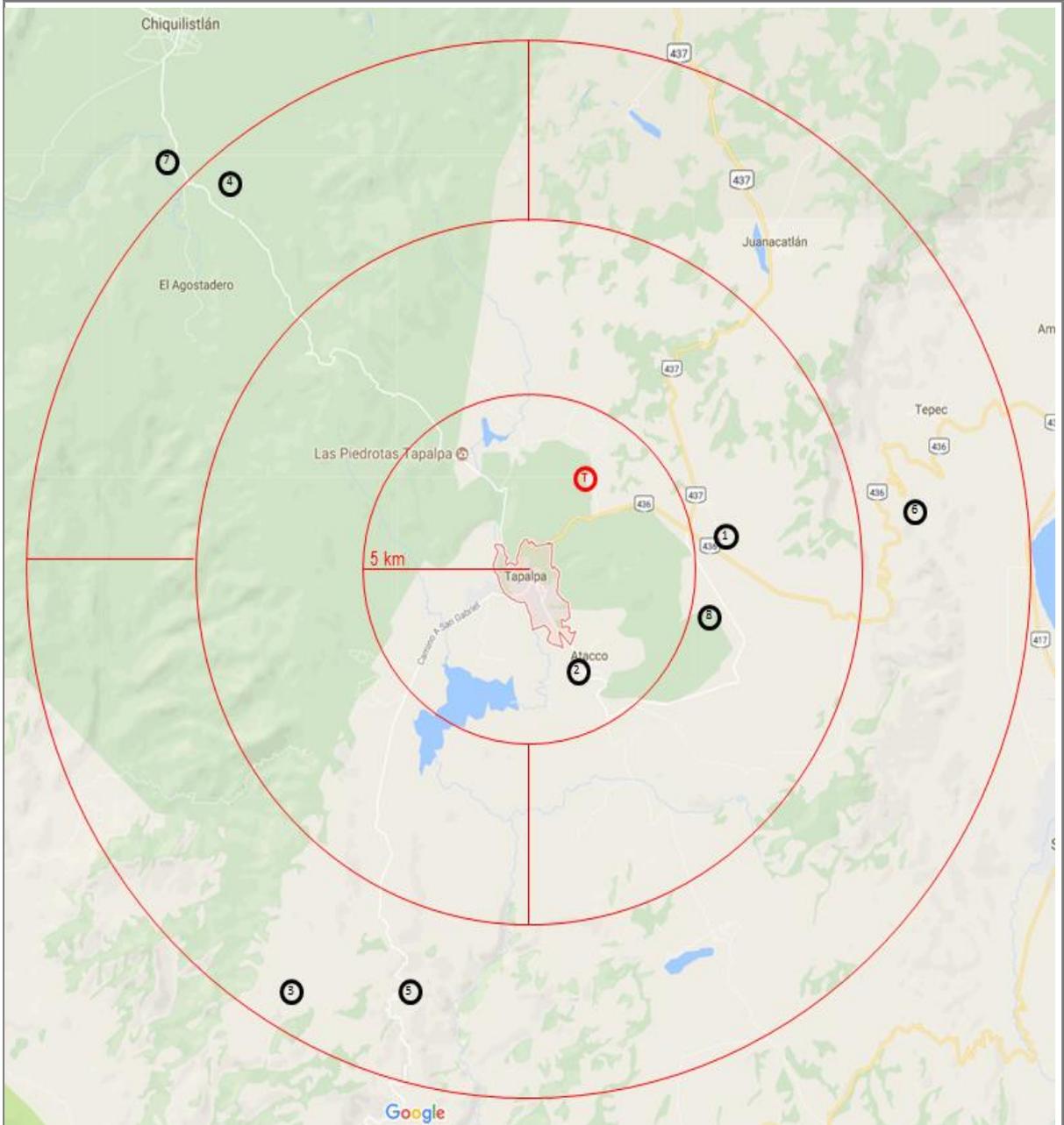
1	<b>UBICACIÓN</b> Predio rústico "La Pilita", Atacco, Tapalpa, Jalisco																																							
	<b>USO DE SUELO</b> Agostadero, agrícola.																																							
	<b>FUENTE:</b> <a href="https://goo.gl/ewa1NH">https://goo.gl/ewa1NH</a> , Arq Manuel Vazquez, 3331562559																																							
	<b>CARACTERÍSTICAS:</b> Agostadero o agrícola de temporal, con acceso por carretera secundaria, bardeado con postes de madera y malla de alambre de púas, con ojo de agua.																																							
	<table border="1"> <tr> <td>OFERTA</td> <td>ZONA</td> <td>UBIC.</td> <td>SUP.</td> <td>CAL.</td> <td>NEG.</td> <td>CNST.</td> <td>FRe</td> </tr> <tr> <td>\$2,650,000.00</td> <td>1.05</td> <td>1.00</td> <td>0.84</td> <td>1.00</td> <td>0.95</td> <td>1.00</td> <td><b>0.84</b></td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE (HA)</td> <td colspan="3">\$/HA oferta</td> <td colspan="4">\$/HA homologado</td> </tr> <tr> <td>5.3</td> <td colspan="3">\$ 500,000.00</td> <td colspan="4">\$ <b>417,828.79</b></td> </tr> </table>	OFERTA	ZONA	UBIC.	SUP.	CAL.	NEG.	CNST.	FRe	\$2,650,000.00	1.05	1.00	0.84	1.00	0.95	1.00	<b>0.84</b>	SUPERFICIE (HA)	\$/HA oferta			\$/HA homologado				5.3	\$ 500,000.00			\$ <b>417,828.79</b>										
OFERTA	ZONA	UBIC.	SUP.	CAL.	NEG.	CNST.	FRe																																	
\$2,650,000.00	1.05	1.00	0.84	1.00	0.95	1.00	<b>0.84</b>																																	
SUPERFICIE (HA)	\$/HA oferta			\$/HA homologado																																				
5.3	\$ 500,000.00			\$ <b>417,828.79</b>																																				
2	<b>UBICACIÓN</b> Camino a San Gabriel S / N, Tapalpa, Jalisco.																																							
	<b>USO DE SUELO</b> Agostadero, forestal																																							
	<b>FUENTE:</b> <a href="https://goo.gl/Bmki3N">https://goo.gl/Bmki3N</a> , Tres inmobiliaria, 31217964																																							
	<b>CARACTERÍSTICAS:</b> Agostadero y forestal, con acceso por camino secundario																																							
	<table border="1"> <tr> <td>OFERTA</td> <td>ZONA</td> <td>UBIC.</td> <td>SUP.</td> <td>CAL.</td> <td>NEG.</td> <td>CNST.</td> <td>FRe</td> </tr> <tr> <td>\$35,000,000.00</td> <td>1.10</td> <td>1.00</td> <td>1.02</td> <td>1.10</td> <td>0.90</td> <td>1.00</td> <td><b>1.11</b></td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE (HA)</td> <td colspan="3">\$/HA oferta</td> <td colspan="4">\$/HA homologado</td> </tr> <tr> <td>100</td> <td colspan="3">\$ 350,000.00</td> <td colspan="4">\$ <b>388,382.50</b></td> </tr> </table>	OFERTA	ZONA	UBIC.	SUP.	CAL.	NEG.	CNST.	FRe	\$35,000,000.00	1.10	1.00	1.02	1.10	0.90	1.00	<b>1.11</b>	SUPERFICIE (HA)	\$/HA oferta			\$/HA homologado				100	\$ 350,000.00			\$ <b>388,382.50</b>										
OFERTA	ZONA	UBIC.	SUP.	CAL.	NEG.	CNST.	FRe																																	
\$35,000,000.00	1.10	1.00	1.02	1.10	0.90	1.00	<b>1.11</b>																																	
SUPERFICIE (HA)	\$/HA oferta			\$/HA homologado																																				
100	\$ 350,000.00			\$ <b>388,382.50</b>																																				
3	<b>UBICACIÓN</b> Camino S/N, S/N. 19.8327, -103.832 Tapalpa, Jalisco																																							
	<b>USO DE SUELO</b> Agostadero, agrícola de temporal																																							
	<b>FUENTE:</b> <a href="https://goo.gl/UkYvqp">https://goo.gl/UkYvqp</a> , Orange Home! Inmobiliaria, Eduardo Sandoval 01333335 2457																																							
	<b>CARACTERÍSTICAS:</b> Terreno medianamente accidentado, para uso agostadero, agrícola o forestal, con acceso por brecha de terracería, tiene presencia de cuerpos de agua corriente																																							
	<table border="1"> <tr> <td>OFERTA</td> <td>ZONA</td> <td>UBIC.</td> <td>SUP.</td> <td>CAL.</td> <td>NEG.</td> <td>CNST.</td> <td>FRe</td> </tr> <tr> <td>\$18,156,100.00</td> <td>1.10</td> <td>1.10</td> <td>1.01</td> <td>0.90</td> <td>0.90</td> <td>1.00</td> <td><b>0.99</b></td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE (HA)</td> <td colspan="3">\$/HA oferta</td> <td colspan="4">\$/HA homologado</td> </tr> <tr> <td>81.3</td> <td colspan="3">\$ 223,322.26</td> <td colspan="4">\$ <b>219,974.42</b></td> </tr> </table>	OFERTA	ZONA	UBIC.	SUP.	CAL.	NEG.	CNST.	FRe	\$18,156,100.00	1.10	1.10	1.01	0.90	0.90	1.00	<b>0.99</b>	SUPERFICIE (HA)	\$/HA oferta			\$/HA homologado				81.3	\$ 223,322.26			\$ <b>219,974.42</b>										
OFERTA	ZONA	UBIC.	SUP.	CAL.	NEG.	CNST.	FRe																																	
\$18,156,100.00	1.10	1.10	1.01	0.90	0.90	1.00	<b>0.99</b>																																	
SUPERFICIE (HA)	\$/HA oferta			\$/HA homologado																																				
81.3	\$ 223,322.26			\$ <b>219,974.42</b>																																				
4	<b>UBICACIÓN</b> Predio "La Mexicana" Camino S/N, que se desprende de la carretera Tapalpa - Chiquilistlán, Tapalpa, Jalisco.																																							
	<b>USO DE SUELO</b> Ecoturístico, forestal.																																							
	<b>FUENTE:</b> <a href="https://goo.gl/SXSak4">https://goo.gl/SXSak4</a> , Cuellar Inmobiliaria, Leticia Cuellar 0443313367138																																							
	<b>CARACTERÍSTICAS:</b> Terreno con instalaciones para parque ecoturístico (tirolasas, comedor, sanitarios para área de camping, bodegas, etc.), con presencia de pinos, encinos y un pequeño cuerpo de agua																																							
	<table border="1"> <tr> <td>OFERTA</td> <td>ZONA</td> <td>UBIC.</td> <td>SUP.</td> <td>CAL.</td> <td>NEG.</td> <td>CNST.</td> <td>FRe</td> </tr> <tr> <td>\$61,200,000.00</td> <td>1.10</td> <td>1.10</td> <td>1.14</td> <td>0.90</td> <td>0.90</td> <td>1.00</td> <td><b>1.11</b></td> </tr> <tr> <td>SUPERFICIE (HA)</td> <td colspan="3">\$/HA oferta</td> <td colspan="4">\$/HA homologado</td> </tr> <tr> <td>510</td> <td colspan="3">\$ 120,000.00</td> <td colspan="4">\$ <b>133,593.92</b></td> </tr> </table>	OFERTA	ZONA	UBIC.	SUP.	CAL.	NEG.	CNST.	FRe	\$61,200,000.00	1.10	1.10	1.14	0.90	0.90	1.00	<b>1.11</b>	SUPERFICIE (HA)	\$/HA oferta			\$/HA homologado				510	\$ 120,000.00			\$ <b>133,593.92</b>										
OFERTA	ZONA	UBIC.	SUP.	CAL.	NEG.	CNST.	FRe																																	
\$61,200,000.00	1.10	1.10	1.14	0.90	0.90	1.00	<b>1.11</b>																																	
SUPERFICIE (HA)	\$/HA oferta			\$/HA homologado																																				
510	\$ 120,000.00			\$ <b>133,593.92</b>																																				

**XI.- ANÁLISIS COMPARATIVO DE MERCADO DEL TERRENO. Análisis de comparables**

5	<b>UBICACIÓN</b> Camino a San Gabriel, S/N, Tapalpa, Jalisco							
	<b>USO DE SUELO</b> Agostadero y agrícola.							
	<b>FUENTE:</b> <a href="https://goo.gl/e43T7y">https://goo.gl/e43T7y</a> , Lic Juan Pablo Rivera Córdova, 3321862864							
	<b>CARACTERÍSTICAS:</b> Agostadero o agrícola, con acceso por carretera secundaria, bardeado con postes de madera y malla de alambre de púas							
	OFERTA \$57,000,000.00	ZONA 1.05	UBIC. 1.10	SUP. 1.14	CAL. 1.10	NEG. 0.90	CNST. 1.00	FRe 1.31
	SUPERFICIE (HA) 570	\$/HA oferta \$ 100,000.00			\$/HA homologado \$ 130,849.65			
6	<b>UBICACIÓN</b> Carretera Tapalpa - Guadalajara, S/N, Tapalpa, Jalisco							
	<b>USO DE SUELO</b> Agostadero y agrícola							
	<b>FUENTE:</b> <a href="https://goo.gl/xyLZTe">https://goo.gl/xyLZTe</a> , Frava Inmobiliaria, 336780333							
	<b>CARACTERÍSTICAS:</b> Terreno accidentado, para agostadero o uso agrícola, con acceso por carretera Tapalpa - Guadalajara.							
	OFERTA \$8,451,500.00	ZONA 1.05	UBIC. 1.10	SUP. 1.01	CAL. 1.10	NEG. 0.95	CNST. 1.00	FRe 1.22
	SUPERFICIE (HA) 85	\$/HA oferta \$ 99,429.41			\$/HA homologado \$ 120,968.27			
7	<b>UBICACIÓN</b> Carretera Tapalpa - Chiquilistlán, S/N. a 23 km de Las Piedrotas Tapalpa, Jalisco.							
	<b>USO DE SUELO</b> Ecoturístico, forestal.							
	<b>FUENTE:</b> <a href="https://goo.gl/6EaNkK">https://goo.gl/6EaNkK</a>							
	<b>CARACTERÍSTICAS:</b> Terreno aparentemente con instalaciones para parque ecoturístico con presencia de pinos y encinos							
	OFERTA \$8,000,000.00	ZONA 1.10	UBIC. 1.10	SUP. 1.02	CAL. 1.00	NEG. 0.95	CNST. 1.00	FRe 1.17
	SUPERFICIE (HA) 100	\$/HA oferta \$ 80,000.00			\$/HA homologado \$ 93,704.98			
8	<b>UBICACIÓN</b> Camino a San Martín S/N, Tapalpa, Jalisco.							
	<b>USO DE SUELO</b> Forestal							
	<b>FUENTE:</b> <a href="https://goo.gl/ov1mTb">https://goo.gl/ov1mTb</a>							
	<b>CARACTERÍSTICAS:</b> Terreno forestal brechado y reforestado; con presencia de pinos (70%) y otras especies. Aparentemente consta con un cuerpo de agua							
	OFERTA \$6,500,000.00	ZONA 1.05	UBIC. 1.05	SUP. 1.02	CAL. 1.05	NEG. 0.95	CNST. 1.00	FRe 1.12
	SUPERFICIE (HA) 100	\$/HA oferta \$ 65,000.00			\$/HA homologado \$ 72,839.77			

**XI.- ANÁLISIS COMPARATIVO DE MERCADO DEL TERRENO. Análisis de comparables**

MAPA DE UBICACIÓN DE COMPARABLES



**XII.- ENFOQUE DE COSTOS:**

**a) DEL TERRENO:**

ESTIMACIÓN DEL VALOR DEL TERRENO:

FRACC.	TIPO	SUPERFICIE: Ha.	VALOR UNIT. \$/Ha.	COEFICIENTE	MOTIVO COEFICIENTE	VALOR UNIT. RESULTANTE:	VALOR PARCIAL: \$
I	TERRENO AGROSILVOPASTORIL	75.430000	199,000.00	1.00	ÍNTEGRO	199,000.00	15,010,570.00
<b>TOTAL:</b>		<b>75.430000</b>	Has.		<b>SUBTOTAL (a): \$</b>		<b>15,010,570.00</b>

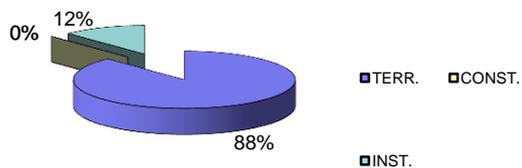
**b) DE LAS CONSTRUCCIONES:**

ESTIMACIÓN DEL VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES: NO APLICA POR NO PRESENTAR CONTRUCCIONES.

**c) INSTALACIONES ESPECIALES, ELEMENTOS ACCESORIOS, OBRAS COMPLEMENTARIAS Y BIENES DISTINTOS A**

TIPO:	CONCEPTO	UNIDAD	CANT.	P.U.	FACTOR DE DEMÉRITO	VALOR PARCIAL: \$	VALOR TOTAL: \$
1	Bordo de captación pluvial	m2	2,250.00	500.00	0.8000	400.00	900,000.00
2	Cerca perimetral	ml	5,860.00	250.00	0.8000	200.00	1,172,000.00
<b>SUBTOTAL (d): \$</b>						<b>2,072,000.00</b>	

**% DE PARTICIPACIÓN**



**VALOR FÍSICO O DIRECTO: (a+b+c) \$ 17,082,570.00**

**XIII. VALOR DE LOS B.D.T.****XIII.1 Maíz forrajero****DATOS DEL TERRENO EN ESTUDIO:**

<b>SUPERFICIE DEDICADA AL CULTIVO:</b>	<b>5.0000</b>	Ha.	<b>PS-2017</b>
<b>CULTIVO EN EL PREDIO</b>	<b>Maíz forrajero</b>	<b>Zea Mays</b>	<b>TMF</b>

**a).- DATOS DE CULTIVO POR TEMPORADA (ANUAL):**

Rendimiento	<b>15</b>	<b>ton / Ha</b>
Rendimiento	<b>75</b>	<b>ton / año</b>
Precio medio rural	<b>\$ 1,200.00</b>	<b>\$ / ton</b>
<b>INGRESO BRUTO:</b>	<b>\$ 90,000.00</b>	<b>\$ / ciclo</b>
NUMERO DE CICLOS	<b>1</b>	<b>cada año</b>
<b>INGRESO ANUAL BRUTO</b>	<b>\$ 90,000.00</b>	<b>\$ / ciclo</b>
	<b>\$ 18,000.00</b>	<b>\$ / HA</b>

**b).- EGRESOS:**

Preparación del terreno	700.00	\$/HA
Siembra+fertilización	2750.00	\$/HA
Control de plagas y maleza	1400.00	\$/HA
Cosecha	700.00	\$/HA
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 5,550.00</b>	<b>\$/HA</b>

**FACTOR (%)**

COSTO DEL CULTIVO (ciclo)		\$ 5,550.00	\$/HA
COSTO DE CAPITAL:	7.25%	\$ 402.38	\$/HA
CARGOS OPERACIÓN	5%	\$ 900.00	\$/HA
UTILIDAD DEL PRODUCTOR	5%	\$ 900.00	\$/HA

**CETES****TOTAL DE EGRESOS ANUALES POR HECTÁREA \$ 7,752.38 \$/HA**

Rentabilidad por hectárea: \$ 10,247.63 \$/HA

Índice de capitalización %: **12.93%** (Ver tabla de calificación)Valor por hectárea **79,254.64 \$/Ha.****CÁLCULO DE TASA:**

CONCEPTO	T A S A S					
	12%	12.5%	13%	13.5%	14%	14.5%
<b>AGRONOMICAS</b> calificación	ÓPTIMA	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
<b>RIESGOS CLIMATICOS</b> calificación	CONTROLADA	SEMI CON	BAJA SIN	MEDIA	ALTA SIN	NO ASEG.
<b>EDAFOLÓGICAS</b> calificación	FERT. ALTA	FERT. MEDIA	FERT. BAJA	AC. O ALC.	SALINOS	SÓDICOS
<b>HIDROLÓGICAS</b> calificación	GARANTIZADA	AUXILIOS	HUM/RES	A1	A2	> =A3
<b>TECNOLÓGICAS</b> calificación	INNOVACIONES	ESPECIALIZ	PAQ. TEC.	CON. BIOL.	TRADICIONAL	SIN TEC.
<b>TOPOGRÁFICAS</b> calificación	PLANO	SEMIPLANO	LIG. ONDULADO	ONDULADO	F. ONDULADO	ESCARPADO
<b>ECONÓMICAS</b> calificación	BUENAS	FAVORABLE	ESTABLE	INESTA.	DEFAB.	CRÍTICA
	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>CAPITALIZACIÓN</b>	1.7143	1.7857	1.8571	1.9286	2.0000	2.0714
<b>TASAS PARCIALES</b>	0.0000	3.5714	7.4286	1.9286	0.0000	0.0000

**TASA RESULTANTE: 12.93%**

**XIII. VALOR DE LOS B.D.T. (continuación)****XIII.2 Explotación forestal****DATOS DEL TERRENO EN ESTUDIO:**

<b>SUPERFICIE DEDICADA AL CULTIVO:</b>	<b>70.4300</b>	Ha.
<b>SUPERFICIE PONDERADA DE AREA DE CORTA:</b>	<b>6.4291</b>	
<b>ESPECIES EXPLOTABLES EN EL PREDIO</b>	<b>Pino</b>	<i>Pinus douglasiana, Pinus oocarpa, Pinus devoniana, Pinus leiophylla</i>

**a).- DATOS DE CULTIVO POR TEMPORADA (ANUAL):**

Rendimiento	<b>542.77</b>	<b>M3 / año</b>
Precio medio rural	<b>\$ 650.00</b>	<b>\$ / M3</b>
<b>INGRESO BRUTO POR HECTÁREA:</b>	<b>\$ 352,800.50</b>	<b>\$ / ciclo</b>
NUMERO DE CICLOS	<b>1</b>	
<b>INGRESO ANUAL BRUTO</b>	<b>\$ 352,800.50</b>	<b>\$ / ciclo</b>
	<b>\$ 54,875.57</b>	<b>\$ / HA</b>

**b).- EGRESOS:**

AL TENER UN ESQUEMA DE PAGO DE DERECHO DE MONTE POR PARTE DE INDUSTRIAS FORESTALES DE TAPALPA, EL PROPIETARIO NO TIENE EGRESO ALGUNO REPORTADO

TOTAL \$ - \$/HA

**TOTAL DE EGRESOS ANUALES POR HECTÁREA** \$ - \$/HA

Rentabilidad por hectárea: \$ 54,875.57 \$/HA

Índice de capitalización %: **13.14%** (Ver tabla de calificación)

Valor por hectárea **417,622.27** \$/Ha.

**CÁLCULO DE TASA:**

CONCEPTO	T A S A S					
	12%	12.5%	13%	13.5%	14%	14.5%
<b>AGRONÓMICAS</b> calificación	ÓPTIMA	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
			1			
<b>RIESGOS CLIMÁTICOS</b> calificación	CONTROLADA	SEMI CON	BAJA SIN	MEDIA	ALTA SIN	NO ASEG.
			1			
<b>EDAFOLÓGICAS</b> calificación	FERT. ALTA	FERT. MEDIA	FERT. BAJA	AC. O ALC.	SALINOS	SÓDICOS
		1				
<b>HIDROLÓGICAS</b> calificación	GARANTIZADA	AUXILIOS	HUM/RES	A1	A2	> =A3
				1		
<b>TECNOLÓGICAS</b> calificación	INNOVACIONES	ESPECIALIZ	PAQ. TEC.	CON. BIOL.	TRADICIONAL	SIN TEC.
					1	
<b>TOPOGRÁFICAS</b> calificación	PLANO	SEMIPLANO	LIG. ONDULADO	ONDULADO	F. ONDULADO	ESCARPADO
			1			
<b>ECONÓMICAS</b> calificación	BUENAS	FAVORABLE	ESTABLE	INESTA.	DEFAB.	CRÍTICA
			1			
	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>
<b>CAPITALIZACIÓN</b>	1.7143	1.7857	1.8571	1.9286	2.0000	2.0714
<b>TASAS PARCIALES</b>	0.0000	1.7857	7.4286	1.9286	2.0000	0.0000

**TASA RESULTANTE: 13.14%**

**XIII. VALOR DE LOS B.D.T. (continuación)****XIII.3 Explotación pecuaria (producción de becerros)**

TIPO DE VEGETACIÓN: Aciculifolio

REGIÓN: Jalisco

**SUPERFICIE (HA): 70.43**CONDICIÓN DEL AGOSTADERO: **Real**COEFICIENTE DE AGOSTADERO: **7.04****CAPACIDAD DE CARGA ANIMAL DEL PREDIO: 10.00 UAA**

PRODUCCIÓN DE BECERROS. HATO BASE PARA EL CALCULO							
	U.A.E.	Cabezas	Kg./Cb.	Nº de U.A.	Kgs.	\$/Cb.	\$/hato
Vaca	1.00	8.00	450.00	8.00	3,600.00	9000.00	72,000.00
Semental	1.25	1.00	562.50	1.25	562.50	13050.00	13,050.00
Vaquilla	0.75	1.00	337.50	0.75	337.50	12960.00	12,960.00
Novillo	0.75	0.00	337.50	0.00	0.00	12960.00	0.00
Becerras (as) al destete	0.60	6.00	270.00	0.00	1,620.00	10125.00	60,750.00
<b>TOTAL</b>		<b>16.00</b>		<b>10.00</b>	<b>6,120.00</b>		<b>158,760.00</b>

**PARAMETROS**

PARICIONES	70.00	%
DESECHO DE VACAS	29.00	%
DESECHO DE VAQUILLAS	15.00	%
DESECHO DE NOVILLOS	0.00	%
RELACION VACAS:TORO	7.00	a 1

**VENTAS**

	Nº	KGS.	\$/KGS.	INGRESO
Vacas de desecho	2.32	1044.00	20.00	20,880.00
Vaquillas	0.15	50.63	38.40	1,944.00
Novillonas	0.00	0.00	38.40	0.00
Becerras	6.00	1620.00	37.50	60,750.00

**INGRESO BRUTO POR HATO** **83,574.00** \$/año**COSTOS POR HATO**

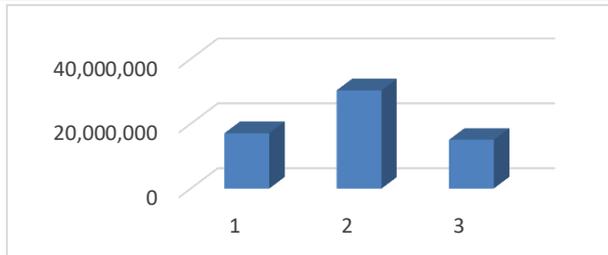
<b>Costos fijos</b>	10.00%	8,357.40 \$/Hato
<b>Gastos por operación</b>	5.00%	4,178.70 \$/Hato
<b>Gastos anuales directos</b>		<b>12,536.10 \$/Hato</b>
<b>UTILIDAD DEL PRODUCTOR</b>	5.00%	<b>4,178.70 \$/Hato</b>
<b>COSTO DEL CAPITAL</b>	7.25%	<b>908.87 \$/Hato</b>
<b>RENTA ANUAL DE LA SUP. TOTAL</b>		<b>65,950.33 \$/Hato</b>
<b>RENTA ANUAL POR HA.</b>		<b>936.40 \$/Ha.</b>
<b>TASA DE CAPITALIZACIÓN</b>	13.00%	
<b>VALOR POR HA. CAPITALIZADO</b>		<b>7,203.04 \$/Ha.</b>

NOTA: No se consideran los becerros al destete dentro de las UA por ser crías al pie. En cuanto se destetan (cerca de 8 meses de edad) se venden para engorda a un tercero

### XIII.3 Explotación pecuaria (producción de becerros, tasas)

CONCEPTO	T A S A S					
	12%	12.5%	13%	13.5%	14%	14.5%
<b>AGROPECUARIA</b>	ÓPTIMA	MUY BUENA	BUENA	REGULAR	MALA	MUY MALA
calificación			1			
<b>RIESGOS CLIMÁTICOS</b>	CONT	SEMI CON	BAJA SIN	MEDIA	ALTA SIN	NO ASEG.
calificación			1			
<b>TECNOLÓGICAS</b>	INNOVAC	ESPECIALIZ	PAQ. TEC.	CON. BIOL.	TRADICIONAL	SIN TEC.
calificación			1			
<b>TOPOGRÁFICAS</b>	PLANO	SEMIPLANO	LIG. ONDULAD	ONDULADO	F. ONDULADO	ESCARPADO
calificación			1			
<b>ECONÓMICAS</b>	BUENAS	FAVORABLE	ESTABLE	INESTA.	DESFAB.	CRÍTICA
calificación			1			
	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>CAPITALIZACIÓN</b>	2.4000	2.5000	2.6000	2.7000	2.8000	2.9000
<b>TASAS PARCIALES</b>	0.0000	0.0000	13.0000	0.0000	0.0000	0.0000

**TASA RESULTANTE: 13.00%**

**XIV.- RESUMEN DE VALORES OBTENIDOS:**

VALOR FÍSICO O DIRECTO:	\$	<b>17,082,570</b>
VALOR DE CAPITALIZACIÓN DE RENTAS:	\$	<b>30,316,720</b>
VALOR COMPARATIVO DE MERCADO:	\$	<b>15,010,570</b>

**XV.- CONSIDERACIONES PREVIAS A LA CONCLUSIÓN:**

Dadas las características deL inmueble que se valúan se concluye con el valor obtenido mediante el método de capitalización de rentas, el cual considera las etapas productivas siguientes:

- 5 ha para maíz forrajero con un valor por ha de \$79,254.64 y una tasa de capitalización de 12.93%.
- 70.43 ha con producción de pino, valor de \$417,622.27 por ha y una tasa de capitalización de 13.14%
- 70.43 como agostadero para ganado criollo con un valor de \$7203.04 por ha y una tasa de capitalización de 13%

**DECLARACIONES:**

Las declaraciones, hechos y datos contenidas en el presente dictamen son verdaderas y correctas. Los análisis, opiniones y conclusiones reportadas están sólo limitados por las suposiciones y condiciones limitantes reportadas y análisis, opiniones y conclusiones profesionales e imparciales. Se ha efectuado una inspección de los bienes que son objeto de este dictamen.

El valor catastral del inmueble es \$76,800.00 por ha. No llego ni al 50% del valor catastral del inmueble con capitalización...

**XVI.- CONCLUSIÓN:**

El (los) valor(es) estimado(s) en el presente avalúo, están calculados al:

18 de enero del 2018

<b>VALOR COMERCIAL</b>	<b>\$30,317,000.00</b>	***TREINTA MILLONES TRESCIENTOS DIECISIETE MIL PESOS 00/100 M.N.***
------------------------	------------------------	--

VALUADOR

Arq. Cintia Esther Preciado Gutiérrez

PASANTE EN ESPECIALIDAD: INMUEBLES

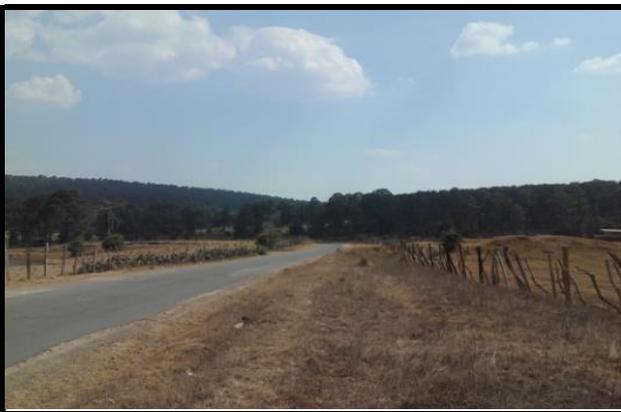
REPORTE FOTOGRAFICO



VISTA DE LA CARRETERA A LOS ESPINOS



VISTA DE LA CARRETERA A LOS ESPINOS



VISTA DE LA CARRETERA A LOS ESPINOS



VISTA DE LA ZONA DE SIEMBRA DEL TERRENO



ACCESO POR CARRETERA A LOS ESPINOS



CAMINOS DE TRANSPORTE USADOS COMO BRECHAS  
CORTA FUEGOS

REPORTE FOTOGRAFICO



VISTA GENERAL DEL TERRENO



CERCO DE LINDEROEN ZONA AGRÍCOLA Y FORESTAL  
/ AGOSTADERO



REGENERACIÓN NATURAL



VARIEDAD DE PINO

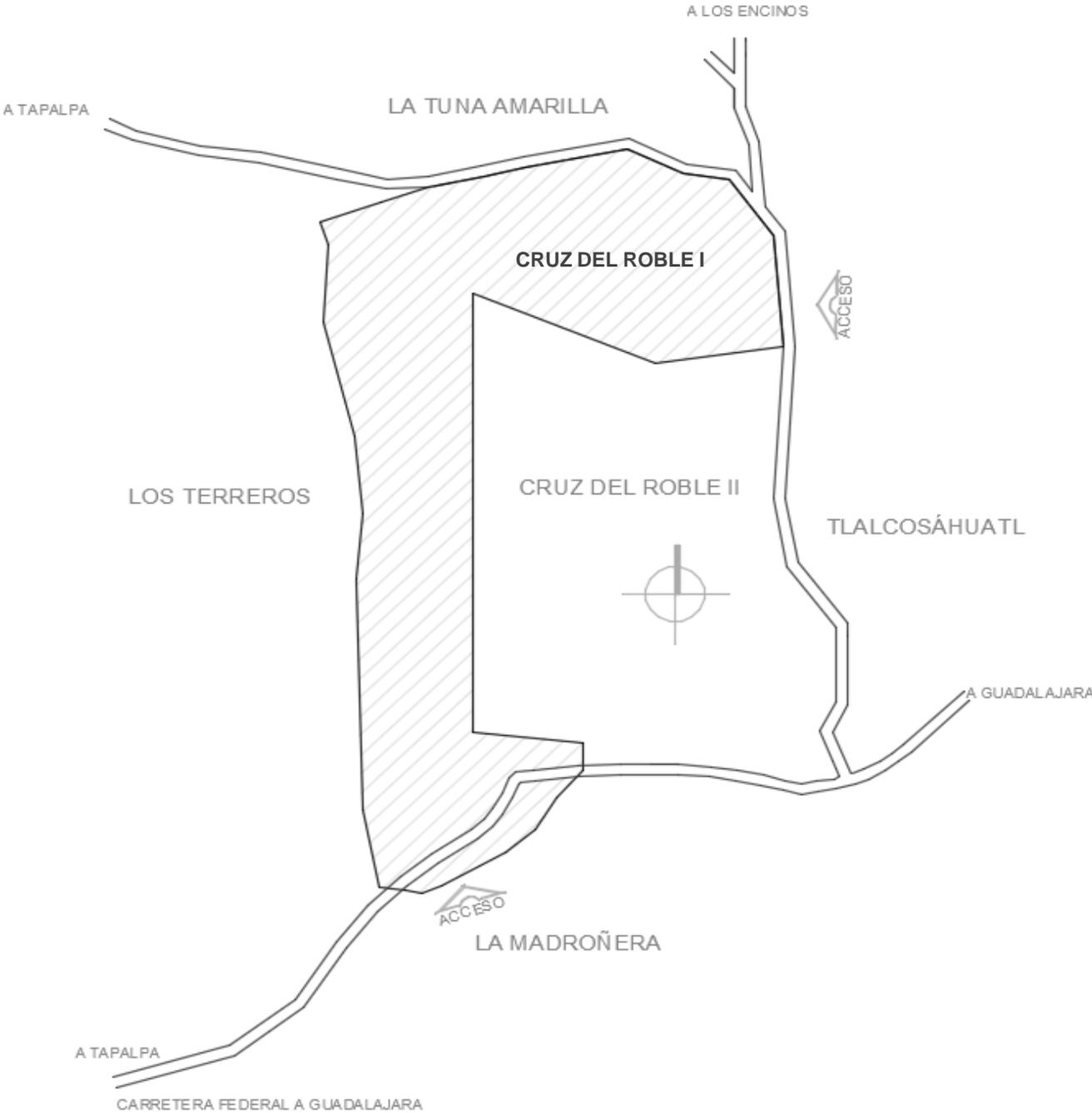


VARIEDAD DE ENCINOS

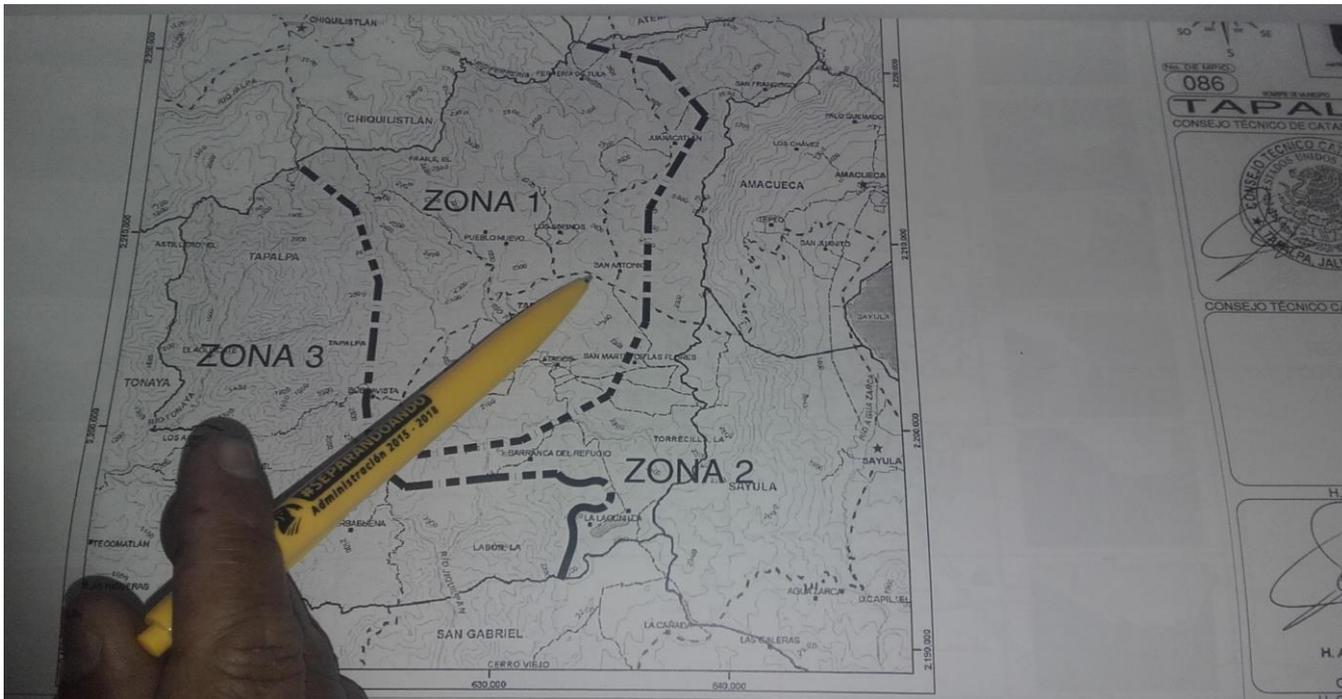


VISTA GENERAL DEL TERRENO

**CROQUIS DEL INMUEBLE**



**ANEXO**



PLANO DE ZONAS CATASTRALES EN EL MUNICIPIO DE TAPALPA

TIPO DE SUELO	AGRICOLA RIEGO o HUMEDAD RESIDUAL	AGRICOLA TEMPORAL 1a	AGRICOLA TEMPORAL 2a	AGOSTADERO 1a. CLASE	AGOSTADERO 2a. CLASE	CERRIL IMPRODUCTIVO ERIAZO	
VALOR DE HECTÁREA POR *ZONA	1	\$ 141,100.00	\$ 76,800.00	\$ 61,400.00	\$ 24,600.00	\$ 15,400.00	\$ 7,700.00
	2	\$ 104,000.00	\$ 40,500.00	\$ 20,000.00	\$ 9,100.00	\$ 8,200.00	\$ 2,900.00
	3	\$ 75,100.00	\$ 29,000.00	\$ 12,800.00	\$ 5,800.00	\$ 3,900.00	\$ 1,800.00

**NOTAS:**

"Para todos los predios rústicos ubicados frente a carreteras, fuera del plan de desarrollo de la Cabecera Municipal o sin valor determinado por metro cuadrado, su valor por hectárea será de (\$) en la zona 1; (\$) en la zona 2 y (\$) en la zona 3, únicamente los primeros 40 metros de profundidad del predio", el resto del predio se valorará conforme a su uso potencial.

CONSEJO TÉCNICO DE CATASTRO MUNICIPAL:  
 C. LIC. ANTONIO MORALES DIAZ, PRESIDENTE MUNICIPAL  
 C. JUAN SALVADOR GARCIA, ENCARGADO DE LA HACIENDA MUNICIPAL

C. JOSE LUIS ARIAS RODRIGUEZ, REPRESENTANTE DEL SECTOR AGROPECUARIO  
 C. ING. FELIPE DE JESUS GONZALEZ CORDOVA, REPRESENTANTE DE LOS PROPIETARIOS DE FINCAS URBANAS

CLASIFICACIÓN DE LAS ZONAS CATASTRALES DEL MUNICIPIO DE TAPALPA

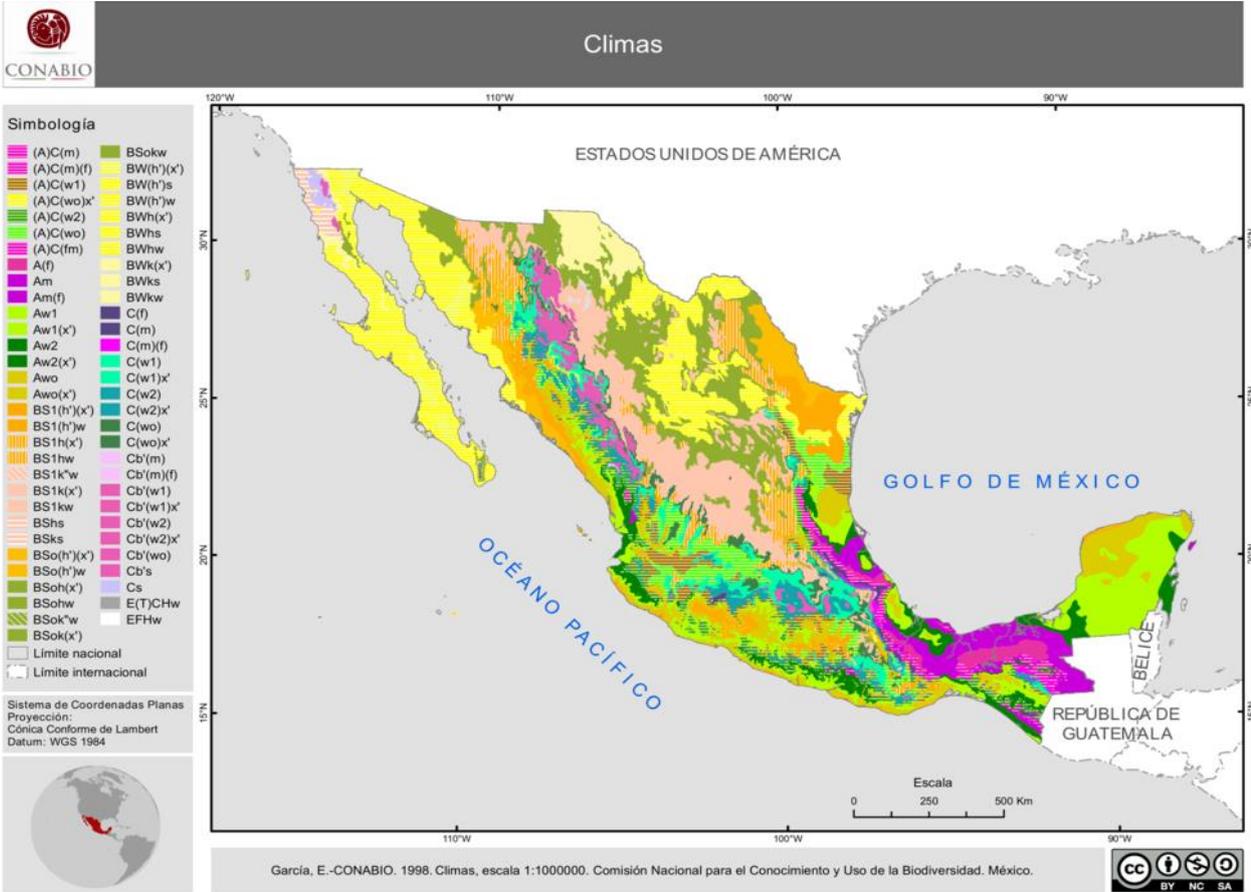
## ANEXO

SERVICIO METEOROLÓGICO NACIONAL												PERIODO: 1951-2010		
NORMALES CLIMATOLÓGICAS														
ESTADO DE: JALISCO														
ESTACION: 00014184 TAPALPA (DGE)												ALTURA: 2,060.0 MSNM.		
LATIITUD: 19°57'00" N. LONGITUD: 103°45'00" W.														
ELEMENTOS	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ANUAL	
<b>TEMPERATURA MAXIMA</b>														
NORMAL	21.1	22.6	25.0	27.6	28.1	24.6	22.4	22.6	22.5	22.9	22.8	21.4	23.6	
MAXIMA MENSUAL	23.8	24.8	27.4	30.6	30.7	28.0	26.5	24.5	24.9	25.3	24.9	24.7		
AÑO DE MAXIMA	1982	1982	1982	1986	1985	1969	1974	1977	1977	1973	1965	1963		
MAXIMA DIARIA	28.0	29.0	38.0	37.0	36.0	37.5	29.0	29.0	30.0	29.0	28.0	28.5		
FECHA MAXIMA DIARIA	31/1971	12/1982	12/1982	20/1975	12/1986	12/1969	21/1974	23/1987	17/1971	08/1973	25/1965	01/1963		
AÑOS CON DATOS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29		
<b>TEMPERATURA MEDIA</b>														
NORMAL	13.1	13.9	15.8	18.0	19.2	18.4	17.3	17.3	17.2	16.5	15.1	13.9	16.3	
AÑOS CON DATOS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29		
<b>TEMPERATURA MINIMA</b>														
NORMAL	5.1	5.3	6.5	8.3	10.3	12.2	12.2	11.9	11.8	10.1	7.5	6.4	9.0	
MINIMA MENSUAL	2.7	3.2	3.9	6.0	7.2	7.9	8.9	9.7	8.4	7.9	6.3	3.3		
AÑO DE MINIMA	1988	1983	1989	1987	1974	1974	1974	1974	1974	1974	1987	1973		
MINIMA DIARIA	-3.0	-2.5	-1.0	1.0	3.0	5.0	6.0	7.0	5.0	2.0	1.5	-1.5		
FECHA MINIMA DIARIA	21/1988	08/1967	12/1968	17/1971	03/1987	06/1968	08/1974	09/1973	09/1974	31/1979	28/1968	29/1975		
AÑOS CON DATOS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29		
<b>PRECIPITACION</b>														
NORMAL	27.0	14.3	13.1	10.7	53.7	179.8	173.5	120.5	145.8	100.1	36.6	24.9	900.0	
MAXIMA MENSUAL	149.6	68.6	215.9	85.5	116.3	338.6	288.4	218.7	282.6	199.8	181.5	79.4		
AÑO DE MAXIMA	1980	1968	1968	1974	1963	1985	1974	1978	1967	1969	1976	1968		
MAXIMA DIARIA	90.2	40.0	134.0	48.5	66.5	67.0	108.6	70.0	98.2	119.5	88.6	54.5		
FECHA MAXIMA DIARIA	12/1967	11/1966	04/1968	09/1974	18/1963	27/1963	12/1984	02/1975	02/1981	03/1969	26/1982	12/1963		
AÑOS CON DATOS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29		
<b>EVAPORACION TOTAL</b>														
NORMAL	101.0	125.3	180.4	205.0	205.3	140.3	108.8	108.8	102.7	107.0	97.1	88.0	1,569.7	
AÑOS CON DATOS	15	15	16	16	16	16	16	16	17	17	15	16		
<b>NUMERO DE DIAS CON LLUVIA</b>														
NORMAL	2.4	1.9	1.3	1.2	5.3	16.4	18.7	15.6	15.1	10.1	3.6	2.9	94.5	
AÑOS CON DATOS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29		
<b>NIEBLA</b>														
NORMAL	0.1	0.3	0.1	0.3	1.8	5.0	5.4	4.6	4.0	3.2	0.6	0.5	25.9	
AÑOS CON DATOS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29		
<b>GRANIZO</b>														
NORMAL	0.2	0.3	0.4	0.3	2.6	2.3	1.0	0.8	0.4	0.8	0.6	0.1	9.8	
AÑOS CON DATOS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29		
<b>TORRENTA E.</b>														
NORMAL	0.0	0.1	0.5	0.4	2.6	5.8	6.7	5.1	4.2	3.0	1.2	0.3	29.9	
AÑOS CON DATOS	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29	29		

NORMAL CLIMATOLÓGICA DE LA ESTACIÓN 00014148 TAPALPA.

Disponible en: <https://goo.gl/KWfqB9> [Consultado 09 junio 2016].

ANEXO



MAPA DE DISTRIBUCION CLIMATICA EN MEXICO. Disponible en: <https://goo.gl/pAqVXW> [Consultado 09 junio 2016].

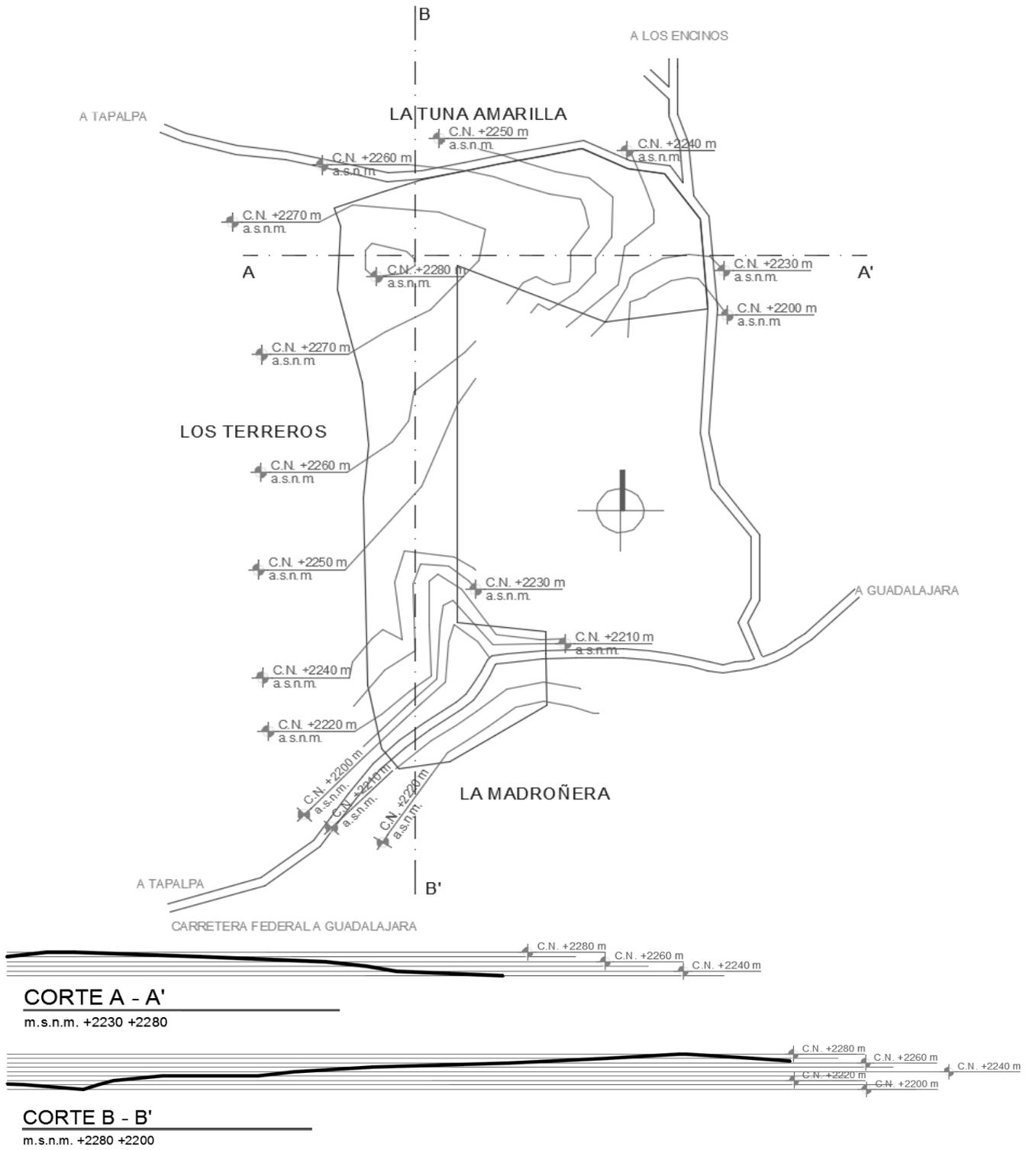


MUESTRA DE UN CORTE REALIZADO EN EL TERRENO PARA HACER POZOS DE CAPTACION PLUVIAL



TIPO DE GANADO SIMILAR AL EXISTENTE EN EL TERRENO

**ANEXO**



CARACTERÍSTICAS TOPOGRÁFICAS DEL INMUEBLE

**ANEXO**



ÁREA APROXIMADA DE SIEMBRA, EL RESTO DEL TERRENO SE UTILIZA COMO AGOSTADERO Y EXPLOTACIÓN FORESTAL

## ANEXO

Área de Corta No.	A.C. I	A C II	A C III	A.C. IV	A.C. V	A.C. VI	AC VII	A.C. VIII	A.C. IX	A.C. X	TOTAL	
SUP (ha)	8.68	3.93	3.93	3.63	6.67	6.67	8.99	4.86	4.86	6.32	58.53	
Posibilidad	Pino	174.23	175.79	175.80	162.55	181.30	181.30	168.61	172.99	172.99	190.46	1756.00
	Encino	27.21	35.63	35.63	32.94	184.43	184.43	4.68	0.00	0.00	6.75	511.69

PERSISTENTE NIVEL AVANZADO PARA EL C.P. "CRUZ DEL ROBLE FRACCION I Y II Y TLALCOSAHUALT" DEL MUNICIPIO DE TAPALPA, JALISCO.

ENTRADAS DE MADERA PREDIO "CRUZ DEL ROBLE"													
ANUALIDAD	AÑO EXTRACCIÓN	VOL. AUTORIZADOS M3				VOL. EXTRAÍDO M3							
		ROLLO PINO	ENCINO	BRAZUELOS	TOTAL	PRIMARIO	SECUNDARIO	CHUECO PATAS	PRIMARIO PLAGADO	SECUNDARIO PLAGADO	CORTAS DIMENSIONES	BRAZUELO	TOTAL
1 - 10	2013	171.00	19.60	10.00	200.60	109.90	14.57	19.55	25.13	1.23	27.76	19.66	217.8
2 - 10	2014	386.00	87.40	23.00	496.40	139.84	3.49	7.37	1.55		8.72		160.97
3 - 10	2015	410.00	90.50		500.50	58.39	1.12	1.61					61.12
4 - 10	2016	348.94	87.81	20.86	457.61	184.58	9.18	22.32	11.45	0.28	23.02	64.24	315.07

FUENTE: ARCHIVO DE INDUSTRIAS FORESTALES DE TAPALPA A.C.

por los números presentados se supone lo siguiente:

Área de Corta No.	A.C. I	A C II	A C III	A.C. IV	A.C. V	A.C. VI	AC VII	A.C. VIII	A.C. IX	A.C. X	A. REST.	TOTAL
SUP (ha)	8.68	3.93	3.93	3.63	6.67	6.67	8.99	4.86	4.86	6.32	11.90	70.43
AÑO DE EXTRACCIÓN	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	
	200.6	200.6	200.6	200.60	200.60	200.60	200.60	200.6	200.6	200.6	200.6	
	23.1125	51.081	51.081	55.2434	30.079	30.079	22.3117	41.2978	41.2978	31.734	16.8571	
	496.4	496.4	496.4	496.4	496.4	496.4	496.4	496.4	496.4	496.4	496.4	
	57.1936	126.404	126.404	136.704	74.4328	74.4328	55.212	102.195	102.195	78.5282	41.7143	
	500.5	500.5	500.5	500.5	500.5	500.5	500.5	500.5	500.5	500.5	500.5	
	57.6659	127.448	127.448	137.833	75.0476	75.0476	55.668	103.039	103.039	79.1768	42.0588	
	457.61	457.61	457.61	457.61	457.61	457.61	457.61	457.61	457.61	457.61	457.61	
	52.7243	116.526	116.526	126.022	68.6165	68.6165	50.8976	94.2088	94.2088	72.3918	38.4546	

PROMEDIO DE M3 EXTRAIDOS POR HECTÁREA: **63.9054**

PONDERACIÓN DE M3 EXTRAIDOS POR AÑO: **451.06** EN 58.53 HA

POR LO TANTO SE SUPONE **542.769** EN 70.43 HA

## **7. Conclusiones**

Actualmente la forma más utilizada para determinar el valor de los inmuebles es a través de la comparativa de mercado, esto se considera adecuado cuando hay un mercado libre y competido con oferta y demanda abierta e informada.

No obstante para inmuebles con características particulares, que difieren de lo que se ofrece, es necesario considerar las posibilidades que brindan, por ello se determina que lo óptimo es capitalizar los ingresos que generan para determinar el valor máximo del inmueble.

Esto no necesariamente significa que todos los inmuebles agropecuarios siempre deban valuarse a través de capitalización, ya que este método puede aplicarse a cualquier tipo de inmueble que represente un negocio o que muestre características peculiares. De igual manera, es posible que existan zonas con mercados abiertos y competidos que permitan para un inmueble agropecuario que se determine su valor con un estudio de mercado.

## 8. Mesografía

1. (SF) <http://smn.cna.gob.mx> [Consultado 28 abril 2017]
2. *Técnicas de ensilaje y construcción de silos forrajeros*. (2014). Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). Disponible en: <http://goo.gl/2mmITQ> [Consultado 29 diciembre 2016].
3. (2010). Disponible en <http://goo.gl/eWPQqm> [Consultado el 29 de diciembre de 2016].
4. *Manual de capacitación. Ajuste de carga animal en tierras de pastoreo*. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias. Centro Nacional de Investigación Disciplinaria en Microbiología Animal. Unidad Técnica Especializada Pecuaria. Folleto Técnico No. 4. Cuajimalpa de Morelos. CDMX. Mayo 2011
5. Industrias Forestales de Tapalpa. (SF) Disponible en <http://www.industrias-forestales-de-tapalpa.org/services> [Consultado el 21 de diciembre de 2016].
6. Repositorio digital de la Facultad de Ingeniería (SF). Disponible en <https://goo.gl/GyYLU8> [Consultado 20 abril 2017] y del solicitante.
7. (SF). Disponible en <https://goo.gl/wqWpLr> [Consultado 20 abril 2017]
8. (2017) Disponible en <https://goo.gl/u8La6A> [Consultado 28 abril 2017]
9. (2008) Disponible en <https://goo.gl/C6ppHJ> [Consultado 27 abril 2017]
10. NOM-152-SEMARNAT-2006
11. (2017) Disponible en [http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/MarcoJuridico/Lists/Leyes/Attachments/4/06\\_LEY20Agraria.pdf](http://www.sagarpa.gob.mx/quienesomos/MarcoJuridico/Lists/Leyes/Attachments/4/06_LEY20Agraria.pdf) [Consultado 09 octubre 2017]