

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA



"Estudio de Manejo Forestal Integral, del Predio
La Gorondona Municipio de Chignahuapan, Puebla".

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
INGENIERO AGRONOMO EN BOSQUES

P R E S E N T A

José Luis Ocampo Salcido

Las Agujas, Municipio de Zapopan, Jalisco Enero 1990.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA

Sección PASANTES
Expediente ESCOLARIDAD
Número 0102

Febrero 7 de 1990

C. PROFESORES:

M.C. ARTURO CURIEL BALLESTEROS, DIRECTOR
ING. CARLOS HERNANDEZ ABARCA, ASESOR
ING. JOSE PABLO TORRES MORAN, ASESOR

Con toda atención me permito hacer de su conocimiento, que habiendo sido aprobado el Tema de Tesis:

" ESTUDIO DE MANEJO FORESTAL INTEGRAL, DEL PREDIO LA GORONDONA MUNICIPIO DE CHIGNAHUAPAN, PUEBLA "

presentado por el (los) PASANTE (ES) JOSE LUIS OCAMPO SALCIDO

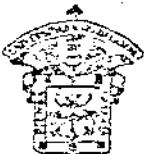
han sido ustedes designados Director y Asesores respectivamente para el desarrollo de la misma.

Ruego a ustedes se sirvan hacer del conocimiento de esta Dirección su Dictamen en la revisión de la mencionada Tesis. Entre tanto me es grato reiterarles las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

ATENTAMENTE
"PIENSA Y TRABAJA"
EL SECRETARIO

ING. SALVADOR MENA MUNGUJA

src'



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
FACULTAD DE AGRONOMIA

Sección PASANTES
Expediente ESCOLARIDAD
Número 0102

Febrero 7 de 1990

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
PRESENTE

Habiendo sido revisada la Tesis del (los) Pasante (es)
JOSE LUIS OCAMPO SALCIDO

titulada:

° ESTUDIO DE MANEJO FORESTAL INTEGRAL, DEL PREDIO LA GORONDONA MUNI-
CIPIO DE CHIGNAHUAPAN, PUEBLA °.

Damos nuestra Aprobación para la Impresión de la misma.

DIRECTOR

M.C. ARTURO CURIEL BALLESTEROS

ASESOR

ASESOR

ING. CARLOS HERNANDEZ ABARCA

ING. JOSE PABLO TORRES MORAN

srd'

Al contestar este oficio, citar fecha y número

ESTUDIO DE MANEJO FORESTAL INTEGRAL
EN EL PREDIO LA GORONDONA
MUNICIPIO DE CHIGNAHUAPAN, PUEBLA
PROPIETARIO: FCO. JAIME ARCEO TENA

C O N T E N I D O

	PAG.
INTRODUCCION -----	1
I .- OBJETIVOS -----	3
II .- METODOLOGIA -----	4
III .- ESTADO LEGAL, ESTADO NATURAL Y ESTADO FORESTAL -----	6
IV .- PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL FORESTAL -----	16
V .- MATERIALES Y EQUIPO -----	36
VI .- CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES -----	37
VII .- BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACION -----	38
VIII .- A N E X O S	
PRESENTACION DEL PLAN DE CORTES Y POSIBILIDAD -----	39
CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES -----	41
LOCALIZACION DEL MUNICIPIO DE CHIGNAHUAPAN A NIVEL NACIONAL -----	57
LOCALIZACION DEL PREDIO A NIVEL MUNICIPAL -----	58
CROQUIS DE UBICACION Y ACCESO -----	59
PLANO DE USO ACTUAL DEL SUELO -----	60
PLANO DE CAMINOS EXISTENTES Y CAMINOS POR ABRIR -----	61
PLANO DE SUBRODALIZACION Y AREAS INTERVENIDAS -----	62
PLANO DE AREAS DE CORTA Y SUPERFICIE REGULARIZADA -----	63
E S C R I T U R A S -----	64

DEDICATORIA

A MI UNIVERSIDAD:

Por haberme formado.

A TODOS MIS MAESTROS:

Por su enseñanza, dedicación y apoyo.

A TI MARIA LUISA:

Por estar a mi lado.

A TI CYNTHIA:

Por hacerme ver que el mundo es de colores.

A MIS HERMANOS:

Por saber serlo.

Y por último, pero en realidad en primer término,

A MIS PADRES:

Por todo su desvelo, amor y ejemplo; y por haberme heredado lo que soy.

I N T R O D U C C I O N

NATURALEZA E IMPORTANCIA.

La República Mexicana, se caracteriza por presentar gran diversidad de condiciones, tanto climáticas como topográficas y edáficas, lo cual explica las variaciones en la vegetación existente, de ahí las condiciones tan diversas que presentan los bosques de clima templado frío, y la importancia de contar con técnicas apropiadas para el aprovechamiento de sus recursos.

En este trabajo se da a conocer un Plan de Manejo, considerando el uso de técnicas dasonómicas con función directa de las características del bosque que permitan un aprovechamiento cada vez más integral de su potencial.

Tomando en cuenta las condiciones actuales del mercado de productos forestales, se tiene una demanda no satisfecha y que la capacidad de producción actual, es insuficiente para responder a las exigencias futuras, considerando que cuantitativa y cualitativamente los recursos forestales tienen un aprovechamiento muy inferior a su capacidad potencial, que entre otras cosas, es ocasionado por la falta de cultivo al bosque. Se hace imprescindible tomar medidas acordes con la realidad, puntualizando que ya no estamos en la etapa de des

perdiciar recursos y en la medida que no se planifique el uso de los mismos, se propicia su destrucción y se incurre en altos costos económicos y sociales para el país.

O B J E T I V O S

- Contar con un documento bajo el cual se lleve de una manera integral, el aprovechamiento de los recursos existentes en este predio denominado "La Gorondona" , Municipio de Chignahuapán, Puebla.
- Proponer un Plan de Manejo al bosque, aplicando técnicas silvícolas básicas que permitan mantener este recurso bajo en rendimiento sostenido.
- Mediante un método de ordenación, obtener un volumen o cosecha anual, teniendo como base la productividad de las existencias reales del bosque.

M E T O D O L O G I A

Para la realización del presente Estudio Forestal Integral, - se efectuaron las siguientes etapas, tanto de campo como de gabinete.

II.1 ACTIVIDADES DE CAMPO.-

- Reconocimiento del terreno
- Levantamiento del catastro forestal
- Verificación de la subrodalización
- Realización del inventario forestal
- Levantamiento de información adicional sobre las características físicas y ecológicas del predio.

II.2 ACTIVIDADES DE GABINETE.-

- Recepción y análisis de la documentación legal.
- Preparación del material aéreo fotográfico.
- Elaboración de planos de apoyo.
- Subrodalización.
- Concentración y procesamiento de los datos recabados en el inventario forestal.
- Cálculo de existencias reales, incrementos y posibilidad total del ciclo de corta y anual.

- Elaboración del Plan de Cortas.
- Redacción y presentación del documento de acuerdo a las disposiciones legales.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

ESTADO LEGAL.-

- 1.- Nombre del Predio: La Gorondona
- 2.- Municipio: Chignahuapan, Puebla
- 3.- Localización: El predio se localiza al W de la población de Chignahuapan, el acceso a este predio, es por camino de terracería de aproximadamente 18 Kms., partiendo de la población de Chignahuapan.
- 4.- Distrito de Desarrollo Rural: No. 112 Zacatlán, Puebla.
- 5.- Propietario: Fco. Jaime Arceo Tena.
- 6.- Pertenencia: Pequeño Propietario
- 7.- Domicilio: Camino al Desierto de los Leones No. 5423 Colonia San Angel, México, D.F.
- 8.- Colindancias:

Norte: Rancho "Los Organos"
 Sur : Rancho "Las Vigas"
 Este : Rancho "Cerro Alto"
 Oeste: "El Rincón"

- 9.- Superficie: Según el uso actual del suelo, se tiene la siguiente distribución: (Has)

Superficie Total	Superficie Forestal	Superficie en Recuperación	Llanos*
489.74	469.68	6.73	13.33

* Superficie no arbolada corresponde a áreas forestales en recuperación o posible de recuperarse. (llanos, vegetación arbustiva y herbácea, re curso de coníferas y latifoliadas, etc.)

Dado que la vocación del predio mencionado es eminentemente forestal, dentro de él actualmente no se encuentra ninguna superficie destinada a otros usos.

ESTADO NATURAL.-

1.- Topografía: La superficie del predio presenta una topografía plana en un (27%), ondulada (40%) y accidentada (33%).

2.- Pendiente Media en (%)

Subrodal	Pendiente %	Tipo
10, 12, 13, 16,	5-10	Plana
3, 8, 11, 14, 15, 17	11-20	Ondulada
1, 2, 4, 5, 6, 7, 9.	21-30	Accidentada

3.- Textura del Suelo: Suelo de textura Arcillo arenoso y - arcillo limoso.

4.- Profundidad Media de la capa superior del suelo (horizontal A)

Subrodal	Profundidad (cm)
1, 2, 4, 5, 6, 7	5-10 cm.
2, 3, 9, 11, 14, 15, 17	11-15 cm.
18, 10, 12, 13, 16.	Mayor de 16 cm.

5.- Pedregosidad:

Subrodal

9, 12	Suelo en un 80% con pedregosidad nula y un 20% presencia de roca grande y fija.
1, 8, 11, 13	Pedregosidad en un 60% nula y 40% grande fija.
2, 3, 4, 5, 6, 7, 10, 14, 15, 16, 17	Un 90% nula y 10% roca chica -- suelta.

6.- Espesor de la Materia Orgánica:

Subrodales

Espesor M.O.

1, 12	Mencs de 5 cm.
10, 11, 15, 8	6-10 cm.
9, 16, 17	11-15 cm.
4, 6, 13, 14, 3, 5,	16-20 cm.
7.	+ de 21 cm.

7.- Erosion.- Debido a que las pendientes existentes no son fuertes, que la cubierta vegetal es abundante y la materia orgánica es buena, no se manifiesta erosión aparente en ningún subrodal.

8.- Hidrografia.- El predio se localiza dentro de la Región Hidrológica RH 27 cuenca B, Subcuenca C 668. Según datos obtenidos de la Carta Hidrológica de aguas superficiales E14-2 elaborada por la Di-

rección General de Geografía de la Sría. de Programación y Presupuesto.

Cabe hacer mención, que por estar el predio a gran altura sobre el nivel del mar. Prácticamente la mayoría de los escurrimientos son pluviales y bien definidos.- Solo se encuentra un pequeño arroyo permanente a lo largo del lindero Sur que confluye al localmente denominado Río Cuacoyunga que desemboca al Río San Pedro.

- 9.- Clima: El clima existente en el predio se encuentra ubicado dentro de la clasificación de Koeppen como Cf; templado, húmedo con lluvias todo el año y precipitación - media anual de 1,200 mm. con niebla por lo menos un 60% de los días del año. Temperatura media de 13.6°C. Siendo el periodo de lluvias más fuerte de Junio a Octubre.
- 10.- Altitud Media del Predio: 2,950 M.S.N.M.
- 11.- Caminos: Ver Plano anexo.
- 12.- Fauna: Según información recabada con los lugareños y por recorridos de campo por el predio, es muy baja la población de fauna como para poderse considerar un recurso explotable que pusiera ser la recreación; por el contrario, dado la reducida cantidad de animales se propone evitar al máximo la cacería de las especies ahí existentes. De éstas podrían mencionarse: conejos, ardí

llas, víboras, pájaros carpinteros y zorras, que en el mejor de los casos, se contempla dejar este recurso en su equilibrio natural.

ESTADO FORESTAL.-

1.- Antecedentes de Aprovechamiento.- En la década de los 70's este predio fue intervenido con el Método de Selección y cortas de saneamiento, por lo que se presentan masas tendientes a la irregularidad, formando dos estratos y en algunos subrodales arbolado joven.

Los aprovechamientos más recientes han sido bajo el Método de Ordenación de Desarrollo Silvícola con el Sistema de Tratamiento de Arboles Padres. Contando a la fecha con dos autorizaciones de manera persistente que a continuación se describen:

Anualidad	Periodo	VOLUMEN AUTORIZADO M ³					TOTAL	NO. DE AUTORIZACION	FECHA
		P	A	Q	O.H.	r.t.a.			
1/10	87-88	3,543	681	74	27	4.325	723-03.03.02/176	1/03	
2/10	88-89	3.368	567	200	80	4.215	723-03.03.02/1440	16/11	
* 2/10	88-89	626	241	---	---	867	723-03.03.02/61265193	26/07	

* Debido a fallas de tipo técnico se originaron diferencias en el volumen resultante del área de regeneración motivo por el cual fue autorizado este complemento para ser descontado en la siguiente anualidad. Esta disminución al volumen queda sin efecto, ya que al momento del levantamiento de datos para el presente Estudio Dasonómico (Septiembre 89), se consideraron las condiciones Dasonómicas actuales del Bosque.

2.- Constitución de la Masa y Especies Forestales.- Según su frecuencia dentro de la superficie arbolada comercial, las especies arbóreas aprovechables se encuentran en los siguientes porcentajes:

Subrodal	Especies	%
1	<u>P. Teocote</u>	80
	<u>Abies sp.</u>	3
	<u>Quercus sp.</u>	11
	O. Hojosas	6
3	<u>P. Patula</u>	79
	<u>Abies sp.</u>	2
	<u>Quercus sp.</u>	11
4	O. Hojosas	8
	<u>P. Patula</u>	87
5	<u>Quercus sp.</u>	13
	<u>P. Patula</u>	69
	<u>Abies sp.</u>	6
	<u>Quercus sp.</u>	15
6	O. Hojosas	10
	<u>P. Patula</u>	56
	<u>Abies sp.</u>	44

Subrodal	Especies	#
7	<u>P. Patula</u>	94
	<u>Abies sp.</u>	6
8	<u>P. Patula</u>	79
	<u>Abies sp.</u>	21
9	<u>P. Patula</u>	94
	<u>Abies sp.</u>	6
10	<u>P. Patula</u>	97
	<u>Abies sp.</u>	3
11	<u>P. Patula</u>	55
	<u>Abies sp.</u>	45
12	<u>P. Patula</u>	45
	<u>Abies sp.</u>	55
13	<u>P. Patula</u>	27
	<u>Abies sp.</u>	73
14	<u>P. Patula</u>	64
	<u>Abies sp.</u>	36
15	<u>P. Patula</u>	46
	<u>Abies sp.</u>	54

Subrodal	Especie	%
16	<u>P. patula</u>	88
	<u>Abies sp.</u>	12
17	<u>P. Patula</u>	87
	<u>Abies sp.</u>	13

3.- Cobertura Media del Suelo por las Coníferas en %.

Subrodal	Cobertura %	Subrodal	Cobertura %
1	80	10	80
3	95	11	85
4	95	12	85
5	97	13	90
6	95	14	90
7	100	15	80
8	95	16	85
9	80	17	85

4.- Cubierto Herbacea y Arbustiva.- Dentro de la Zona existe una gran variedad de especies herbáceas y arbustivas, entre las que destacan los pastos, jarillas, gordolobo, zarzamoras, helechos y encino rastrero, presentando una cubierta media del suelo de:

Subrodal	Cobertura %	Subrodal	Cobertura %
1	90	10	70
3	80	11	60
4	85	12	70
5	85	13	90
6	75	14	80
7	65	15	85
8	80	16	85
9	75	17	90

5.- Especies Invasoras.- No existen en el predio especies que puedan considerarse como invasoras.

6.- Renuevo.- Cuantitativamente las condiciones existentes en el predio son favorables para el establecimiento de renuevo de coníferas, por este motivo se puede encontrar regeneración natural en casi todos los subrodales aunque no está bien distribuido.

Subrodal	Renuevo
1, 10, 11, 12, 15, 8	En estos subrodales existe renuevo de pino y oyamel en buena cantidad pero mal distribuido con altura entre 30 y 80 cm.
3, 4, 5, 7, 13, 14	Existe en menos proporción renuevo debido a que el arbolado es joven y con alta densidad.

7.- Calidad de Estación: Considerando la división dasocrótica en subrodiales, se determinó cada uno de éstos como una so la calidad de estación, ponderando la altura dominante de las especies comerciales como un indicador de la calidad del sitio.

PROGRAMA DE MANEJO INTEGRAL FORESTAL

1.- Proyecto de Ordenación

1.1 Método de Ordenación: Método de Desarrollo Silvícola.

1.2 Método de Tratamiento: Árboles Padres Individuales.

1.3 Método de Beneficio: Para las coníferas será de -- Monte alto apoyado con plantación y para el género encino, será de monte bajo.

1.4 Tratamientos Silvícolas para regularizar el Primer Ciclo de Corta:

Corta de Regeneración 117.5

Corta de Aclareos 352.5

1.5 Altura Dominante de las Especies Comerciales

Sub-rodal	Pino	Oya mel	Altura Encino	Hojosas	Sub-rodal	Pino	Oya mel	Enci no	Hojo sas
1	25	30	15	17	10	24	27	--	--
3	25	33	21	17	11	30	30	--	--
4	22	--	16	--	12	25	30	--	--
5	27	25	19	16	13	22	25	--	--
6	25	30	--	--	13	22	25	--	--
7	23	25	--	--	15	22	27	--	--
8	24	32	--	--	16	27	27	--	--
9	27	32	--	--	17	27	30	--	--

* Subrodal No. 2 Intervenido.

- 1.6 División Dasocrática: Para la elaboración del presente estudio el predio se ha dividido en 17 Subrodas los cuales tienen diferencias sensibles en cuanto a densidad del arbolado, exposición, pendiente o composición arborea. Al mismo tiempo se mencionará una superficie o área en recuperación y dos llanos susceptibles de recuperarse con plantación. Todo esto con el fin de facilitar el estudio, aprovechamiento y manejo del predio.
- 1.7 Turno.- Es el indicador de madurez para determinar el tiempo en el que debe efectuarse el aprovechamiento final de una masa arbolada.

Actualmente en la zona se viene utilizando un turno absoluto de 50 años, quedando determinado por la utilización de tablas de producción con la experiencia de los rendimientos en aprovechamientos anteriores.

- 1.8 Período de Renovación de la Masa.- En base a la experiencia de 11 años, se observa que la edad promedio del turno físico de las coníferas (principalmente pino), de la Región es de 80 años, por lo tanto, la renovación de la masa se determina tratando de que la edad promedio de los árboles no rebase los 80 años. Así por ejemplo, - la masa más joven tiene 30, 40, 50 años ó más, la renovación de la misma se dará en 50, 40 ó 30 años, pues es --

preferible tener masas jóvenes y vigorosas a esperar - su deterioro.

Para este caso en particular, el periodo de renovación será de 40 años.

- 1.9 Número de Intervenciones por ciclo de Corta: Será de -- Diez años. Haciendo la observación que para regularizar los aprovechamientos anteriores se propone en el presente estudio, entrar a la cuarta de diez anualidades para completar así el primer ciclo de corta.

2.- EVALUACION DEL RECURSO

- 2.1 Catastro Predial: Para realizar el catastro se utilizaron las fotografías aéreas de la región escalageneral 1:25,000. Escala Relativa 1:13,700. Línea del Vuelo. 99 Fotografías No. 3, 4, 5. Línea de Vuelo 100, fotografía No. 25.
- 2.2 Fotogrametría y Fotointerpretación: La información obtenida de las fotos, para la subrodalización fue de acuerdo a las características del arbolado como composición y densidad, así como la exposición del terreno, ésto para elaborar planos de apoyo.
- 2.3 Inventario para Manejo: Se inventarió sistemáticamente por franjas una superficie de 470 Has. con --

una intensidad de Muestreo del 5.5% y sitios de dimensiones variables utilizando el factor de Area Basal --
No. 1.

- 2.4 Regulación de los Aprovechamientos.- Para la regulación de los aprovechamientos se propone por superficie para la corta de Regeneración y por volumen para la corta de Aclareo buscando que la posibilidad anual de coníferas sea sensiblemente igual.
- 2.5 Calificación de los Subrodales.- Para obtener la prioridad de intervención que obedece a cada subrodal se les asignó una calificación resultante de los parámetros de Edad, Incremento Corriente Anual y existencias reales - por Hectárea, de Pino y Oyamel.



ESUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

Calificación para los Subrodajes según las condiciones Bioclimáticas
Actuales del Bosque.

Subrodaje	Edad	CALIFICACION					TOTAL	PRIORIDAD
		ICA	ER/HA	EDAD	ICA	ER/HA		
1	59	3.60	209	16	12	17	45	2
2	--	----	---	--	--	--	--	-
3	46	7.0	320	4	6	4	14	14
4	54	7.37	300	13	5	7	25	11
5	48	7.45	337	6	4	3	13	15
6	47	3.4	291	5	14	8	27	10
7	37	10.35	383	2	2	2	6	16
8	55	4.16	317	15	9	6	3	7
9	48	3.55	222	7	13	14	30	6
10	48	3.78	211	9	11	16	36	4
11	48	3.01	262	8	16	11	35	5
12	60	2.08	213	17	17	15	49	1
13	55	9.85	318	14	3	5	22	13
14	38	3.7	270	3	10	10	23	12
15	52	3.01	232	12	15	13	40	3
16	49	5.24	253	10	7	12	29	8
17	49	4.74	281	11	8	9	28	9

Pero con el fin de ubicar las cortas de Regeneración de Madera continua buscando la mejor accesibilidad se propone intervenir el predio de la siguiente forma:

Corta de Regeneración		Corta de Aclareo	
Subrodal	Prioridad	Subrodal	Prioridad
12	1	9	1
15	2	5	2
11	3	3	3
1	4	13	4
10	5	14	5
8	6	4	6
9	7	6	7
16	8	17	8
17	9	16	9
6	10	7	10
4	11	8	11
14	12	10	12
13	13	1	13
3	14	11	14
5	15	15	15
7	16	12	16

3.- CALCULO DE POSIBILIDADES

- A) Se determinó el periodo de renovación de la masa -
40 años,
- B) Se efectuó el cálculo de la Remoción por Ha. de la -
siguiente manera:

Corta de Regeneración.- Tomando en cuenta que la pendiente en el predio varía de 10 y 30% y que las especies predominantes son P. Patula y Abies sp. Se propone seguir guardando la proporción existente entre estas dos especies, dejando 40 árboles de Oyamel por 20 de Pino en cada hectárea de Regeneración. De esta forma se obtuvo el área basal residual y por diferencia la remoción.

Nota: El número de árboles padres a dejar por ha. por Subrodal para Corta de Regeneración se encuentra en la parte inferior de cada hoja de cálculo de posibilidad Anexos: 3 al 18 .

Corta de Aclareo: Para este tratamiento se propone remover sólo el volumen que incrementa anualmente el bosque tomando como base las Existencias reales actuales y se calculó utilizando la fórmula del interés compuesto.

$$IC = \left(1 - \frac{1}{\frac{(1 + ICA \%) \text{ c.c.}}{100}} \right) 100$$

IC= Intensidad de Corta
C.C.= Ciclo de Corta.

ICA%= Incremento corriente
anual en %

Calculo de Remoción por Hectarea y total de tratamiento

Subrodal	Superficie en Hectareas	ER/HA Especie	Remoción/Ha./Tratamiento			Remoción total/tratamiento	
			M3 rta	M3 R.T.A. C.R.	C.A.	C.R.	M3 R.T.A. C.A.
1	4-11-08	P	199.446	165	33	683	137
		A	8.461	8	1	33	4
		Q	42.140	42	25	174	104
		H	10.839	11	7	46	29
		Total	260.886	226	66	936	274
3	26-08-62	P	308	274	62	7148	1617
		A	12	12	3	313	78
		Q	40	40	24	1043	626
		H	29	29	17	756	2764
		Total	389	355	106	9260	
4	4-09-36	P	300.024	270	66	1105	270
		A	-----	---	--	---	---
		Q	40.140	40	24	164	98
		Total	340.269	310	90	1269	368
5	7-75-85	P	312.024	284	65	2203	504
		A	25.298	25	5	194	39
		Q	71.445	71	43	551	334
		H	39.246	39	24	303	186
		Total	448.013	419	77	3251	1063

Subrodal	Superficie en Hectareas	BR/HA. Especie	Remoción / Ha. / Tratamiento			Remoción Total / Tratamiento	
			M3 rta	M3 R.T.A. C.R.	C.A.	C.R.	C.A.
6	27-97-23	P	153.168	130	33	3,636	867
		A	138.447	86	30	2,406	839
		Total	291.615	216	61	6,042	1,706
7	19-08-90	P	363.870	312	87	6,528	1,661
		A	20.476	---	5	-----	95
		Total	384.346	312	92	6,528	1,756
8	19-34-59	P	231.119	203	37	3,958	716
		A	86.740	1	10	19	193
		Total	317.859	204	47	3,977	909
9	63-49-91	P	209.655	164	31	10,413	1,968
		A	13.176	---	1	-----	63
		Total	222.836	164	31	10,413	2,031
10	72-16-66	P	203.746	167	35	12,052	2,526
		A	8.80	---	2	-----	144
		Total	212.546	167	37	12,052	2,670
11	53-73-04	P	159.569	132	27	7,092	1,451
		A	113.226	57	22	3,063	1,182
		Total	272.795	189	49	10,155	2,633

Subrodal	Superficie en Hectáreas	ER/HA, Especie	Remoción / Ha. / Tratamiento MS R.T.A.			Remoción Total / Tratamiento MS R.T.A.	
			MS RTA	C.R.	C.A.	C.R.	C.A.
12	7-08-01	P	90.219	67	15	523	117
		A	123.513	61	22	476	172
		Total	213.732	138	37	999	289
13	9-13-95	P	82.420	75	18	685	165
		A	236.585	213	78	1,947	713
		Total	319.005	288	96	2,632	878
14	29-40-02	P	166.734	152	37	4,469	1,068
		A	103.325	82	28	2,411	823
		Total	270.059	234	65	6,880	1,911
15	26-40-01	P	158.282	130	27	3,432	713
		A	74.485	55	14	1,452	3,697
		Total	132,767	185	41	4,884	4,410
16	35-10-15	P	220.565	189	46	6,634	1,615
		A	33.966	30	6	1,053	211
		Total	254.531	219	52	7,687	1,826
17	33-70-54	P	234.168	191	42	6,438	1,416
		A	47.382	7	8	236	270
		Total	281.550	198	50	6,674	1,686

	C.R.	C.A.
PINO	76,999	16,851
OYAMEL	13,603	8,523
ENCINO	1,932	1,162
H. QUOSAS	1,105	658
TOTAL	93,639	27,194

NOTA: El Subrodal No. 2 fué intervenido anteriormente en C.R.

C) Cálculo de la Superficie a Intervenir por Tratamiento.

Como el periodo de renovación de la masa se propone de 40 años, habrá que tratar como Corta de Regeneración $1/4$ de la superficie forestal comercial para el primer ciclo de Corta y las $3/4$ partes restantes se intervendrán con Cortas de Aclareo.

$$\text{C.R.} = 1/4 (470) = 117.5 \text{ has.}$$

$$\text{C.A.} = 3/4 (470) = 352.5 \text{ has.}$$

Actualmente se tiene 30.25 has. ya intervenidas como C.R. por lo tanto; $117.5 - 30.25 = 87.25$ has. serán las que faltan para completar la superficie de 117.5 has.

Con 30.25 has. ya intervenidas en regeneración tenemos lo equivalente a 2.57 áreas de regeneración de 11.75 cada una, por lo tanto proponemos que la superficie faltante para completar 3 áreas de 11.75 ó sea, 5 has. se reparta en las próximas 7 intervenciones siendo éstas de 12.47 has. cada una, con esta propuesta se entraría a la $4/10$ anualidades en el ciclo de corta.

De acuerdo a la Prioridad los subrodales a intervenir por tratamiento serán;

Corta de Regeneración		Corta de Aclareos	
Subrodal	Superficie en has.	Subrodal	Superficie en has.
12	7.80	1	4.15
15	26.40	3	26.08
11	<u>53.73</u>	4	4.09
Total	87.93	5	7.76
Superficie Regenerada	<u>30.25</u>	6	27.97
	118.18	7	19.09
		8	19.34
		9	63.50
		10	72.16
		13	9.14
		14	29.40
		16	35.10
		17	<u>33.70</u>
		Total	351.48

CORTA DE ACLAREO

Subrodal	Superficie Has.	Remosión Total/Tratamiento				
		M3 Pino	r.t.a. Oyamel	r.t.a. Encino	r.t.a. O.Hojosas	Total
1	4.14	137	4	104	29	274
3	26.03	1,617	78	626	443	2,764
4	4.09	270	--	98		368
5	7.76	504	39	334	186	1,063
6	27.97	867	839	---	---	1,706
7	19.09	1,661	95	---	---	1,756
8	19,34	716	193	---	---	909
9	63.50	1,968	63	---	---	2,031
10	72.16	2,526	144	---	---	2,670
13	9.14	165	713	---	---	878
14	29.40	1,088	823	---	---	1,911
16	35.10	1,615	211	---	---	1,826
17	33.70	1,416	270	---	---	1,686
	351.48	14,550	3472	1162	658	19,342

Como resultado tenemos que el volúmen total para el primer ciclo de corta es de 35,880 M3 r.t.a. Siendo el volumen de Pino: 25,597 M3 r.t.a., Oyamel 8,463 M3 r.t.a. Encino 1,162 M3 r.t.a. y O. Hojosas 658.

La posibilidad anual total será de 5,126 M3 r.t.a.

D).- Cálculo de Posibilidad por tratamiento con los subrodalés -
 asignados a cada tratamiento tenemos:

Corta de Regeneración

Subrodal	Superficie	Remoción total /tratamiento				
		Pino	Oyamel	Encino	O.Hojosas	Total
7	7.8	523	476	--	--	999
15	26.4	3,432	1,452	--	--	4,884
11	53.73	7,092	3,063	--	--	10,155
Total	87.93	11,047	4,991	--	--	16,038

4.- Distribución de superficies y Posibilidades a manejar por Subrodal. Según la prioridad, regularización y posibilidad, las superficies y volúmenes a ejercer por subrodal se presenta como sigue:

Subrodal	Superficie(Ha)		Posibilidad Total M3 r.t.a.								
	C.R.	C.A.	C.R.				C.A.				
			Pino	Oyamel	Encino	O.Hojosas	Pino	Oyamel	Encino	Hojosas	
1	----	4.14	----	----	----	----	----	137	4	104	29
3	----	26.08	----	----	----	----	----	1,617	78	626	143
4	----	4.09	----	----	----	----	----	270	--	98	--
5	----	7.76	----	----	----	----	----	304	59	334	186
6	----	27.97	----	----	----	----	----	867	839	----	----
7	----	19.09	----	----	----	----	----	1,661	95	----	----
8	----	19.33	----	----	----	----	----	716	194	----	----
9	----	65.50	----	----	----	----	----	1,969	63	----	----
10	----	72.16	----	----	----	----	----	2,526	144	----	----
11	55.73	-----	7,092	3,062	----	----	----	----	----	----	----
12	7.8	-----	522	476	----	----	----	----	----	----	----
13	----	9.14	-----	-----	----	----	----	165	713	----	----
14	----	29.40	-----	-----	----	----	----	1,088	823	----	----
15	26.40	-----	3,431	1,452	----	----	----	----	----	----	----
16	----	35.10	-----	-----	----	----	----	1,615	211	----	----
17	----	35.70	-----	-----	----	----	----	1,115	270	----	----
Total	87.93	351.48	11,045	4,990	----	----	----	14,350	3,473	1,162	638

5.- Plan Anual de Cortas: Para las intervenciones a que se refiere el presente estudio se recomienda consultar el cuadro de presentación de Plan de Cortas y Posibilidad Anexo: No. 1

6.- Marqueos.- Se recomienda para esta actividad seguir en forma general las siguientes Acciones.

Delimitar las superficies para cada tratamiento de acuerdo al plan de Cortas y Croquis respectivo.

Seleccionar los árboles padres según se indica en la parte inferior de los cuadros de posibilidad, marcando el arbolado en esta área, el volumen restante se deberá ajustar a lo autorizado para cada anualidad. Dado el caso que se agotara dicha superficie para C.A. y el volumen no se completa se procederá a intervenir la siguiente área programada para ese tratamiento de donde se extraerá el volumen restante.

Al final de cada aprovechamiento se deberán hacer las observaciones correspondientes y anotarlas en el presente estudio para llevar un control más preciso de cada anualidad, logrando con ésto tener la información necesaria para el análisis y -- evaluación de los resultados.

7.- Producción Forestal:

7.1 Densidad de Caminos: Actualmente se tiene una densidad de 20 metros lineales por hectárea que suman 9.7 Km. que se han construido principalmente para los anteriores -- aprovechamientos y como acceso para los predios colindantes, siendo la necesidad futura de caminos un promedio de 6.8 Km. más. (Ver plano anexo Pág. 61)

7.2 Métodos de Extracción: Los métodos a seguir para el arri me y extracción de los productos forestales para llevar-

los a pie de brecha (L.A.B.), será manual con ganchos o con yunta y del predio a la industria transformadora en camiones de 8-11 toneladas.

7.3 Métodos de elaboración: Será con motosierra utilizando el derribo direccional y procurando no dañar el volumen residual del bosque ni el renuevo existente, -- principalmente en Aclareos.

7.4 Métodos de cubicación de Productos Forestales: Para las trozas medidas comerciales siempre será con tablas de volúmenes y para los demás productos se hará de acuerdo a lo que indique el personal Técnico responsable, como pueda ser la utilización de factores de apilamiento en cortas dimensiones, brazuelo y leñas.

8. Protección Forestal

8.1 Tratamientos complementarios a realizar: C.R. Se deberá cercar el área de regeneración ejercida después de haberla dejado limpia de desperdicios tratando de que mar éstos en claros donde no dañe el arbolado en pie.

Abrir y mantener limpias brechas cortafuego al rededor del área de 4 mt. de ancho y mantenerlas limpias en los meses de alto riesgo.

C.A. Corta de Aclareo: En esta área se recomienda picar y quemar los desperdicios para evitar tener material combustible en la zona y en el caso de existir alguna carcava se podrá arrojar los mismos en ella para evitar en lo posible la erosión.

8.2 Apoyos a la Regeneración Natural que recomienda: En este sentido se deberán hacer preaclareos en los lugares con renuevo mayor de 1 mt. de altura y realizar transplantes con cepellón en los claros donde no exista regeneración.

8.3 Prevención de Plagas y Enfermedades: El volumen calculado para las cortas de aclareos, se marcará siguiendo los criterios técnicos silvícolas que buscan mantener siempre una masa sana dirigiéndose a el arbolado más decrepito, lacrado o que presente indicios de plagas o enfermedades. Cuando sea necesario para este fin, se podrá ajustar el plan de cortas propuesto.

9.- Uso múltiple del Bosque:

1.- Manejo y Conservación de los Recursos.

1.1 Suelo: Mediante el método de manejo planteado el suelo siempre estará cubierto de vegetación herbácea y arbustiva desde el primer año después de

aplicar la corta de regeneración y posteriormente - a los 4 años deberá estar cubierta de renuevo, de lo contrario se procederá a realizar plantaciones; con ésto se evitará la erosión de cualquier índole.

- 1.2 Agua: Al permanecer el suelo siempre cubierto por vegetación y con la materia orgánica de los desperdicios forestales, se asegura una alta retención y filtración al subsuelo de agua de lluvia, con lo que se cargarán los mantos acuíferos que dan lugar a manantiales y arroyos.

En el lindero Sur por donde corre un arroyo se propone dejar una franja de protección de 40 mt. de ancho para evitar alterar el paso del mismo.

- 1.3. Flora: En cortas de Regeneración se harán limpiezas de vegetación para apoyar el establecimiento de desarrollo de las especies principales (Pino-Oyamel), después todas las demás especies se dejarán establecer como piso bajo.

2. Areas Forestales a Incorporar.-

- 2.1 Superficies en Recuperación: Actualmente se tiene una superficie de 6.73 ha. que no se tomó en cuenta para el cálculo de la posibilidad, que cuenta con abundante renuevo principalmente Oyamel. En esta zona se propone

un preaclareo y posteriormente incorporarlo al siguiente ciclo de corta.

- 2.2 Llanos: En estas superficies existe problema de pastoreo y se pretende mediante el establecimiento de un vivero, hacer plantación y circular el área para incorporarla a la producción Forestal, dada la vocación del suelo que es eminentemente forestal.

MATERIALES Y EQUIPO

1.- MATERIALES

- Fotografías Aéreas
- Plantillas de las fotografías
- Planos
- Registros
- Papelería

2.- EQUIPO DE MEDICION

- Estereoscopio de espejos y de bolsillo
- Brújula
- Taladro de Pressler
- Relascope
- Cinta diamétrica
- Cuerda
- Altimetro
- Regla graduada

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- Es factible obtener una cosecha anual sin modificar o - alterar la dinámica existente en el bosque.
- La elaboración de estudios de este tipo, podrá mejorar su proceso y aplicación con las diferentes experiencias que se tengan en el país.
- El presente documento está enfocado principalmente, a la producción moderable; sin embargo, es necesario que se - aplique cada día más dentro del concepto del uso múlti- ple del bosque.
- Para mejorar los resultados, es necesario involucrar los intereses de los dueños del bosque, la industria, las -- autoridades y la sociedad en general.
- Es importante que al inicio de cada anualidad, el técnico responsable del marqueo revise el presente documento para que la aplicación de cada tratamiento logre el obje tivo planteado dentro del mismo.

VII.- BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACION



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

BIBLIOGRAFIA Y FUENTES DE INFORMACION

BIBLIOGRAFIA.-

- 1.- Martínez M. 1948. Los Pinos Mexicanos, 2a. Ed. Botas, 361. p. México, D.F.
- 2.- Garcia E. 1973. Modificación al Sistema de Clasificación de Clima de Koeppen. UNAM. Instituto de Geografía. 2a. Ed. 246 p. México, D.F.
- 3.- Winter E.J. 1974. El Agua, El Suelo, y La Planta. 2a.- Ed. Diana. Pág. 66-67. 81-83. México, D.F.

FUENTES DE INFORMACION.-

- 1.- Delegación Estatal de la SARH. en el Estado de Puebla. Subdelegación Forestal. Puebla, Puebla.
- 2.- Distrito de Desarrollo Rural No. 112. Zacatlán, Puebla.
- 3.- Unidad de Conservación y Desarrollo Forestal de la Sierra Norte de Puebla. Zacatlán, Puebla.
- 4.- Productora Silvícola Marte S.P.R. de R.L. Chignahuapan, Puebla.

Presentación del Plan de Cortas y Posibilidad

ANEXO No. 1

Año	Anteñidad	Tratam.	Subrodal	Superficie Ha.	Posibilidad Pino	M3 R.T.A. Oyamel	Encino	O.Hojosas	Total
1988-89	4a.	C.R.	12	7.8	522	476	---	---	998
		C.R.	15	4.66	605	256	---	---	861
		C.A.	5	7.76	504	39	334	186	1,063
		C.A.	3	26.08	1,617	78	626	443	2,764
		Total		46.3	3,248	849	960	629	5,686
1990-91	5a.	C.R.	15	12.46	1,620	685	---	---	2,305
		C.A.	13	9.14	165	713	---	---	878
		C.A.	14	29.40	1,088	823	---	---	1,911
		C.A.	4	4.09	270	---	98	---	368
		Total		55.09	3,143	2,221	98	---	5,462
1991-92	6a.	C.R.	15	9.28	1,206	510	---	---	1,716
		C.R.	11	3.18	419	181	---	---	600
		C.A.	6	27.97	867	839	---	---	1,706
		C.A.	17	33.70	1,415	270	---	---	1,685
		Total		74.13	3,907	1,800	---	---	5,707
1992-95	7a.	C.R.	11	12.46	1,645	710	---	---	2,355
		C.A.	16	35.10	1,615	211	---	---	1,826
		C.A.	9	14.50	450	14	---	---	464 ⁶⁰
		Total		62.06	3,710	935	---	---	4,645

ANEXO No. 2

Año	Ampliación	Tratamiento	Subrodal	Superficie Hus.	Possibilidad Pino	M3 R.T.A. Oyame	M3 R.T.A. Encino	O. Hojasas	Total
1993-94	8a.	C.R.	11	12.46	1,645	710	---	---	2,355
		C.A.	7	19.09	1,661	95	---	---	1,756
		C.A.	9	49.00	1,519	49	---	---	1,568
		Total		80.55	4,825	854	---	---	5,023
1994-95	9a.	C.R.	11	12.46	1,645	710	---	---	2,355
		C.A.	8	19.35	716	194	---	---	910
		C.A.	10	30.60	1,071	61	---	---	1,132
		Total		62.41	3,432	965	---	---	4,397
1995-96	10a.	C.R.	11	13.17	1,738	751	---	---	2,489
		C.A.	10	41.56	1,455	83	---	---	1,538
		C.A.	1	4.14	137	4	104	29	274
		Total		58.87	3,330	838	104	29	4,301

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INDEMNICIOS Y POSIBILIDADES

ANEXO No. 3

SUB REGIM. I

LA CARONDEÑA

T R A T S.	SUP. INT. HAS.	E S P E C I E	AREA BASAL M ² /HA			ALTIMA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CM.	COEF. DE FORMA	E.R./HA M ³ R.A.	% RAMAJE	E.R.M ³ /HA R.T.A.
			TOTAL	REMOSION	RESIDUAL						
C.A.	1-11-08	P A Q O.H.	18.5	3.145	15.353	18.72	43.51	0.47205	163.480	22	199.446
			0.5	0.005	0.045	28.00	55.00	0.49139	6.879	23	8.461
			4.5	4.50	0.00	12.22	22.2	0.61306	33.712	25	42.140
			1.0	1.00	0.00	15.00	20.00	0.60217	9.032	20	10.839
C.R.	1-14-08	P A Q O.H.	18.5	35.31	3.18	18.72	43.51	0.47205	163.480	22	199.446
			0.5	0.50	0.00	28.00	55.00	0.49139	6.879	23	8.461
			4.5	4.50	0.00	12.22	22.2	0.61306	33.712	25	42.140
			1.0	1.00	0.00	15.00	20.00	0.60217	9.032	20	10.839
T R A T S.	E S P E C I E	IND MENS	TIMO DE PESO	I.M.A. M ³ .R.T.A.	I.C.A.		REMOSION M ³ R.T.A.		INT. DE CUBA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M ³ R.T.A. POR GENERO PINO OYAMEL ENCINO O. LEUCOSAS CYCNIIFERAS TOTAL	
					M ³ /HA	%	POR HA.	POR TRAT.			
C.A.	P A Q O.H.	59.5	12.5	3.352	3.667	1.838	31	17	60 60		
		86.3	16.0	0.098	0.096	1.134	25	11			
		-----	-----	-----	-----	-----	7	60			
		-----	-----	-----	-----	-----	-----	60			
C.R.	P A Q H	51.5	12.5	3.352	3.667	1.838	165	83	100 100 100		
		86.3	16.0	0.092	0.096	1.134	8	100			
		-----	-----	-----	-----	-----	42	100			
		-----	-----	-----	-----	-----	11	100			

C.R. PINO 20 Arboles por Ha. altura 20 Mts. 45cm de Diámetro

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 4

SUB ROTAL 3

LA GORONONA

T R A T S.	S.P. INT. PAS.	E S P E C I E	AREA BASAL M ² /HA			ALTURA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE FORMA	E.R./HA M ³ R.A.	% RMAJE	E.R.M ³ /HA R.T.A.
			TOTAL	REMOSION	RESIDUAL						
C.A	26-08-6	P	24.7	4.9	19.7	22.	40.	0.47990	261	18	308
		A	0.7	0.2	0.5	30.	60.	0.47943	10	19	12
		Q	3.0	3.0	0.0	19.	26.	0.56509	32	25	40
		0.H	2.6	2.6	0.0	16.	42.	0.56159	23	25	29
C.R	31-15-8	P	24.7	22.1	2.5	22.	40.	0.47990	261	18	308
		A	0.1	0.1	0.0	30.	60.	0.47943	10	19	12
		Q	3.0	3.0	0.0	19.	26.	0.56509	32	25	40
		0.H	2.6	2.6	0.0	16.	42.	0.56159	23	25	29
T R A T S.	E S P E C I E	EDAD AÑOS	TIPO DE PESO	I.M.A. M ³ .R.T.A.	I.C.A.		REMOSION M ³ R.T.A.		INT. DE CORTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M ³ R.T.A. POR GENERO PINO CYAMEL ENCINO O. HOJOSAS CONIFERAS TOTAL	
					M ³ /HA	%	POR HA.	POR TRAT			
C.A.	P A Q H	46.6	10.88	6.6	7.07	2.29	62		20		
		50.3	9.66	0.23	0.41	3.45	23		29		
		-----	-----	-----	-----	-----	17		60		
		-----	-----	-----	-----	-----	-----		60		
C.R.	P A Q H	46.6	10.88	6.6	7.07	2.29	274		89		
		50.3	1.6	0.23	0.41	3.45	12		100		
		-----	-----	-----	-----	-----	40		100		
		-----	-----	-----	-----	-----	29		100		

R. Pino 20 árboles por ha 22 mt. altura 40 cm φ

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 5

GRUPO No. 1

LA CORONONA

TRATOS.	S.P. INF. HAS.	ESPECIE	AREA BASAL M2/HA			ALTEZA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE FORMA	E.R./HA M3 R.A.	% RAMAJE	E.R.M/HA R.T.A.
			TOTAL	REMOSION	RESIDUAL						
C.A.	1-09-30	PA	26.5	5.83	20.67	20.00	38.77	0.47990	254.347	18	300.129
		QH	4.0	2.4	1.6	14.16	33.3	0.56695	32.112	25	40.140
C.R.		PA	26.5	23.9	2.5	20.00	38.77	0.4799	254.347	18	300.129
		QH	4.0	4.0	0.0	14.16	33.3	0.56695	32.112	25	40.140
TRATOS.	ESPECIE	HEDRANTES	TIEMPO DE PESO	I.M.A. M3 R.T.A.	I.C.A.		DIMENSION M3 R.T.A.		INT. DE CORTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M3 R.T.A. POR GENERO	
					M3/HA	%	POR HA.	POR TRAT			
C.A.	PA QH	51.3	10.5	5.527	7.372	2.356	66.028		22	PINO OYAMEL ENCINO O. FLOJOSAS CCCNHIERAS TOTAL	
		-----	-----	-----	-----	-----	24.00		60		
C.R.	PA QH	51.3	10.5	5.527	7.372	2.456	270.0		90		
		-----	-----	-----	-----	-----	40		100		

GR. Pino 20 Arboles por Ha. 20 mts altura y 40 cm ø

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 6

SUB RODAL 5 LA CORONADA

T R A T S.	SUP. INF. HPS.	E S P E C I E	AREA BASAL M2/HA			ALURA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE RISA	E.R./HA M3 R.A.	% RAMAJE	E.R.M3/HA R.T.A
			TOTAL	REMOSION	RESIDUAL						
C.A.	7-75-85	P	24.5	5.145	19.35	22.49	37.55	0.4799	264.427	18	312.024
		A	2.	0.4	1.6	22.00	47.50	0.48725	21.439	19	25.298
		Q	5.5	3.3	2.2	18.63	27.2	0.55781	57.156	25	71.445
		H	3.66	2.1	1.4	14.54	22.2	0.58999	31.397	25	39.246
C.R.		P	24.5	22.3	2.2	22.49	37.55	0.4799	246.427	18	312.024
		A	2.	0.0	2.0	22.00	47.50	0.48725	21.439	19	25.298
		Q	5.5	5.5	0.0	18.63	27.2	0.55781	57.156	25	71.445
		H	3.66	3.66	0.0	14.54	22.2	0.58999	31.397	25	39.246
T R A T S.	E S P E C I E	EDAD AÑOS	TIEMPO DE PESO	I.M.A. M3.R.T.A.	I.C.A.		REMOSION M3 R.T.A.		INT. DE CORTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M3 R.T.A. POR GENERO PINO OYAMEL ENCINO O. FLORESAS OCCIDENTALES TOTAL	
					M3/HA	%	POR HA.	POR TRAT.			
C.A.	P A Q H	48.8	11.14	6.293	7.459	2.390	65.525	21 20 68 60			
		45.2	9.40	0.559	0.566	2.237	5.059				
		-----	-----	-----	-----	-----	13.0				
		-----	-----	-----	-----	-----	24.0				
C.R.	P A Q H	48.8	11.14	6.393	7.459	2.390	284.0	91 100 100			
		45.2	9.40	0.559	0.566	2.237	25				
		-----	-----	-----	-----	-----	71.0				
		-----	-----	-----	-----	-----	39.0				

CR, PIMO 18 arboles /ha, altura 20 mt, φ 40 cm
Abies No hay Remosion

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 7

SUB TOTAL 6

LA CORDONERA

T R A T S.	S.P. INT. HRS.	E S P E C I E	AREA BASAL M2/HA			ALTIMA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE FORMA	E.R./HA M3 R.A.	% RUMATE	E.R.M3/HA R.T.A.
			TOTAL	REMISION	RESIDUAL						
C.A.	27-97-53	P	11.889	2.377	9.51	22.17	45.23	0.47205	124.527	23	153.168
		A	9.555	2.102	7.452	25.81	51.68	0.46396	114.419	21	138.447
C.R.		P	11.889	10.14	1.74	22.17	45.23	0.47205	124.527	23	153.168
		A	9.555	6.0	3.5	25.81	51.68	0.46396	114.419	21	138.447
T R A T S.	E S P E C I E	DIBO ANOS	TIEMPO DE PESO	I.M.A. M3.R.T.A.	I.C.A.		REMISION M3 R.T.A.		INF. DE CURTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M3 R.T.A. POR GENERO PINO OYAMEL ENCINO O. FEXOSAS CONIFERAS TOTAL	
					M3/HA	%	FOR HA.	FOR TRAT			
C.A.	P	47.7	10	3.211	3.386	2.210	31.00		20		
	A	47.0	7.83	2.945	3.421	2.47	30.458		22		
C.R.	P	47.7	10	3.211	3.386	2.10	130.0		85		
	A	47.0	7.83	2.945	3.421	2.47	86.0		62		

CE PINO 11 árboles / Ha. altura 20 mt. ϕ 45 cm.
 CE ABIES 18 árboles / Ha. altura 25 mt. ϕ 50 cm.

SUB BOMBA 7

LA CORONADA

T R A T S.	S.P. INT. HAS.	E S P E C I E	AREA BASAL M2/HA			ALTEZA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE FORMA	E.R./HA M3 R.A.	% RAMAJE	E.R.M3/ R.T./
			TOTAL	REMOSION	RESIDUAL						
C.A.	19-08-90	P	31.66	7.598	24.061	19.92	33.71	0.48895	308.364	18	363.870
		A	1.66	0.365	1.294	21.2	35.5	0.48895	17.207	19	29.476
C.R.		P	31.66	29.6	1.9	19.92	33.71	0.48895	308.364	18	363.870
		A	1.66	0.0	1.66	21.2	35.5	0.48895	17.207	19	29.476
T R A T S.	E S P E C I E	EDAD AÑOS	TIEMPO DE PESO	I.M.A. M3.R.T.A.	I.C.A.		REMOSION M3 R.T.A.		INT. DE CORTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M3 R.T.A. POR GENERO PINO OYAMEL ENCINO O. HOGAS OCENIFERAS TOTAL	
					M3/HA	%	POR HA.	POR TRAT.			
C.A.	P	37	10.42	9.834	10.359	2.846	87.328		24		
	A	39.5	10.75	0.518	0.536	2.529	5.00		22		
C.R.	P	37	10.42	9.834	10.359	2.846	342.0		94		
	A	39.5	10.75	0.518	0.536	2.529	----		--		

CR. PINO 20 árboles por ha. 20 mt. altura y 35 ϕ cm.
Abies No hay Remosión

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 9

SUB TOTAL 8

LA GUINEANA

T R A T S.	SUP. INF. H.S.	E S P E C I E	AREA BASAL M ² /HA			ALTEZA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE TUERNA	E.R./HA M ³ R.A.	% ROMAJE	E.R.M ³ /HA R.T.A.
			TOTAL	REMISION	RESIDUAL						
U.A.	19-34-58	P	19.25	3.08	16.17	21.02	42.72	0.47205	191.007	21	231.119
		A	5.25	0.63	4.62	30.85	62.85	0.44630	72.283	20	86.740
C.R.		P	19.25	17.1	2.0	21.02	42.72	0.47205	191.007	21	231.119
		A	5.25	0.4	0.8	30.85	62.85	0.44630	72.283	20	86.740
T R A T S.	E S P E C I E	EDAD AÑOS	TIEMPO DE PESO	L.A.A.	L.C.A.		REMISION	M ³ R.T.A.	INF. DE CORTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M ³ R.T.A. POR CENSO PINO OYAMEL ENCINO O. LEXOSAS CCNIFERAS TOTAL	
				M ³ R.T.A.	M ³ /HA	%	POR HA.	POR TRAT.			
U.A.	P	54.2	13	4.264	4.161	1.800	37.00		16		
	A	56.6	12.6	1.532	1.095	1.262	10.408		11		
C.R.	P	54.2	13	4.264	4.161	1.800	203.0		88		
	A	56.2	12.6	1.532	1.095	1.262	1.0		8		

C.R. PINO 16 árboles /Ha. altura 20 mt. ϕ 45 cm.
C.R. ABIES 16 árboles /Ha. altura 30 mts. ϕ 65 cm.

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 10

SUB NORMAL 9

LA GORONRONA

T R A T. S.	S.P. INT. TAS.	E S P E C I E	AREA BASAL M ² /HA			ALURA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CM.	COEF. DE FORMA	E.R./HA M3 R.T.A.	% RAMAJE	E.R.M/HA R.T.A.
			TOTAL	REMOSION	RESIDUAL						
C.A.	63-49-91	P	14.8	2.22	12.58	24.66	46.62	0.47086	171.848	22	209.655
		A	0.8	0.08	0.72	27.25	53.75	0.49139	10.712	23	13.176
C.R.		P	14.8	11.6	3.18	24.66	46.62	0.47086	171.848	22	209.655
		A	0.8	0.0	0.8	27.25	53.75	0.49139	10.712	23	13.176
T R A T. S.	E S P E C I E	EDAD AÑOS	TIEMPO DE PESO	I.M.A. M3.R.T.A.	I.C.A.		REMOSION M3 R.T.A.		INT. DE CORTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M3 R.T.A. POR GENERO PINO OYAMEL ENCINO O. FIDEOSAS OCCIDENTAS TOTAL	
					M3/HA	%	POR HA.	POR TRAT.			
C.A.	P	48	12.66	4.367	3.552	1.694	31.448		15		
	A	36	16.89	0.286	0.145	1.10	1.317		10		
C.R.	P	48	12.66	4.367	3.552	1.694	164.0		78		
	A	46	16.89	0.286	0.145	1.10	-----		--		

C.R. PINO 20 árboles /ha. altura 25 mty ø 45 cm.

C.R. ABIES No Hay Remosión

SUB TOTAL 10

LA COLONIA

T R A T S.	S.P. INT. IAS.	E S P E C I E	AREA BASAL M2/HA			ALTIMA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE RTAM	E.R./HA M3 R.T.A.	% RAMAJE	E.R.M/HA R.T.A.
			TOTAL	REMOSION	RESIDUAL						
C.A.	72-16-16	P	17.8	3.026	14.77	20.04	43.06	0.47205	168.385	21	203.746
		A	0.6	0.12	0.48	24.66	36.66	0.48771	7.216	22	8.80
C.R.		P	17.8	14.6	3.18	20.04	43.06	0.47205	168.385	21	203.746
		A	0.6	0.0	0.6	24.66	36.66	0.48771	7.216	22	8.80
T R A T S.	E S P E C I E	BWO ANOS	TIEMPO DE PESO	I.M.A. M3.R.T.A.	I.C.A.		REMOSION M3 R.T.A.		INT. DE CERTA EN %	FERTILIDAD TOTAL EN M3 R.T.A. POR GENERO PINO OYAMEL ENCINO O. LUCOSAS CUCUNIFERAS TOTAL	
					M3/HA	%	POR HA.	POR TRAT.			
C.A.	P	48.1	12.5	4.235	3.785	1.857	35.00		17		
	A	43.3	11.83	0.203	0.203	2.306	2.00		20		
C.R.	P	48.1	12.5	4.235	3.785	1.857	167.0		82		
	A	43.3	11.83	0.203	0.203	2.306	8		100		

C.R. PINO 20 árboles /ha, altura 20 mt. y ø 45 cm.
C.R. ALTES No hay Remosión

SUB TOTAL 11

LA CORONILONA

T R A T S.	S.P. INT. HAS.	E S P E C I E	AREA BASAL M ² /A			ALTEZA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE FORMA	E.R./HA M ³ R.T.A.	% RAMAJE	E.R.M ³ /HA R.T.A.
			TOTAL	REMOSION	RESIDUAL						
C.A.	5-73-04	P	10.5	1.785	8.715	26.24	45.67	0.47086	129.731	23	159.569
		A	8.5	1.615	6.885	26.81	53.87	0.40395	92.054	23	103.226
C.R.		P	10.5	8.76	1.74	26.24	45.67	0.47086	129.731	23	159.569
		A	8.5	4.22	4.27	26.81	53.87	0.40395	92.054	23	113.226
T R A T S.	E S P E C I E	EDAD AÑOS	TIEMPO DE RESO	I.M.A. M ³ R.T.A.	I.C.A.		REMOSION M ³ R.T.A.		INT. DE CORTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M ³ R.T.A. POR GÉNERO PINO OYAMEL ENCINO O. HOJOSAS OCENIFERAS TOTAL	
					M ³ /A	%	POR HA.	POR TRAT.			
C.A.	P	48	11.61	3.324	3.012	1.887	27.126		17		
	A	37.2	10.44	3.043	2.013	1.777	22.00		19		
C.R.	P	48	11.61	3.324	3.012	1.887	132.0		83		
	A	37.2	10.44	3.043	2.013	1.777	57.0		50		

C.R. PINO 11 árboles /Ha. 25 mt. altura y 45 cm.

C.R. ABIES 18 árboles /Ha. 25 mt. altura y 55 cm.

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 13

SUB RODALIZ

LA CORONILLA

T R A T S.	SIT. INF. FWS.	E S P E C I E	AREA BASAL M2/HA			ALTIMA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE FORMA	E.R./HA M3 R.A.	% ROMAJE	E.R.M3/HA R.T.A.
			TOTAL	REMISION	RESIDUAL						
C.A.	80-01	P	7.0	1.19	5.81	22.28	48.57	0.46514	72.757	24	90.219
		A	8.5	1.53	6.97	24.82	49.11	0.47214	99.607	24	123.513
C.R.		P	7.0	5.2	1.7	22.28	48.57	0.46514	72.757	24	90.219
		A	8.5	4.2	4.3	24.82	49.11	0.47214	99.607	24	123.513
T R A T S.	E S P E C I E	EDAD AÑOS	TIEMPO DE PESO	I.M.A. M3.R.T.A.	I.C.A.		REMISION M3 R.T.A.		INT. DE CORTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M3 R.T.A. POR GENERO PINO CYPRES ENCINO O. LIXOSAS CORNIFERAS TOTAL	
				M3/HA	%	POR HA.	POR TRAT.				
C.A.	P	60	10.66	1.503	1.742	1.93	15.337		17		
	A	58	10.33	2.129	2.434	1.97	22.232		18		
C.R.	P	60	10.66	1.503	1.742	1.93	67.00		74		
	A	58	10.33	2.129	2.434	1.97	61.0		49		

C.R. PINO 9 árboles por Ha. de 20 mt. altura y 50cm ϕ
 C.R. ABIES 22 árboles por Ha. de 25 mt. altura y 50cm ϕ

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 14

SUB ROTAL 13

T R A T S.	SUP. INT. HAS.	E S P E C I E	AREA BASAL M ² /HA			ALTEZA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE FORMA	E.R./HA M ³ R.T.A.	% TUMAJE	E.R.M ³ /HA R.T.A.
			TOTAL	REMOSION	RESIDUAL						
C.A.	9-13-99	P	7.0	1.54	5.46	19.42	33.57	0.48895	66.467	24	82.420
		A	18.5	6.105	12.395	20.81	30.0	0.49962	192.346	23	236.585
C.R.		P	7.0	6.4	0.57	19.42	33.57	0.48895	66.467	24	82.420
		A	18.5	16.6	1.9	20.81	30.0	0.49962	192.346	23	236.585
T R A T S.	E S P E C I E	EDAD AÑOS	TIEMPO DE PESO	I.M.A. M ³ .R.T.A.	I.C.A.		REMOSION M ³ R.T.A.		INT. DE CORTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M ³ R.T.A. POR GÉNERO PINO OYAMEL ENCINO O. HEDIZAS OCORRERAS TOTAL	
					M ³ /HA	%	POR HA.	POR TRAT.			
	P	50.5	12	1.632	2.045	2.481	18.132		22		
	A	55.0	8	4.301	9.857	4.166	78.073		33		
C.R.	P	50.5	12	1.632	2.045	2.481	75.0		91		
	A	55.0	8	4.301	9.857	4.166	213.0		90		

C.R. PINO 6 árboles /ha. 20 mt. de altura y 35 cm φ
 C.R. ABIES 28 árboles /ha. 20 mt. de altura y 30 cm. φ

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 15

SERIE INICIAL 14

LA CORONILLA

TRATOS	SUP. INT. HAS.	ESPECIE	AREA BASAL M2/Ha			ALTIMA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE FORMA	E.R./HA M3 R.A.	% RAMAJE	E.R.M3/HA R.T.A.
			TOTAL	REMISION	RESIDUAL						
C.A.	20-40-10	P	14.5	3.19	11.31	19.12	36.59	0.48895	135.556	23	166.734
		A	8.0	2.16	5.84	22.06	37.42	0.4799	84.692	22	103.325
C.R.		P	14.5	13.3	1.2	19.12	36.59	0.48895	135.556	23	166.734
		A	8.0	6.3	1.7	22.06	37.42	0.4799	84.692	22	103.325
TRATOS	ESPECIE	FINO ANOS	TIPO DE PESO	I.M.A. M3.R.T.A.	I.C.A.		REMISION M3 R.T.A.		INT. DE CERTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M3 R.T.A. POR GENERO PINO OYAMEL ENCINO O. FLOJAS OCCIDENTALES TOTAL	
					M3/HA	%	POR HA.	POR TRAT.			
	P	38.3	11.12	4.353	4.097	2.457	37.00		22		
	A	38.5	10.5	2.683	3.316	3.205	28.00		27		
C.R	P	38.3	11.12	4.353	4.097	2.457	152.0		91		
	A	38.5	10.5	2.683	3.316	3.207	82.0		79		

C.R. PINO 13 árboles por Ha. de 20 mt. altura y 35 cm ϕ
 C.R. ABIES 14 árboles por Ha. de 20 mt. de altura y 40 cm ϕ

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 16

SUB BOTAL 15 LA GORRIBONA

TRATOS.	SUP. INF. HAS.	ESPECIE	AREA BASAL M ² /HA			ALTIMA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE FORMA	E.R. / HA M ³ R.T.A.	% RENDITE	E.R.M ³ /HA R.T.A.
			TOTAL	RENDICION	RESIDUAL						
C.A.	20-40-00	P	13.0	2.21	10.79	20.97	44.5	0.47205	128.685	23	158.282
		A	4.71	0.841	3.815	24.09	40.75	0.529411	60.07	24	74.485
C.R.		P	13.0	10.7	2.3	20.97	44.5	0.47205	128.685	23	158.282
		A	4.71	3.5	1.2	24.09	40.75	0.529411	60.07	24	74.485
TRATOS.	ESPECIE	EDAD AÑOS	TIEMPO DE PESO	I.M.A. M ³ .R.T.A.	I.C.A.		RENDICION M ³ R.T.A.		INT. DE CERTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M ³ R.T.A. POR GENERO PINO OYAMEL ENCINO O. HEDOSAS OCCIDENTALES TOTAL	
					M ³ /HA	%	POR HA.	POR TRAT.			
	P	52.0	11.7	3.043	3.040	1.92	27.00		17		
	A	50.6	11.66	1.472	1.567	2.103	14.152		19		
C.R.	P	52.0	11.7	3.043	3.040	1.92	130.0		82		
	A	50.6	11.66	1.472	1.567	2.103	55.0		74		

C.R. PINO 15 árboles por Ha. 20 mt. altura y 45 cm ø
 C.R. ABIES 10 árboles por Ha. 25 mt. altura y 40 cm ø

CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 17

SUB BOTAL 10

LA GIRONONONA

T R A T S.	SP. INT. HAS.	E S P E C I E	AREA BASAL M2/Ha			ALTEZA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE TUERNA	E.R./Ha M3 R.A.	% REAJE	E.R.M3/Ha R.T.A.
			TOTAL	REPOSICION	RESIDUAL						
C.A.	5-10-11	P	14.875	3.123	11.751	25.6	42.35	0.47869	182.285	21	220.565
		A	2.125	0.403	1.721	25.58	44.70	0.51219	27.841	22	33.966
C.R.		P	14.875	12.8	2.0	25.6	42.35	0.47869	182.285	21	220.565
		A	2.125	0.19	1.9	25.58	42.70	0.51219	27.841	22	33.966
T R A T S.	E S P E C I E	EDAD AÑOS	TIEMPO DE PESO	I.M.A. M3 R.T.A.	I.C.A.		REPOSICION M3 R.T.A.		INT. DE CORTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M3 R.T.A. POR GENERO PINO CYMEL ENCINO O. HOJOSAS CONIFERAS TOTAL	
					M3/Ha	%	POR Ha.	POR TRAT.			
		P	9.93	4.519	5.244	2.377	46.318		21		
		A	10.8	0.684	0.703	2.069	6.453		19		
C.R.		P	9.93	4.519	5.244	2.377	189.0		86		
		A	10.8	0.684	0.703	2.069	30.0		9		

C.R. PINO 16 árboles por Ha. de 25 mt altura y 40 cm ø

C.R. ABIES 12 árboles por Ha. de 25 mt altura y 45 cm ø

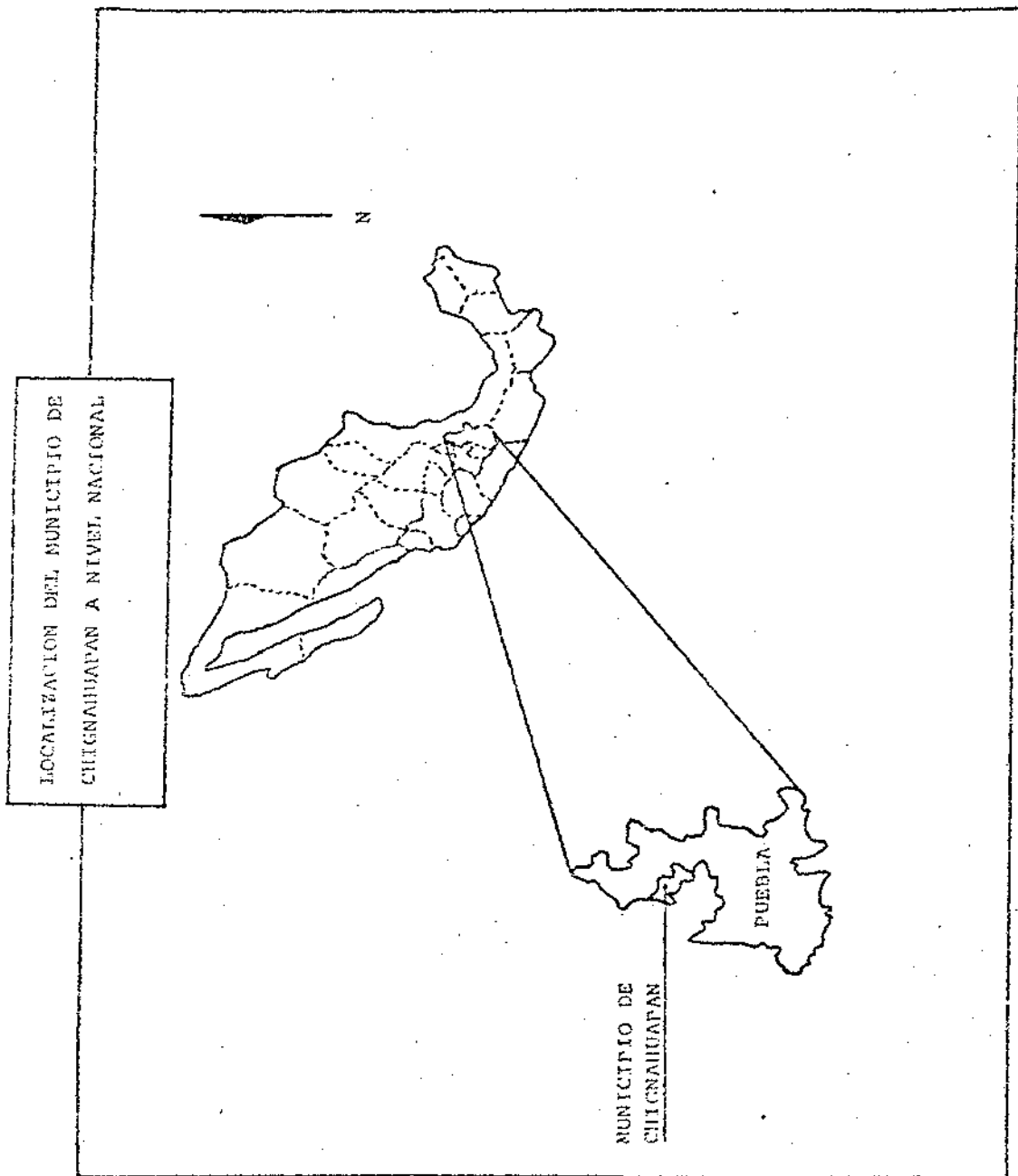
CALCULO DE EXISTENCIAS REALES, INCREMENTOS Y POSIBILIDADES ANEXO No. 18

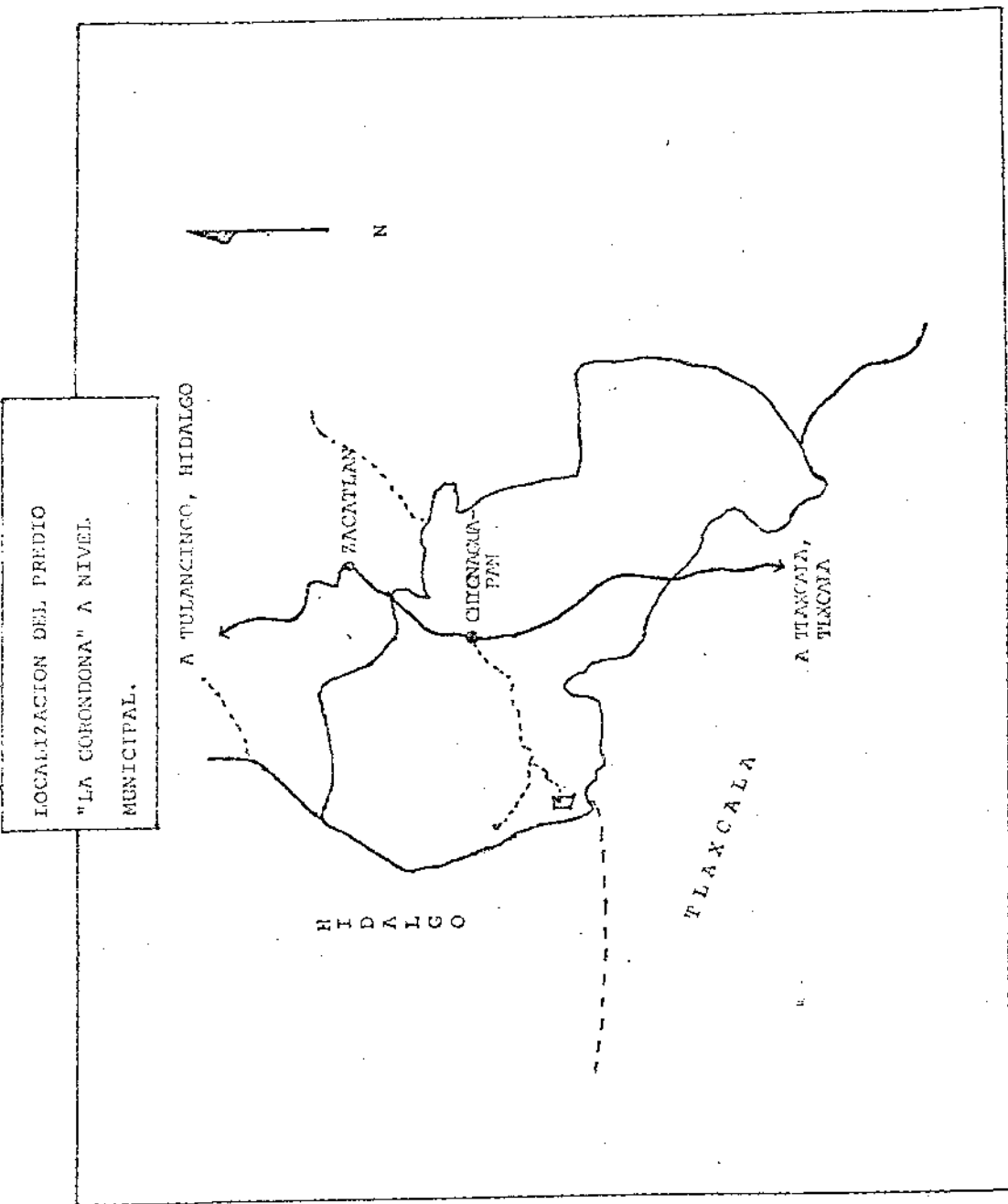
SUB ROTAL 17

LA CORONADA

T R A T S.	S.P. INT. HAS.	E S P E C I E	AREA BASAL M ² /HA			ALTIMA MEDIA METROS	DIAMETRO MEDIO CMS.	COEF. DE FORMA	E.R./HA M ³ R.A.	% RAMAJE	E.R.M ³ /HA R.T.A.
			TOTAL	RENDIENDO	RESIDUAL						
C.A.	53-70-5	P	16.625	2.99	13.632	25.09	49.66	0.46396	193.527	21	234.168
		A	2.75	0.44	2.31	28	52.27	0.50439	38.838	22	47.382
C.R.		P	16.625	13.47	3.14	25.09	49.66	0.46396	193.527	21	234.108
		A	2.75	0.4	2.35	28	52.27	0.50439	38.838	22	47.382
T R A T S.	E S P E C I E	EDAD AÑOS	TIEMPO DE PESO	I.M.A. M ³ .R.T.A.	I.C.A.		RENDIENDO M ³ R.T.A.		INT. DE CORTA EN %	POSIBILIDAD TOTAL EN M ³ R.T.A. POR CENSO PINO OYAMEL ENCINO O. FLOJOSAS OCCIDENTALES TOTAL	
					M ³ /HA	%	POR HA.	POR TRAT.			
	P	48.8	9.93	4.798	4.748	2.027	42.150		18		
	A	49.	11.00	0.967	0.824	1.739	8.00		16		
C.R.	P	48.8	9.93	4.798	4.748	2.027	191.0		81		
	A	49.	11.00	0.967	0.824	1.739	7.0		15		

C.R. PINO 16 árboles /ha. de 25 mt altura y 50 cm φ
 C.R. ABIES 12 árboles /ha. de 30 mt altura y 50 cm φ





CROQUIS DE UNICACION Y
AUXESIO



A ZACATELAN

CHITINAUCAPAN

A TEXCALIAC

A VILLA
CUAHTENOC

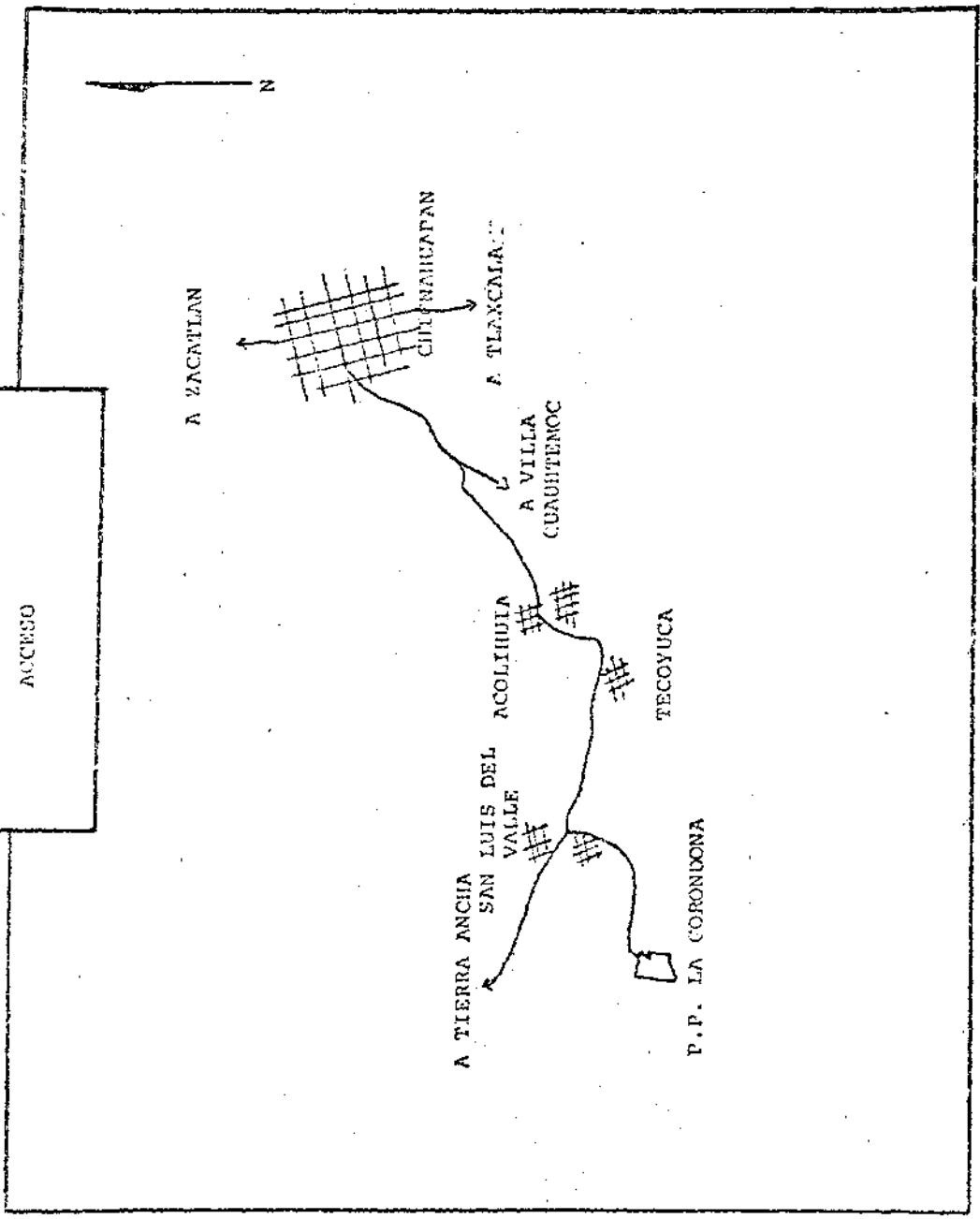
ACOLIHUA

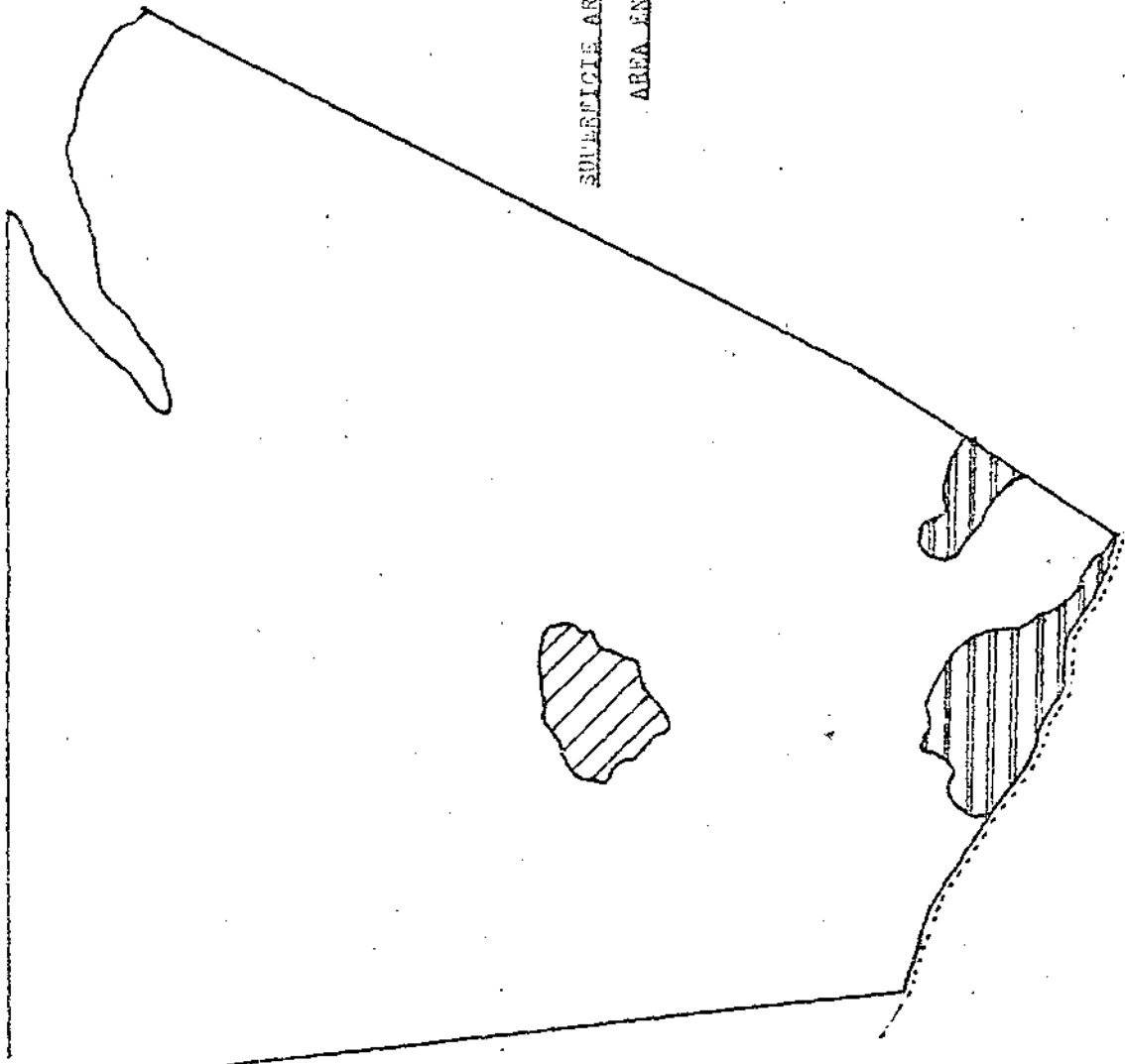
SAN LUIS DEL
VALLE

TECOYUCA

A TIERRA ANCHA

P.P. LA CORONADOA



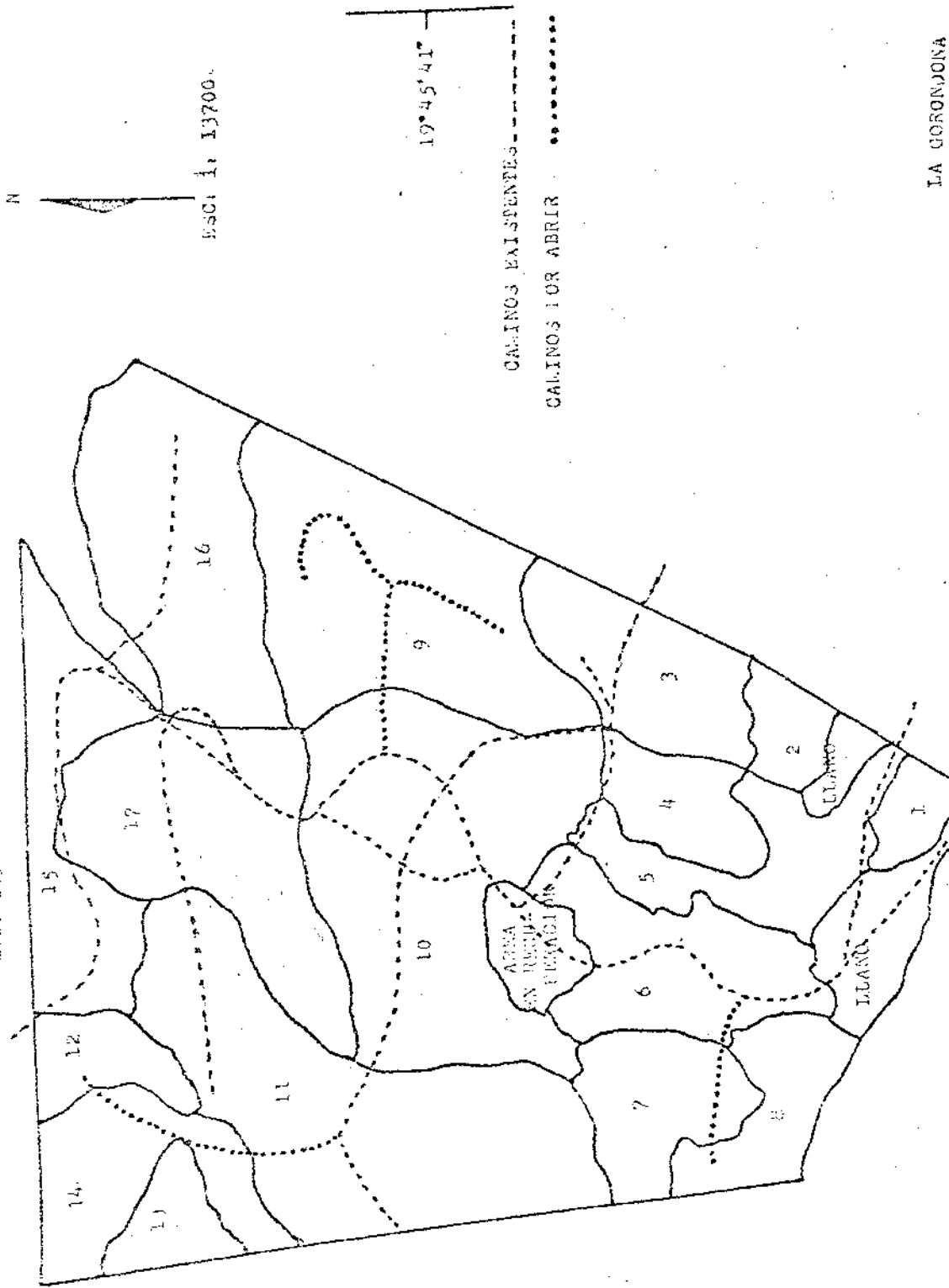


19°45'42"



SUPERFICIE ARBOLADA FORESTAL	467.68	HAS
AREA EN RECUPERACION	6.73	HAS
LLANO	13.33	HAS
TOJAL	489.74	HAS
ARROYO		

ESC. 1:13,700

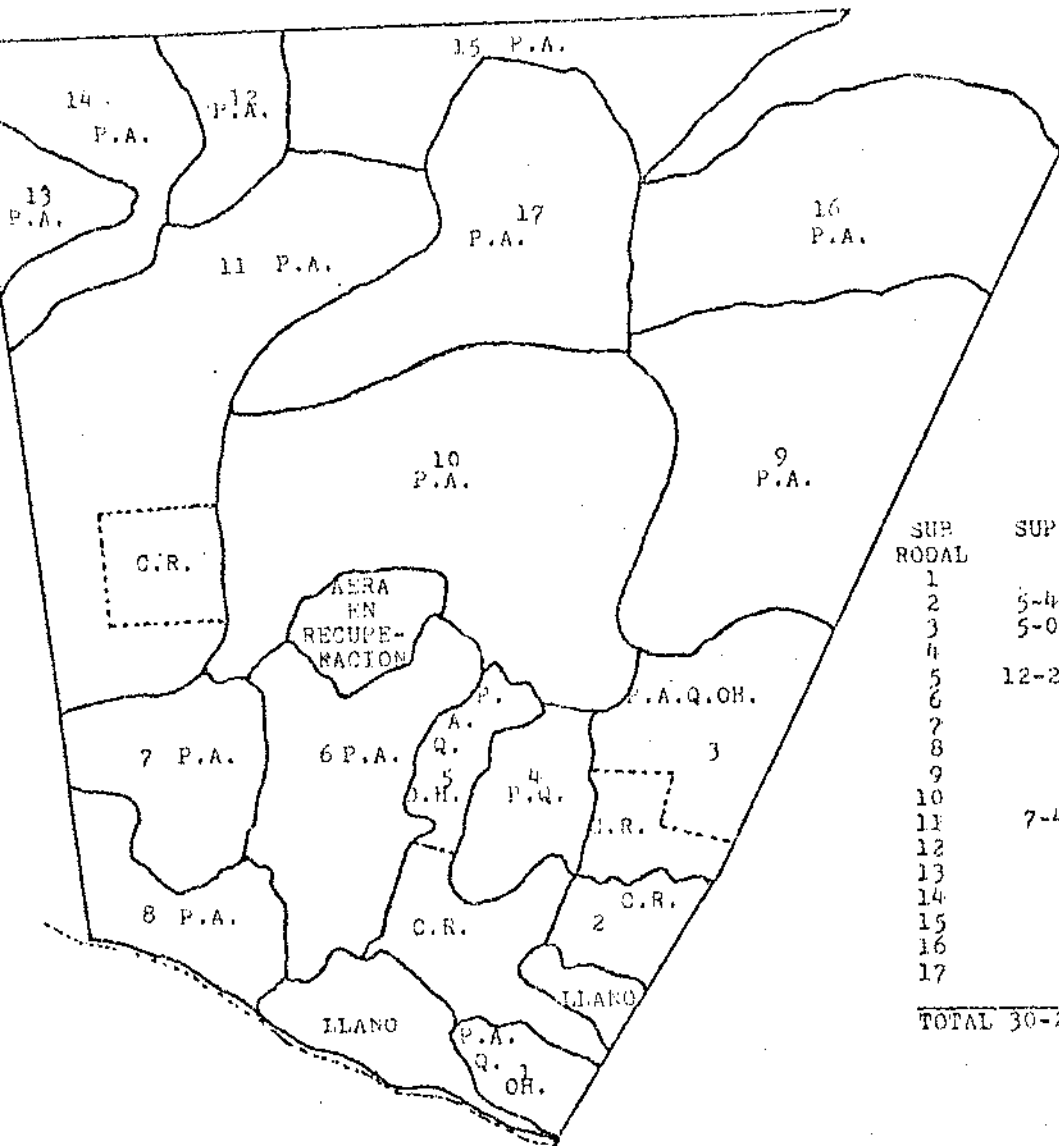


ESCALA: 1:13700.

19°45'41"

CALINGAS EXISTENTES

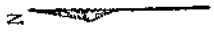
CALINGAS POR ABRIR



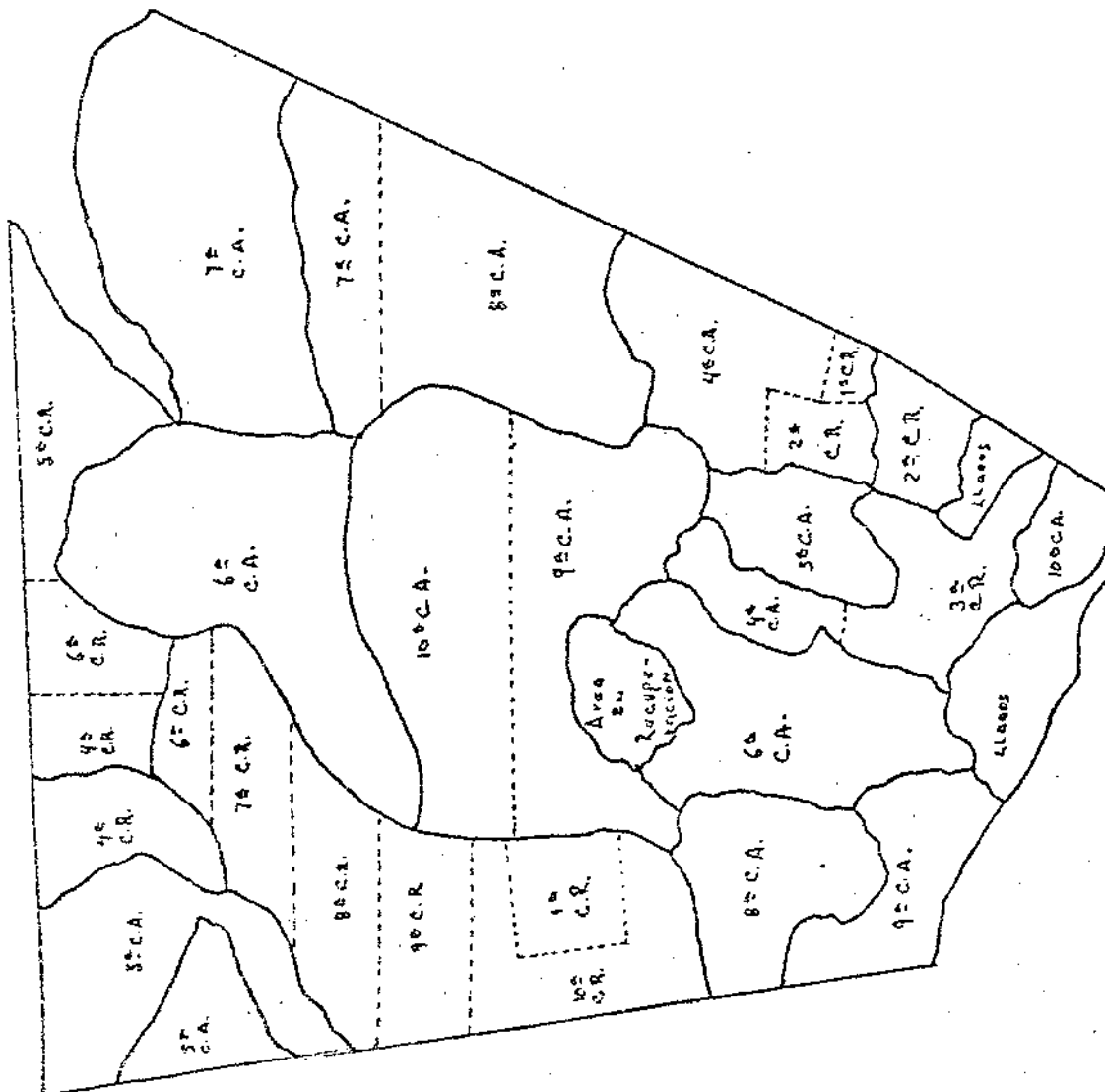
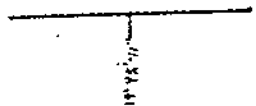
ESQ. 1, 13,700

19°45'41"

SUP RODAL	SUP. INT.	SUP X INT.
1		4-14-08
2	5-45-39	
3	5-07-25	26-08-62
4		4-09-36
5	12-25-49	7-75-85
6		27-97-23
7		19-08-29
8		19-34-59
9		63-49-91
10		72-16-66
11	7-47-00	53-73-04
12		7-80-01
13		9-13-95
14		29-40-02
15		26-40-01
16		35-10-15
17		33-70-54
TOTAL		30-25-13 439-42-92



650: 1:1,700



Lic. Sudelio Méndez Arriaga



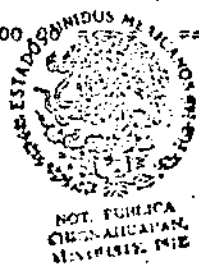
Notaría Pública

Del Distrito de ALATRISTE

Volúmen LIII.

Instrumento 3,197.

Primer Testimonio de la Escritura Pública de INOTICOLIZACION de una Copia Certificada deducida del Expediente Civil número 220/983, relativo al Juicio Sumario de Prescripción Positiva, tramitado en el Juzgado de lo Civil de Alatríste, Pue., en donde se declara como propietario de la Fracción Seis de Terreno y anexo denominado "CARRENDONA" de la Hacienda de San Luis del Valle de este Municipio de Chignahuapan, Pue. al señor FRANCISCO JAIME ARCEO TENA, y le reconoce un valor fiscal al referido inmueble de \$ 3169,600.



Título para FRANCISCO JAIME ARCEO TENA.

Fecha de la Escritura 3 de Mayo de 1984.

Fecha del Testimonio 6 de Julio de 1984.

que conozco personalmente al compareciente y lo concep-
túo con la capacidad civil necesaria para contratar y obli-
garse.- En seguida el mismo formuló las siguientes: = = =
= = = = = = = = = = **D E C L A R A C I O N E S** = = = = =

I.- Que en el Juzgado de lo Civil de éste Distrito Judi-
cial de "Istriste del Estado de Puebla, por escrito fechado
el día tres de octubre de milnovecientos ochenta y tres, =
promovió Juicio Sumario de Prescripción Positiva en rela-
ción a la Fracción SEIS de terreno y anexo denominado =
"Coróndona" de la Hacienda de San Luis del Valle, ubicada =
en éste Municipio de Chignahuapan, Pue. en contra de la =
señora María Luiza Santilla de Andrade y del Registrador =
Público de la Propiedad de éste distrito Judicial, teniendo
dicho inmueble la superficie y colindancias siguientes: =
Superficie de CUARENTA Y SEIS HECTÁREAS, CINCO =
AREAS y TREINTA Y DOS CENTIÁREAS.- AL NORTE con el Rancho
de "Los Arganos" mediante el predio que parte de la moj-
nera del centro de "Los Comales" a la "Taza de Plata"; AL
ESTE con el rancho de "Las Vigas" con los antiguos lindes
ros de la finca de San Luis del Valle; AL SURE con la frac-
ción número siete denominada "Cerro Alto" mediante una
brecha que parte de la mojonera de abajo de "Las Cimarro-
nas" a la "Taza de Plata" y que sirve de lindero a los an-
tiguos predios de Rio Chico y San Luis del Valle y AL ORIEN
TE con el rancho de "El Hincón" mediante una brecha que
parte del cerco de "Los Comales" a la mojonera del "Agua =
del Cote" = = = = =

II.- Que habiéndose radicado el juicio de que se trata =
en el Juzgado de lo Civil de éste Distrito Judicial bajo =
el Expediente número 220/903 y tramitado que fué en rebel-
día de las partes demandadas, se concedió dilación probato-
ria a las partes por el término de VEINTE DIAS, dentro del
cual en su oportunidad el actor justifica que ha tenido la
posesión con título de dueño desde hace más de veinte años.

III.- Que por Sentencia Definitiva de fecha trece de a-
bril de milnovecientos ochenta y cuatro y que causó ejer-

ESTADO DE PUEBLA
SECRETARÍA DE FISCALÍA
NOT. CIVIL
MAY

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE PUEBLA

NOT. PUBLICO
CHIGNAHUAPAN
PUEBLA

... se declaró que el expediente se convirtió en pro-
prietario y adquirió la titularidad y tiene dominio sobre
la fracción 2515 de terreno y sueno denominada "COMUNICACION"
de la Hacienda de San Luis del Valle, perteneciente a este
Municipio de Chignahuapan, Pue. = = = = =

IV.- Que por lo anteriormente expuesto y por así convenir a sus intereses solicita del suscrito Notario Público se PROTOCOLICE la Copia Certificada que exhibe, la cual le fué expedida por el Ciudadano Secretario del Juzgado de lo Civil de éste Distrito Judicial el día dos de mayo de este año. = = = = =

Fió el Notario Público igualmente a Y. EL. = = = = =

De tener a la vista tanto el Expediente original como el Cuaderno de Pruebas que no fueron recibidos con el número ochenta y tres de fecha de hoy, del que constar verídico lo relatado por el compareciente, así como la Copia Certificada que exhibe en este acto y que doy por FIDUCIARIA, agregándola al apéndice respectivo y que de éste volumen y para que su contenido calga inserto en el testimonio ó testimonios que se expidan. = = = = =

LEÍDA.- Que fué en voz alta ésta Escritura al compareciente y habiéndole explicado su alcance y fuerza legal en ella contenida, la aprobó en todas y cada una de sus partes y la firmó ante mí en señal de conformidad. FUY F.

EL NOTARIO PUBLICO.- Firma ilegible.- Métrica.- Una firma ilegible.- Métrica.- Un sello de goma con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos, Not. Pública, Chignahuapan, "Métrica, lcc. = = = = =

INSERCIÓN DE LA COPIA CERTIFICADA DECIDIDA DEL EXPEDIENTE CIVIL NÚMERO 220/983 QUE TEXTUALMENTE DICE:.- Al centro un sello de goma con el Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos, Juzgado de lo Civil y de Defensa Social

ESTADO LIBRE Y SOBERANO DE PUEBLA
NOT. PUBLICO
CHIGNAHUAPAN
PUEBLA

El Secretario del Juzgado de lo Civil de éste Distrito Judicial Certifica: Que en el Expediente número 22/983 relativo al Juicio Sumario Civil de Prescripción Positiva respecto a la fracción SEIS de terreno y anexo denominado "CORONDOÑA" de la Hacienda de San Luis del Valle, ubicada en éste Municipio, obran entre otras las constancias siguientes:==SEMFERENCIA.- Chignahuapan de "Ixtate, Puebla, a trece de Abril de milnovecientos ochenta y cuatro. == VISTO el estado que guardan los autos del Expediente marcado con el número 220/983 para dictar sentencia definitiva relativa al Juicio Sumario de Prescripción Positiva, promovido por el señor Francisco Jaime Arceo Tena, en contra de la señora María Luisa Montilla de Andrade y Registrador Público de la Propiedad de éste lugar. La parte actora para recibir sus notificaciones señaló como domicilio los estrados de este Juzgado, la parte demandada su domicilio para recibir sus notificaciones personales, por lo tanto las mismas le fueron hechas en la tabla de avisos de éste Juzgado, en atención a que el juicio se siguió en rebeldía, Expediente número 220/983 de los de éste Juzgado.-R E S U L T A N D O.- PRIMERO.- Que por auto de fecha siete de noviembre de milnovecientos ochenta y tres, previa declaración de competencia de éste Tribunal y reconocimiento de la personalidad de la parte actora, se tuvo presente al señor Francisco Jaime Arceo Tena, por su derecho promoviendo en la vía sumaria civil Juicio de Prescripción Adquisitiva, en contra de la señora María Luisa Montilla de Andrade y Registrador Público de la Propiedad de éste Distrito Judicial, respecto a la Fracción SEIS de terreno y anexo denominado "CORONDOÑA" de la Hacienda de San Luis del Valle, ubicada en éste Municipio de Chignahuapan, de Ixtate, Puebla, mandando emplazar a la parte demandada en términos de ley. SEGUNDO.- Que la parte actora expresó en los puntos de hechos de su demanda y en síntesis que el día diez de Julio del año de

Lic. Guadalupe Méndez Arriaga

NOTARIO PÚBLICO

DE

MEXICO, D.F.

El novecientos sesenta y dos, entré en posesión de la finca de referencia, ubicada en la Sección de San Luis del Valle de ésta Comprensión judicial, de Tlaxiote, Puebla, que la causa generadora de la posesión fué en virtud de que el demandado le cedió los derechos de la finca mencionada, el inmueble si se encuentra inscrito en el Registro Público de la Propiedad de éste Distrito judicial y que cuenta con las siguientes medidas y colindancias: con superficie de Cuatrocientas veinticuatro hectáreas, diez áreas y treinta y dos centiáreas AL NORTE con el Rancho de los Organos, mediante el predio que parte de la Mojonera del centro de los Comales a la Taza de Plata, AL SUR con el Rancho de las Vigas, con los antiguos límites de la finca de San Luis del Valle; AL ESTE con la Fracción número siete denominada de Cerro Alto, mediante una brecha que parte de la mojonera de abajo de las Cincuenta y tres a la Taza de Plata, y que sirve de límite de los antiguos predios de Rio Chico y San Luis del Valle, AL ORIENTE, con el Rancho de El Rincón mediante una brecha que parte (de la) se dice del cerro de los Comales, a la mojonera del Agua de Ocote, que jamás ha sido molestado en la posesión que ejerce y que la misma ha sido pública, precaria, continua y de buena fé. TERCERO.- que por auto de fecha nueve de febrero de milnovecientos ochenta y cuatro se tuvo por contestada en sentido negativo, y se abrió el juicio prueba por el término de veinte días que según cómputo de la Secretaría empezaron a correr el día diez del mes de febrero del año en curso, finción de dicho cómputo el día veintiocho de marzo de este año de milnovecientos ochenta y cuatro. CUARTO.- Dentro de la dilación probatoria, la parte actora ofreció y le fueron admitidas como pruebas de su parte, con citación de la

NO
DE
1962

OS ME

RE
DE

MONIAL Y LAPRESUNCIONAL. QUINTO.- Por auto de fecha dos de Abril del año de milnovecientos ochenta y cuatro, fueron señaladas las once horas con quince minutos del día seis de abril de este año, posteriormente por auto de fecha misma, se declaró visto para la celebración de la audiencia de alegatos, resolución que produjo efectos de citación para sentencia y que se desahogó el día y hora de su fecha, habiéndose ordenado en la misma traer los autos a la vista del suscrito juez, para dictar la resolución correspondiente. C O N S I D E R A N D O.- PRIMERO.- Que la presente sentencia tratará exclusivamente de la acción ejercitada ya que no fueron ouestas excepciones tal u como lo dispone el artículo 235 del Código Procesal de la Tataria.-SEGUNDO.-que en el presente caso la parte actora ejercitó acción de Prescripción Positiva en relación a la finca mencionada, descrito en el resultado primero de esta sentencia, por lo que son: tres elementos de la acción a probar a saber A).-Que haya poseído la finca de que se trata de buena fé, durante diez años anteriores a la fecha.B).-que se encuentre fundada la posesión en un justo título. C).-Que la posesión sea pacífica, continua, pública y de buena fé, por lo que hace al primero y segundo elemento, los mismos se encuentran justificados en los autos, al tenor de la prueba testimonial ofrecida y admitida y desahogada en los mismos, la cual fórmula prueba plena en términos de lo dispuesto por el artículo 235 del Código de Procedimientos Civiles del Estado, ya que se recibió el testimonio de dos personas, quienes no tiene tachas y quienes fueron coincidentes de conocer de hecho de que el día diez de enero del año de milnovecientos veinteytres, la parte actora adquirió el inmueble referido en vista de que la hoy demandada señora María Luisa Lantilla cedió sus derechos, quien lo hizo en posesión de la finca antes mencionada, sin haberlo otorgado al demandado pasivo, por ausentarse, por lo que hace al tercer elemento o sea que la posesión resulte de buena

ESTADOS UNIDOS MEXICANOS
SECRETARÍA DE JUSTICIA Y FERIA PUBLICA

NOT. F. CIRGENA ALARCON

es pacífica, continua y pública el primero de encuentra =
 = legalmente acreditado en autos, mismo que como ha queda =
 = do analizado formula prueba plena, ya que los testigos qu =
 = depusieron en autos resultan coincidentes al calificar ta =
 = los elementos los cuales los constan por las razones da =
 = das en la diligencia en términos del artículo 266 del =
 = Código Adjetivo. TERCERO que en términos de lo dispuesto =
 = por el artículo 567 de la "Procesal de la Materia, se esta =
 = blece, que el que hubiere poseído bienes inmuebles por ca =
 = titulo y con las condiciones que se señalan en el Código =
 = Civil, para la prescripción positiva, puede promover ju =
 = cicio en contra el propietario de esos bienes a fin de que =
 = se declare que ha adquirido por ende la propiedad. -En la =
 = especie la parte actora exhibe con su escrito de demanda =
 = el certificado expedido por el ciudadano Registrador Pú =
 = blico de la propiedad de éste Distrito, del cual se de =
 = prende que el inmueble materia de este juicio si se encu =
 = tra inscrito y por lo tanto la demanda fue adecuadamente =
 = enderezada, por haber demandado a los interesados, en tal =
 = virtud, entendiéndose a que tal y como ha quedado analizado =
 = en el considerando que antecede, se han reunido las con =
 = diciones y requisitos por el Código Civil para Prescrip =
 = ción Adquisitiva, debe declararse procedente fundada y =
 = acreditada la acción y como consecuencia debe declararse =
 = que la parte actora, Francisco Jaime Arceo Tena, mediante =
 = el presente juicio, conforme el derecho, ha adquirido =
 = y operado a su favor por Prescripción Positiva, la propie =
 = dad de la fracción SEIS y anexo denominada "GURONDONA" =
 = CUANTO, que la parte actora, no reclamó en su escrito de =
 = demanda el pago de gastos y costas que se originaron por =
 = virtud de la tramitación del presente juicio, y en conse =
 = cuencia debe absolverse a la parte demandada al respecto.

Por lo tanto por escrito y fundado, se de RESOLVERE

y como en efecto se RESUELVE.- PRIMERO.- La parte actora
señor Francisco Jaime Arceo Tena, corridos los trámites
de Ley, probó su acción. SEGUNDO.-La parte demandada no
contestó la demanda instaurada en su contra. TERCERO.-Se
declara que el señor Francisco Jaime Arceo Tena, dentro de
la presente controversia conforme a derecho, ha adquirido
de la propiedad por Prescripción Adquisitiva, en relación
a la fracción Seis y anexo, denominada "Coronada" de ==
San Luis del Valle, de esta comprensión judicial, con ==
las medidas y colindancias a que se refiere el resultando
segundo de esta resolución.-CUARTO.- Una vez que cruce ==
ejecutoria esta resolución, expédase a la parte actora ==
copia certificada de la misma, para que le sirva de título
de propiedad y pueda inscribirse en el Registro Público
de la Propiedad de este Distrito.-Notifíquese a los ==
partes.-Así, lo sentenció y firma el ciudadano Licenciado
Gudelio Méndez Arriaga, Juez de lo Civil de este Distrito
Judicial, a la el ciudadano Licenciado Delfino María ==
Sánchez, Secretario del Juzgado con quien actúa y autoriza
DOY FE.- El Juez de lo Civil.-Firma ilegible.-Rúbrica.- =
Lic. Gudelio Méndez Arriaga.-El Secretario.-Firma ilegible
Rúbrica.-Lic. Delfino María Sánchez.- = = = = =
En Chignahuapan, Pue., a los veintiseis días del mes de =
Abril de milnovecientos ochenta y cuatro, agréguese a ==
sus autos el escrito del señor Francisco Jaime Arceo Tena
con fundamento en lo que establecen los artículos 54, 57
y 304 fracción III del Código Procesal de la materia civil
para el Estado, y toda vez que ninguna de las partes recurrió
la sentencia definitiva de fecha trece de Abril de
este año en curso, se declara que dicha sentencia ha causado
ejecutoria para todos sus efectos legales, y como lo pide
el recurrente, expédasele las copias certificadas que solicita
y se ordena se realice a la Notaría Pública de este
lugar los presentes autos y un Cuaderno de Fructos para =
la Prototación de la Sentencia dictada en el presente
proceso. Lo ordenó y firmó el ciudadano Li-

ESTADOS UNIDOS
MEXICANOS
NOTARÍA PÚBLICA
CHIGNAHUAPAN, PUE.
MAYO 1904

ESTADOS UNIDOS



Lic. Gudelio Méndez Arriaga
NOTARIO PUBLICO
DE
CHIGNAHUAPAN, PUE.

NOT. P. U.
CHIGNAHUAPAN
A 1984

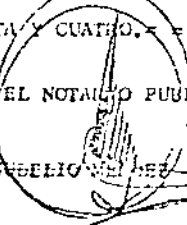
concedido Gudelio Méndez Arriaga, Juez de lo Civil de ==
este Distrito Judicial ante el Secretario del Juzgado ==
Delfino Marín Sánchez, quien actúa en forma legal. =Doy.=
Pé. del Juez de lo Civil. - Firma ilegible. - Rúbrica. - El ==
Secretario. - Firma ilegible. - Rúbrica. - = = = = =

que concuerdan fielmente con sus originales a que me re
mito, expido y certifico, a los dos días del mes de mayo
del año de milnovecientos ochenta y cuatro, en Chignahu
apan, Puebla, El Secretario. - Firma ilegible. - Rúbrica. - Lic.
Delfino Marín Sánchez. - alcargen un sello de goma con el
Escudo Nacional que dice: Estados Unidos Mexicanos, Juzga
do de lo Civil y de Defensa Social, Alatriste, Pue. = = =

= = = = = AUTORIZACION DEFINITIVA. = = = = =

En diecisiete de mayo de mil novecientos ochenta y cua
tro, en que me fué devuelta la Declaración General de ==
pago del I.S.R. por la Oficina Subalterna Federal de Ha
cienda de ésta ciudad, Autorizo en Definitiva este Instru
mento. - Conste. - Firma ilegible. - Rúbrica. - = = = = =

ES PRIMER TESTIMONIO SACADO DE SU MATRIZ QUE CONCIERNA
FIELMENTE CON SUS ORIGINALES QUE CBRAN EN EL PROTOCCO =
CORRIENTE Y APENDICE DE ESTA NOTARIA PUBLICA QUE ES A MI
CARGO, VA EN CINCO FOJAS UTILES Y SE EXPIDE EN FAVOR ==
DEL SEÑOR FRANCISCO JAIME ARCEO TENA, PARA QUE LE SIRVA
DE TITULO DE PROPIEDAD Y DOMINIO, EN LA CIUDAD DE CHIGNA
HUAPAN, PUEBLA A LOS SEIS-DIAS DEL MES DE JULIO DE MIL==
NOVECIENTOS OCHENTA Y CUATRO. = = = = =

EL NOTARIO PUBLICO.

LIC. GUELIO MENDOZ ARRIAGA.

MEXICO
LIC. GUELIO MENDOZ ARRIAGA

