

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
CENTRO UNIVERSITARIO DEL SUR OCCIDENTE
MAZAT, TANGO SUCHITEPEQUEZ
AGRONOMIA TROPICAL

INFORMS FINAL DE LA PRACTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

REALIZADA EN

FINCA SAN JERONIMO LA CARIDAD

RIO BRAVO, SUCHITEPEQUEZ

DAVID ALVARADO GUINAC.

9 2 4 0 4 3 0

Mazatenango Suchitepaquez,
Noviembre de 1,994.

U, ■JE — . 1 ..11.)4Jtj UI ^, .. lath, . . at GliiitMALA
biblioteca Central



CENTRO UNIVERSITARIO
DEL SUR OCCIDENTE
CUNSUROC

Apartado Postal 505
Mazatenango, Suchitepequez
Chim�mWwS. Suchitepequez.

Mazatenango, 30 de Enero de 1995.

Senores Miembros ComisiOn:
Practice Profesional Supervisada,
Centro Universitario de Sur Occidente,
Mazatenango, Suchitepequez.

Senores:

En cumplimiento con lo establecido en el reglamento de Practice Profesional Supervisada, que rigen los Centros Remisionales de la Universidad de San Carlos de Guatemala, como requisito previo a obtener el titulo de Tecnico en Production Agricola.

Tengo el honor de someter a consideration, el informe final de practice titulado: "INFORME FINAL DE PRÁCTICA PROM: SIGNAL SUPERVISADA, REALIZADA EN FINCA SAN JERONIMO LA CARIDAD, RIO BRAVO, SUCHITEPEQUEZ.

Esperando que el presente trabajo merezca su aprobacion, me suscribo,

Atentamente,

David Varado GUinac.
Carnet No. 9240430

**CENTRO UNIVERSITARIO
DEL SUROCCIDENTE
CUNSUROC**
Caja Postal 606
Mazatenango, Guatemala
Guatemala

Mazatenango, 31 de Enero de 1994

Senores Miembros Comision:
Practica Profesional Supervisada,
Carrera de Agronomia Tropical
Centro Universitario de Sur Occidente,
Mazatenango, Suchitepequez.

Apreciables Senores:

Por medio de la presente deseo informarles que
la asesoria de la Practica Profesional Supervisada
David Alvarado Gilinac, con carnet No. 9240430
Tropical.

El programa de P.P.S. se desarrolle en la unica
finca San Jerónimo la Caridad, Rio Bravo, Suchitep.
el segundo semestre del año 1994.

Considerando que el informe de practica reflem
solicito a la Comisión lo acepte para darte
correspondiente, previo a su graduación.

Sin otro particular, me suscribo de ustedes,

Atentamente,

"ID Y ENSERAD A TODOS"

Ing. Agr. Carlos ^{Itt k} :arrera
Docene-Ases• r.

INDIC& GENERAL

	Regina.
Resumen	1
I. IntroducciOs	2
II. JustificaciOn	3
III. Objetivos	4
IV. Descripci6n de la unidad de practice	5
V. Recursos utilizados	12
VI. Metodologia	13
VII. Desarrollo de las actividades	14
1. FertilizaciOn en la plantilla de hule	14
2. Control fitosanitario en plantilla de hule ...	16
3. Deshijes y podas en el cultivo de hule	19
4. Control de malezas del estrato alto (erboles) en el cultivo de hule	21
5. Control de plagas (taltuzas y zompopos) en la plantacift de hule	24
6. Control del porcentaje de pegue en las plantas de hule de la siembra del afio 1994 ...	26
VIII. Conclusiones Generales	28
IX. Recomendaciones Generales	29
X. Bibliografia	30
XI. Anexos	31

INDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1. Ubicación de la finca San Jeronimo La Caridad, Rio Bravo Suchitepequer	6
Figura 2. Ubicación del cultivo de hule en finca San Jerónimo	9
ANEXOS:	
Figura 3. Ubicación geográfica general de la Unidad de Práctica	32
Figura 4. Mapa del área del cultivo de hule con sus sectores	33
Figura 5. Organigrama Administrativo de la finca San Jerónimo La Caridad	34

INDICE DE CUADROS

Página.

Cuadro 1. Datos Topograficos del area del cultivo de hule en finca San Jeronimo	
Cuadro 2. DescripciOn bottles (nombre tecnico y com6n) de la Flora nativa de la finca San Jeronimo La Caridad	8
ANEXOS:	
Cuadro 3. Boleta de la toma de datos para el control de la plantaciOn de hule	35

rqgg it

Bi bl io cc 'Centr e

t(,71) p r e n a

RESUMER.

La practice profesional supervisada (P.P.S) file realize a e la unidad de practice, finca San Jeronimo La Caridad; localizade en el municipio de Rio Bravo, Suchitepequez, al norte e. la cabecera municipal. Especificamente se trabajo sobre el cultivo de hule (Hevea brasiliensis) .

La practice file desarrol ada Lbarcando c nco eta s, distribuidas de la siguiente forma:

- a) Curso propedeutico
- b) ElaboraciOn de diagnestico
- c) ElaboraciOn de plan de trabajo
- d) Ejecuci3n de actividades.
- e) Elaboracion y presentacion de informe final.

Como resultados del diagnostico se encontraron vazios problemas que de una u otra manera afectan al cultivo de hule en la unidad productiva, por lo que se les trata de dar solucien con actividades jerarquizadas que a continuation se presentan:

1. Fertilization: se fertilizaron todas las plantas del rea cultivada con hule, los fertilizantes utilizados fuereL al suelo, de formulation 0-46-0, 0-0-26 y urea; y bayfol al follaje.
2. Control Fitosanitario: se trabajo en los diferentes sectores aplicando dos fumigaciones con un intervalo de 15 dias inm: los productos: Dithane y Antracol.
3. Podas y deshijes: se realizaron las podas en los sector-. I y II, siendo los que tenian las plantas de mayor edad. los deshijes en el sector I que es el que posee tres meses de edad.
4. Control de malezas: se base en la elimination de los Arboles que daban sombra a las plantas de hule, evitendoles a su desarrollo, realizando en algunos casos solamente regulacion de sombra.
5. Control de plagas (taltuzas y zompopos): para el control de zompopos (Atte sp) se fumigaron las troneras localizadas con Diubron. El control de las taltuzas (Ceomvs bursarius) realizo colocando bocados envenenados con estrinina en las madrigueras, colocando trampas y realizando excavaciones persiguiendo al roedor hasta darle caza.
6. Control del porcentaje de prendimiento del parche en la sombra del aim 1994 (Sector III) del cultivo de hule; consistio en realizar un inventario del sector, donde se obtuvieron los datos de porcentaje de prendimiento, como de las plantas vivas existentes en dicho sector.

I. INTRODUCCION

En este informe se presentan las actividades de la practica profesional supervisada (P.P.S.) como un conjunto de actividades en donde el estudiante adquiere experiencias en problemas reales de su campo de accion que no necesariamente le proporciona su formacion en el transcurso de la carrera.

Las actividades desarrolladas durante la practica profesional supervisada se llevaron a cabo especificamente en la plantacion de hule, en la finca San Jeronimo La Caridad, Rio Bravo, Suchitepequez, dicha plantacion se encuentra en etapa de establecimiento, contando con plantas de 1 y 2 años de edad, y tres meses respectivamente, este cultivo ocupa un area de 1.2 caballerias del area total de la finca.

Para el desarrollo de la P.P.S. se realizaron las siguientes etapas:

1. Diagnostico.
2. Planificacion.
3. Ejecucion.
4. Informe Final.

Las actividades llevadas a cabo en la unidad de practica fueron producto de la realizacion del diagnostico realizado en esta. Las actividades tecnico-agronomicas desarrolladas fueron las siguientes:

- a) Fertilizacion en la plantación de hule.
- b) Control fitosanitario en plantilla de hule.
- c) Podas y deshojes en el cultivo de hule.
- d) Control de malezas (arboles de sombra).
- e) Control de plagas: taltuzas y zompopos.
- f) Control del porcentaje de pegue en plantas de hule sembradas en 1994 (sector III).

Con estas actividades se dio solucion a algunos de los problemas existentes en la plantacion de hule, limitandose a los problemas mas importantes, por la limitacion del tiempo.

La practica profesional supervisada se llevo a cabo en el periodo comprendido entre el 2 de agosto al 30 de octubre, y para la realizacion de las distintas actividades se conto con recursos de la finca, tanto fisicos como humanos.

Quedando este informe como constancia escrita, donde se describen detalladamente las actividades realizadas en la unidad de practica.

II. JUSTIFICACION.

Con la realizaciOn de la practica profesional supervisada se llega a conocer la realidad agricola de la regitin y a la vez contribuir a la soluciOn de los problemas que limitan su desarrollo. Además es un requisito del pensum de estudios.

En el momento de la ejecuci6n the las actiyidades se adquieren conocimientos y tecnicas que vienen a dar una mejor preparacinn profesional al estudiante, al mismo tiempo que ayudan a solucionar los problemas encontrados mediante el diagnOstico, para brindar asi una ayuda a la unidad de prActica (finca San Jer6nimo la Caridad). Estas actividades fueron realizadas en el cultivo de hule, con las que se pretende contribuir al mejor manejo del mismo.

Por los factores anteriormente citados se toma la realizaci6n de La PPS un factor importante para la formaci6n del futuro tdcnico en producci6n agricola, debido a la oportunidad que se tiene de convivir con los trabajadores de campo y relacionarse con experiencias practicas. Ademits permite t Ater y adquirir nuevos conocimientos practicos que ayudan a formar buenos profesionales en agronomia.

III. OBJETIVOS.

1 General:

- 1.1 Desarrollar la practica profesional supervisada en finca San Jeronimo La Caridad, Rio Bravo SurhitepSquez.

2 Especificos:

- 2.1 Dejar contancia de las actividades realizadas durante la practica.
- 2.2 Informar sobre los resultados de las actividades realizadas en el cultivo de hule de la finca.
- 2.3 Concluir y recomendar, sobre las diferentes actividades realizadas en la finca San JerOnimo La Caridad.

IV. DESCRIPCION DE LA UNIDAD DE PRACTICA

1. Antecedentes historicos de la unidad productiva:

Anteriormente, durante la epoca de los ams sesenta, la finca San Jeronimo la Caridad constituia lo que actualmente son las fincas Rancho Venecia y San Jeronimo la Caridad y su propietario era don Federico Valente, posteriormente pase a manos de don Ernesto Ruiz, durante siete anos; el cual la dividi6 en las dos anteriormente citadas, quedando como propietario de San Jeronimo la Caridad don Miguel Angel, el cual posteriormente se la vendiO a don Jose Teresa el cual fue propietario durante siete aios, este ultimo en el an° de 1984, le vendia a don Juan Manuel Asencio Rubio, quien es el actual propietario. (*)

2. Informacion General de la Unidad Productiva.

La unidad productiva, denominada "Finca San Jeronimo la Caridad" posee una extension territorial de 5.2 caballerias (segun escritura de Finca 4 28,83, Folio: 7, libro 126), 2337043.4 mts². Localizada al norte del municipio de Rio Bravo Suchitepequez, y entre latitud 14°26.33'00" norte y longitud 91°20.5'00" oeste, siendo sus limites geograficos; al norte con Finca la Colonia, al sur con Finca la Memoria, al este con Finca la Batalla y al oeste con Finca Rancho Venecia. Ver fig 1. Estando ubicada la finca a una altura media de 230 msnm y especificamente el area del cultivo de hule entre 210 y 250 msnm como se ve en el cuadro 1 adjunto.

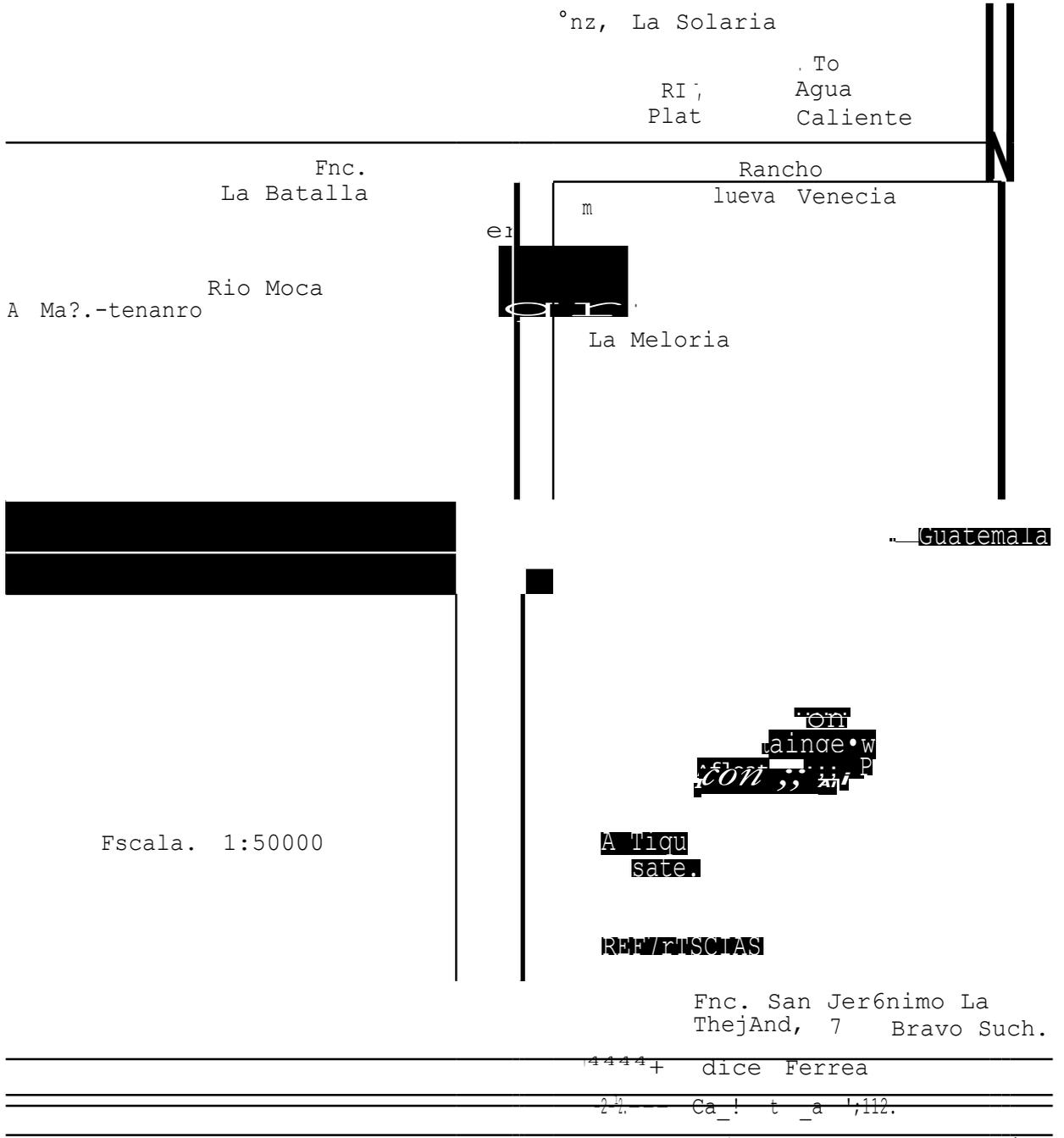
La Unica via de acceso la constituye una carretera de terraceria que comunica a la finca San Jeronimo y a otras localizadas en el area con la carretera CA2, la distancia entre la finca y la carretera CA2 es de 3.7 kms (ver fig.1). Esta carretera es de terraceria y es transitable todo el alio, in que facilita el ingreso de insumos y la salida de productos de la finca.

Cuadro 1: Datos Topograficos del area del cultivo de Hule.

SECTORES	ALTURA msnm			% DE PENDIENTE
	maxima	minima	media	
Sector I	250	220	235	45 -
Sector II	235	230	232	35
Sector III	230	210	220	40

Fuente: Resultados Diagnostico.

* Agustin Lopez T. Encargado de la finca.



Fir. 1: Shicaci5n d- 7nc. San
Terftirc la Caridad.
Tuente: Jinja Cartogrdrc.

3. Administration:

3.1. Organization de la Unidad de Practice;

La finca esta administrada en jerarquia por el gerente general y propietario, quien se encarga de dar las Ordenes de trabajo al encargado y bodeguero de is finca, quien dirige en forma general a albañiles, vaqueros y trabajadores de la finca, siendo estos los Ultimos en forma jerarquica y 'as encargados de llevar a cabo los trabajos de campo. (ver Fig. 6).

3.2. PlanificaciOn laboral;

En la finca San Jerónimo la planificación de actividades es a corto plazo, ya que tinicamente se realizan las actividades que indica el propietario y para las cuales se posee material, insumos, herramientas y mano de obra necesarios para su desarrollo, careciendo de una planificacitin de actividades a realizar necesarias para los cultivos, por parte del mando medio.

Es una instituci6n de tipo privada lucrativa con un horario de trabajo de lunes a viernes de 6:00 a.m. a 3:00 p.m. y sabados de 6:00 a 11:00 a.m. dedicandose basicamente a la producciOn agricola y ganadera.

4. Description EcolOgica:

4.1. Zonas de Vida;

Segun de La CRUZ (1982) la zona de vida donde se localiza la unidad de practica es bosque muy Mimed° subtropical Cando, con una precipitacifin pluvial que varia de 2,136 a 4,324 mm anuales, con una media de 3,284 mm anuales, existiendo temperaturas de 21 a 30 grados centigrados, con una media anual de 26 grados centigrados y evapotranspiration promedio de 0.45.

4.2. Suelos:

Segun Simmons (1959) , los suelos de la finca San Jerónimo pertenecen a las divisiones fisiograficas del declive del pacifico y al litoral del pacifico, dentro de los suelos del declive del pacifico se encuentran los del grupo II y subgrupo D, siendo suelos desarrollados sobre material volcanic° de color claro, correspondiente a la serie Moots, suelos con relieve inclinado de 40% a 70% y textura franco arenosa suelta con espesor de 40 a 50 cms. Estos suelos presentan un drenaje muy rapido. La topografia es inclinada con pendientes de 30% a 70% y en las areas del cultivo de hula de 35% a 45%, como se puede observar en el cuadro 1.

4.3. Fuentes Hidricas:

La unidad de practica se localizes dentro de la cuenca Moca con una inclinaciOn hacia el pacifico (Simmons 1959).

Entre las fuentes hidricas que se localizan en la finca estan; rio Platanar, rio Agua Caliente y el principal rio Moca, los que proporcionan agua suficiente para use personal, abastecimiento del ganado y humedad para los cultivos de la finca. Localizandose en la plantaciOn de hule el rio Agua Caliente, (ver fig. 2). AdemAs de la existencia de varios nacimientos permanentes de agua (aproximadamente 15) en las distintas areas de la finca, como se ve en la figura 2 y en epoca lluviosa esta cantidad es mucho mayor.

4.4. Flora y Fauna:

En la finca la flora es en su mayoria de especies maderables, arbustos y hierbas localizadas en sectores de todas las areas de la finca, especialmente a orillas de rios, caminos y en lugares dentro de la plantaciOn, entre las que se encuentran las siguientes:

Cuadro 2: DescripciOn botanica (nombre tecnico y counan) de la Flora nativa de la finca San Jer6nimo.

NOMBRE TECNICO	NOMBRE COMUN
Entherolobium sp.	Conacaste
Ceiba pentandra	Ceiba
Rosiodendrum donnelSmith	Palo Blanco
Cedrella americana	Cedro
Gliricidia sepium	Madre cacao
Guazuma ulmifolia	Caulote
Inga sp.	Cushin
Cocus nucifera	Coco
Ficus sp.	Amate
Terminalia oblongs	Volador
Solamun sp.	Hierva mora
Amaranthus sp.	Bledo
Crotalaria sp.	Chipilin
Mamilkara achras.	Chicozapote

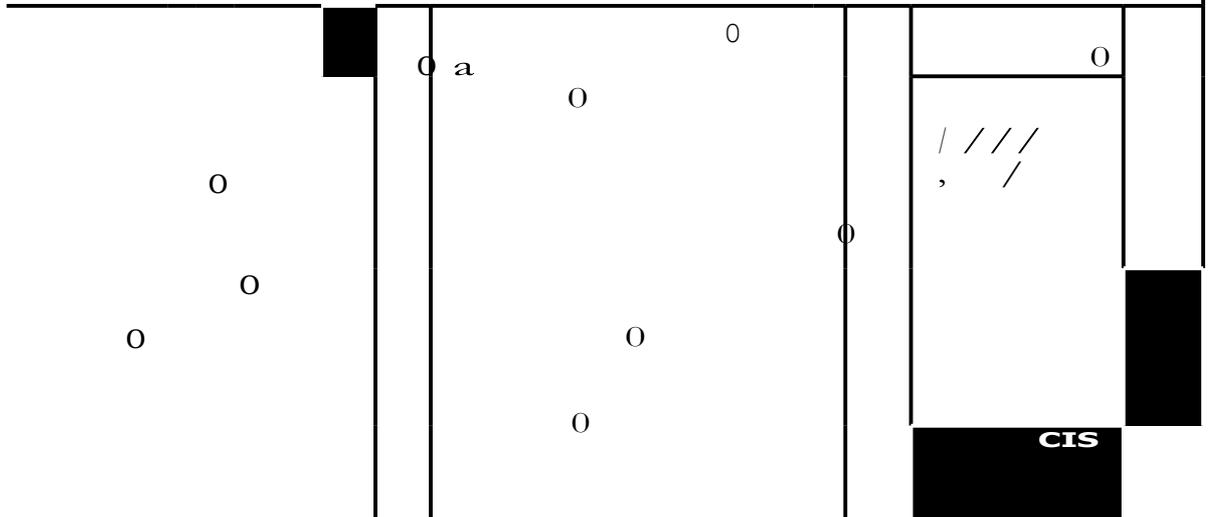
Fuente: Resultados Diagn6stico.

De las plantas anteriores la mayoria se encuentran tambien en el area de hule; en cercos y algunos distribuidos dentro de la plantaciOn, coma: Palo Blanco, Conacaste, Amato, Madre cacao, Caulote, Cedro y hierbas como Chipilin, bledo y hierba mora. Siendo el de mayor importancia el Palo Blanco, por ser alto y de ramas considerables, compitiendo con las plantas de hule en espacio aereo y luz solar.

N

Pio rued

Rio Platanar



fo	Agua Caliente
	PT.FdlRENCIAS
"	Casco de la rinca.
22,	Area dlultiwida con hule
o	Nacinientos.

Pi._ 2 Ubicaci.Se del Cultivo de hule in la idnc. Pen Jeródireo.
 ruento: eeultedoe riage5stico.

5. Recursos:

5.1 Recursos Fisicos:

La unidad de practica, Finca San Jeronimo cuenta con una infraestructura, entre las que estan:

- 9 casas para el domicilio de los trabajadores.
- Casa patronal.
- Bodega.
- Beneficio de café.
- 2 depósitos de agua.

En la bodega se encuentran almacenados insumos; veterinarios y agricolas, herramienta agricola como: 3 bombas de fumigar, azadones, machetes, etc. todas las necesarias para realizar las practicas agronomicas. Asi como un generador electrico, una chapiadora y combustible para el funcionamiento del tractor.

Para las labores de transporte se cuenta con un tractor de doble tracción y dos carretones de 0.75 ton. de capacidad.

5.2. Recursos Humanos:

La finca cuenta con 11 trabajadores de campo; 7 hombres y 4 mujeres, 1 tractorista, 3 vaqueros, 2 albafiiles y un encargado de la finca, todos coordinados por el propietario de la finca.

5.3. Recursos Financieros:

En lo que se refiere a recursos financieros la finca funciona con capital propio, de tipo privado.

6. Situación Socio-Económica:

La tenencia de la tierra en la finca es propia, pues esta reconocida juridicamente a nombre de don Juan Manuel Asencio Rubio, quien es el actual propietario.

A los trabajadores de la finca, esta les proporciona ademas del sueldo mas prestaciones laborales; casa domiciliaria, terreno para sembrar granos basicos y permiso para trabajarlos.

7. Jeraquizacion de problemas encontrados en la unidad de practice.

- 7.1 Falta de un programa sistemático de fertilización y control fitosanitario para el buen desarrollo del cultivo de Hule.
- 7.2 Se desconoce el área exacta total cultivada con hule en campo definitivo.
- 7.3 Existen malezas, como: Arboles, arbustos y maleza pequeña en el área de la plantación de hule. Realizando el control de malezas del estrato bajo químicamente (por medio de los contratistas) en los sectores I y II, no teniendo la finca un control adecuado en las aplicaciones, por lo que el porcentaje de plantas muertas es mayor que en el sector III.
- 7.4 En el sector I existe una muerte de 75 plantas de hule por plaga de taltuzas.
- 7.5 En el área existe erosión, mayormente en los sectores I y II debido a la pendiente del terreno, clase de suelo, poca cobertura existente por el momento y altas intensidades de lluvia.
- 7.6 No existe personal de planta responsable de las actividades agronómicas del cultivo de hule.
- 7.7 En plantación sembrada este año (sector III) hay un 50% de brote de yema del patrón y no de la yema del parche.
- 7.8 La plantación de hule en la finca se empezó a establecer hace dos años, por lo que se desconoce el trabajo que requieren las siguientes etapas del cultivo, así como los recursos con que se debe de contar.

V. RECURSOS UTILIZADOS.

Para la realizaciOn de las actividades de la practica se canto con recursos fisicos, naturales, humanos y financieros; que a continuaciOn se listan:

1. Naturales:
 - Agua.
 - Tierra.
 - Estacas
2. Fisicos:
 - Balanza.
 - Machetes.
 - Tijeras de podar.
 - Azadones.
 - Navajas.
 - Bombas de fumigar.
 - Cubetas, botes de jugo.
 - Serruchines.
 - Papal, lapiceros, hojas bond, altimetro, nivel.
 - Libreta de campo.
3. Vehiculos:
 - Tractor.
 - CarretOn.
4. Insumos Agricolas:
 - Insecticidas.
 - Fungicidas.
 - Fertilizantes.
5. Humanos:
 - Trabajadores de campo de la unidad productiva.
 - Personal tecnico administrativo.
 - Miembros de comisiOn y asesor de la PPS.
 - Estudiante (pepesista).
6. Financieros:
 - El financiamiento para la ejecuciOn de las actividades lo ~~cubrici la unidad de prnctica.~~

VI. METODOLOGIA.

Para la realizaciOn de la prActica profesional supervisada, fue necesario el desarrollo de las siguientes etapas:

- Se recibió un curso propedeutico impartido por personas nombradas por la comisinn.
- ~~- Asignaciin de la unidad de prdctica y asesor de la misma, dando asi a cada estudiante, la unidad adecuada, y el asesor fue nombrado a cada estudiante.~~
- En la unidad de practica se realiz6;
 1. Diagn6stico, en el cual se logr6 determinar la problematica actual del cultivo de hule en la unidad de practica, al mismo tiempo que se plante6 la jerarquizaciOn de problemas encontrados.
 2. Plan de servicios, de acuerdo con el encargado de la finca y el propietario, se programaron y calendarizaron actividades que dieran soluciOn a los problemas prioritarios encontrados.
 3. Ejecuci6n, esta etapa consistió en efectuar las actividades planificadas de acuerdo a la planificaci. . y recursos contemplados en la planificaci6n.
- PresentaciOn del informe final, esta es la Ultima de las etapas, y consiste en la presentaciOn oral y escrita de las actividades realizadas en el transcurso de la practica profesional supervisada (2 de Agosto a 30 de Octubre de 1994).

VII. DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES.

Las actividades técnicas agronómicas realizadas en la unidad productiva son las que a continuación se presentan:

1 FERTILIZACIÓN EN LA PLANTILLA DE HULE.

1.1 INTRODUCCION:

La planta necesita de nutrientes para su desarrollo, los que absorbe del suelo. Con frecuencia los suelos no poseen las cantidades necesarias de nitrógeno y fósforo que el desarrollo de la planta requiere, por lo que hay necesidad de fertilizar con un abono completo, como: 15-15-15 a 12-24-12.

La fertilización se realizó a las 14,000 plantas de los tres sectores de la plantación de hule, con fertilizantes al suelo, como urea, 0-46-0 y 0-0-26, en dosis de 3 a 5 onzas por planta y foliares como Bayfolan con dosis de 50 cc/bomba de 4 galones.

Se logró realizar la fertilización en el 100% del área de los tres sectores de la plantación.

1.2 JUSTIFICACION:

En la finca San Jerónimo la plantación de hule se ha venido estableciendo en el área que ocupan los tres sectores (ver figura 4) durante 1992 a agosto de 1994 con los clones RRIM-600 y GT-1, a los que se les ha aplicado fertilizante al suelo durante la época lluviosa de 1993 y dando el mantenimiento en lo relativo a fertilización foliar durante la época seca del año de 1994. Por lo que tomando en cuenta la finalización de la época lluviosa en estas fechas se hace necesario la aplicación de la fertilización al suelo, ya que aún no se ha realizado a la plantación de hule en la finca.

1.3 OBJETIVOS:

1.3.1 General:

1.3.1.1 Realizar la actividad de fertilización al suelo y foliar en la plantación de hule.

1.3.2 Específicos:

1.3.2.1 Fertilización al suelo a 14,000 plantas de hule con una formulación física de relación 1:1.5:1.5 (NPK). utilizando foliares y al suelo.

1.3.2.2 Aplicar fertilizante foliar (Bayfolan) a las 14,000 plantas de los tres sectores.

1.4 REVISION DE LITERATURA:

Por regla general la época de abonamiento es al final de la estación lluviosa de cuando se planteó o al principio de la siguiente. El objeto de lograr la humedad que proporcionan las lluvias para que el abono pueda ser asimilado por las raíces. ~~Si se fertiliza entonces la totalidad de las plantas que se han sembrado durante la época adecuada estarán con suficiente follaje.~~ (4)

El abono que se emplea, consiste en una mezcla de urea y otro de tipo comercial, tal como el 16-20-0 ó 16-48-0. Últimamente se está recomendando un abono completo como el 15-15-15 ó 12-24-12. (4)

Cuando la plantación que va a abonarse tiene una ó dos coronas, ~~la cantidad de la mezcla a usar o abono completo,~~ es de dos onzas por planta, con una profundidad de dos centímetros y 4 a 5 cm de ancho y a 30 cm del tronco. Cuando el terreno donde está la plantación tiene alguna pendiente, la aplicación se hace en forma de media luna en la parte alta, así se evita que el abono se pierda hacia la parte baja y la planta no pueda aprovecharlo. En el primer año se pueden hacer dos aplicaciones, una al principio y otra a la salida del invierno. El intervalo de aplicaciones es de 4 a 5, una cada mes. (4)

1.5 METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS:

La fertilización al suelo se realice, manualmente con 8 jornales durante 3 semanas con la ayuda de botes de lata, cubetas, y una balanza para medir la cantidad que se aplica a cada planta, aplicándole a las plantas de dos años de plantadas 5 onzas, a las de un año 4 y las sembradas este año se les aplica 3 onzas por planta.

Se aplicó un fertilizante compuesto de una mezcla de urea, 0-46-0 y 0-0-26 en una relación de 1:1.5:1.5. La aplicación se realizó trazando una media luna en la parte alta de la terraza, para evitar la pérdida del producto por lavado. La media luna tenía una profundidad de 2-3 cm, y un ancho de 4-5 cm, a una distancia de 30 cm del patrón para que el abono no se pierda hacia la parte baja y la planta no pueda aprovecharlo, asegurándose así la asimilación del fertilizante.

1.7 CONCLUSIONES:

- 1.7.1 La fertilizacion se logro realizar en un 100% del area de la plantacion.
- 1.7.2 Las 14,000 se fertilizaron con una formulacion fisica al suelo de 1:1.5:1.5.
- 1.7.3 Se aplico Bayfolan al follaje a las 14,000 plantas de los tres sectores de la plantacion.

1.8 RECOMENDACIONES:

- 1.8.1 Dar seguimiento al programa de fertilizacion.
- 1.8.2 Crear un programa de fertilizacion adecuado a las necesidades de cada uno de los distintos sectores de la plantacion de acuerdo a la edad y necesidades de las plantas.

2 CONTROL FITOSANITARIO EN PLANTILLA DE RULE

2.1 INTRODUCCION:

El realizar este control es de suma importancia ya que si no se controlan las enfermedades como Microcyclus ulei y Colletotrichum ficus existentes en la plantacion, pueden llegar a causar grandes perdidas en el desarrollo del cultivo de hule.

El control fitosanitario se realizo de forma alternada segun las necesidades de cada sector, teniendo como resultado del muestreo realizado, lo siguiente: en los sectores I y II incidencia de 78% de Microcyclus ulei y en el sector III un 70% de Colletotrichum ficus. A las que se les realizo el control con aplicaciones de fungicidas especificos como: dithane (maneb) en dosis de 0.06 kg/ha (20 onzas/bomba de 4 galones) y antracol en dosis de 0.13 kg/ha (175 cc/bomba de 4 galones), para realizar de forma adecuada el control de las enfermedades.

Obteniendose con la aplicaciones de los fungicidas un control parcial de las enfermedades, lograndose reducir la incidencia en un 50%.

2.2 JUSTIFICACION:

En la unidad de practice, las ultimas aplicaciones de fungicidas realizadas al cultivo de hule se hicieron en

octubre del año 1993, lo que ha dado opción a la infección de la plantación por parte de enfermedades como antracnosis (*Colletotrichum ficus* y mancha sudamericana de la hoja (*Microcyclus ulei*), por lo que en el desarrollo de esta actividad se pretendió darle un buen mantenimiento a la plantación para tratar de controlar las enfermedades existentes.

2.3 OBJETIVOS:

2.3.1 Generales:

2.3.1.1 Realizar la práctica de control fitosanitario en la plantación de hule.

2.3.2 Específicos:

2.3.2.1 Realizar el control de antracnosis y mancha sudamericana de la hoja en los tres sectores de la plantación de hule.

2.4 REVISIÓN DE LITERATURA.

Entre las principales enfermedades que atacan al cultivo de hule están las siguientes:

- ENFERMEDAD SUDAMERICANA DE LA HOJA (*Microcyclus ulei*)
comercialmente la más importante, se manifiesta por manchas de color café verdusco a café oscuro en las hojas tiernas y en pequeños tallos. Conforme avanza el grado de infección, estas manchas se unen entre sí cubriendo casi toda la hoja y provocando en ésta una marchitez general, se retuercen los bordes y la hoja se torna color negro, perdiéndose así casi todo el follaje. (4)

El control consiste en hacer almácigos con semillas de clones altamente resistentes, en zonas muy limpias, injertar solo material proveniente de clones resistentes, realizar asperciones periódicas con fungicidas a base de azufre u otros de acción similar. (3)

- ANTRACNOSIS (*Colletotrichum ficus*) : cuando la enfermedad se inicia, las hojas de las plantas se notan tristes o semimarchitas de color verde amarillento, conforme avanza, el borde de las hojas toman un color café dorado y provocan pustulas con cerdas negras, visibles fácilmente con una lupa. (3)

El control se hace con aplicaciones sistémicas de fungicidas cupricos u otros a base de azufre, de acuerdo con las necesidades que las plantas muestren por el grado de infección. (3)

2.5 METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS.

El control fitosanitario se realizo con tres jornales y con tres bombas de mochila (de 4 galones). Se realizarem dos aplicaciones a intervalos de 15 dias, utilizando en las mismas fungicidas como: Dithane (maneb) en dosis de 0.06 kg/ha (20 onzas/bomba de 4 galones) y atracol en dosis de 0.13 kg/ha (175 cc/bomba de 4 galones).

Para la preparaciOn de las mezclas se utilize, recipientes para realizar una premezcla, en donde se mezclaron los productos en polvo con agua y fertilizante foliar (bayfolan) y homogenizarla.

2.6 RESULTADOS Y DISCUSION.

La aplicaciOn de fungicidas se realizel en su totalidad, puesto que se logrO cubrir toda el area del cultivo en las dos aplicaciones planificadas, observandose que la incidencia de las enfermedades fueron reducidas en un 50%; no pudiendose controlar en un 100% ya que la plantaciOn se encontraba totalmente infectada (con incidencias de 70% y 78%) con las enfermedades y estas en un estado avanzado ya que no se les dabs tratamiento desde finales del ano 1993.

2.7 CONCLUSIONES.

2.7.1 Con la aplicaciOn de fungicidas realizada a la plantaciOn de hule, se redujo en un 50% la incidencia de las enfermedades, de antracnosis y mancha sudamericana de la hoja, er el cultivo.

2.8 RECOMENDACIONES.

2.8.1 Continuer las aplicaciones de fungicidas, en forma alterna para tener un buen control de las enfermedades.

3. DEDSHIJES Y PODAS EN EL CULTIVO DE HULE.

3.1 INTRODUCCION.

Para la realizacion de podas y deshijes en el cultivo de hule se requiere de un amplio criterio, eliminando las ramas mal formadas, infectadas por enfermedades o que simplemente brotan en una parte no deseada del tallo, para obtener plantas morfológicamente de buenas condiciones para formar un buen panel de pica, cuando la planta sea adulta.

Con respecto a la práctica de deshije, viene a ser de suma importancia, ya que con esta se estimula a la emergencia de la yema del parche.

Los deshijes se realizaron únicamente a la plantación sembrada este año, sector III (10,920 plantas), y las podas en los sectores I y II (3,000 plantas), pues son los que más las necesitan, para que formen una buena copa y tengan un buen panel de pica.

3.2 JUSTIFICACION.

En la finca San Jeronimo, la plantación de hule se encuentra en etapa de establecimiento, etapa en que las plantas poseen gran emergencia de brotes, y en los últimos dos meses no se ha realizado en ella el mantenimiento de manejo de tejidos; debido a esto la presencia de un 55% de plantas mal formadas. Detectando este problema es que planificamos la actividad de poda y deshije de los sectores I y II del cultivo de hule.

3.3 OBJETIVOS.

3.3.1 General:

3.3.1.1 Realizar las actividades de poda y deshije en la plantación de hule de la finca San Jeronimo.

3.3.2 Especificos:

3.3.2.1 Capacitar personal para realizar podas y deshijes.

3.3.2.2 Realizar la poda de formación en 3,000 plantas de hule (sectores I y II).

3.3.2.3 Deshijar en el sector III (10,920 plantas) de la plantación de hule.

Los hijos bajos son aquellos que emergen abajo del nivel del injerto y especialmente en el cuello de la raíz. Al llegar a formar tallos y hojas establecen la circulación de sabia aislando el resto o parte superior del tronco, es decir la que contiene el injerto, con lo cual motivan la muerte de este. Estos brotes deben cortarse con todo y corona con una cuchilla con filo, a manera que no vuelvan a retonar. Esta forma de deshije sirve para estimular el desarrollo del brote del injerto, que es el Calico que debe cuidarse. (4)

Los deshijos por lo general se recomienda empezar a hacerlos a las primeras tres semanas de haberse plantado, para estimular el rápido crecimiento del brote del parche.

3.5 METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS.

Primeramente se realizó una plática a los trabajadores para adiestrarlos, de la forma correcta de realizar los deshijos y podas, dándoles a conocer los criterios básicos para tomar la decisión de eliminar una rama o un brote. Se realizó una demostración de campo, acompañada de una plática de las características que debe tener una planta buena, con la ayuda de una tijera para podar, una navaja y machete.

La realización de poda se hizo con la ayuda de tijeras, navajas y machetes para podar, utilizando 3 jornales durante una semana. Y se podaron las ramas de las plantas que estaban por debajo de 1.5 mts de altura, para obtener una buena formación del panel de pica.

El deshije se realizó con los mismos jornales; durante dos semanas y con la ayuda de navajas bien afiladas.

3.6 RESULTADOS Y DISCUSION.

Las podas como los deshijos se lograron realizar en la totalidad del área planificada, utilizando tres jornales durante 3 semanas, obteniéndose en los sectores I y II, una buena formación de la copa y un tallo de un tamaño adecuado

en plantas para que en el futuro, se tenga un buen panel de pica. En el sector I se pudo observar una mayor emergencia de la yema del parche, puesto que se le eliminaron, todos los brotes que no eran del parche, logrando de este modo obtener slits plantas utiles, vivas y una mayor uniformidad en la poblacion.

3.7 CONCLUSIONES.

- 3.7.1 El personal capacitado realice de la forma adecuada los deshijes y las podas en la plantaci6n de hule.
- 3.7.2 La poda se realice en el sector I y II, mejorando asi la formation del panel de pica.
- 3.7.3 Los deshijes se realizaren en el sector III, aumentando y acelerando la emergencia del injerto, desarrollandose este mas vigoroso.

3.8 RECOMENDACIONES.

- 3.8.1 Continuar las practical de deshijes y podas utilizando el personal capacitado.
- 3.8.2 Darle un cuidado especial al tallo de las plantas, que crezca sano y limpio de ramas, para obtener un buen panel de pica.
- 3.8.3 Realizar los deshijes en el sector III, continuamente y con una periodicidad no mayor de 15 dias para que el brote del injerto crezca sano y vigoroso.

4. CONTROL DE MALEZAS DEL ESTRATO ALTO (ARBOLES) EN EL CULTIVO DE RULE.

4.1 INTROUCCUION

La plants de hule con frecuencia tiene competencia, tanto de nutrientes y luz solar, con las malezas que se desarrollan a la par suya en el area del cultivo, el objeto de esta prectica puede eliminar los arboles y arbustos que compitan con las plantas de hule por espacio aereo, luz solar y nutrientes. Esta prActica se realice en los tres sectores del area del cultivo de hule, al momento de eliminar arboles se tome en cuenta que no se dalSaran las plantas de hule, quedando los arboles botados a disposicion de los trabajadores para use personal como lens.

4.2 JUSTIFICACION

Con la realizacion del diagn6stico se liege a determinar la existencia de ariustos dentro del area del hule que no permiten el buen desarrollo de la planta de hule, puesto que proporciona demasiada sombre a estas edemas de competir con la planta por nutrientes y espacio stereo causando asi mal formaciOn de las plantas de hule, por lo que es de mucha importancia el control de este tipo de malezas.

4.3 OBJETIVOS

4.3.1 Realizar el control de malezas (arbustos) en la plantaciOn de hule.

4.3.2 Eliminar los firboles que compitan por espacios aereo y luz solar con las plantas de hule en los tres sectores de is plantacien.

4.4 REVISION DE LITERATURA

El control de malezas o desmonte se inicia a finales de la ~~estaci6n lluviosa, para que la vegetaci6n cortada tenga el tiempo suficiente para secarse.~~ (4)

Los contratistas acostumbran botar los firboles en cualquier direcci6n que les parezca conveniente en los terrenos y en los terrenos pendientes no hay mucho lugar para escoger la direcci6n en que se botarfin, por que es Inas eficaz hacerlos caer en el sentido de cuesta abajo. Pero en terrenos planos o con poca pendiente, conviene derribarlos hacia una sole direcci6n, que debe ser paralela a las lineas de las surcos de la plantaciOn de hule.

Norma lente, las lineas de hule deben correr en direcci6n este oeste, para que los arboles reciban un maximo de luz, reduciendo asi la incidencia de enfermedades en los 'Alleles de pica. (4)

No es necesario guitar de las parcelas los troncos caidos, basta sacarlos de las calles, amontonendolos paralelos a estas. Por supuesto, en caso de querer sembrar cultivos temporales entre linea y linea de siembra de hule, tendren que quitarse todos los troncos y ramas grandes para facilitar los deshierbos posteriores. (4)

4.5 METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS

Para el control de malezas se utilizO machete y hachas utilizando dos jornales durante tres dies. Los irboles que hacian demasiada sombra a las plantas de hule, se

eliminaron cortandolos desde el cuello, tomando en cuenta que al momento de caer no dafuiran ninguna planta de hule y que quedaran botados entre los surcos de la siembra pare no estorbar el acceso a la plantaci6n.

4.6 RESULTADOS Y DISCUSION

El control de malezas no se logr6 realizar en la totalidad del Area, realizAndose unicamente en un 70% del area de los sectores 1 y 2, pees unicamente se realiz6 durante dos dias; ya que el factor tiempo se redujo y era necesario realizar otras prActicas agrondmicas de mayor importancia al cultivo. En el Area donde se logr6 realizar el control de malezas, se elimin6 en un 95% los Arboles, ya que los de tamano considerable unicamente se les hizo un desramado para eliminarlos poco a poco a manera de no danar muchas plantas al momento de botarlos.

4.7 CONCLUSIONES

4.7.1 El contre' de malezas (arbustos) se logr6 realizar en un 70% del Area de los sectores 1 y 2 de la plantaciOn de hule.

4.7.2 En el control de malezas se eliminaron unicamente arboles que proporcionaban sombra a is plantaciOn de hule.

4.8 RECOMENDACIONES

4.8.1 Continuar con el control de malezas en el 30% del Area restante, que no se logr6 cubrir durante la P.P.S.

4.8.2 Crear y ejecutar un progama de control de malezas en la plantacifin de hule para tene una plantaciOn sena.

5. CONTROL DE PLAGAS (TALTUZAS Y ZOMPOPOS) EN LA PLANTACION DE RULE.

5.1 INTRODUCCION

El control de plagas es de suma importancia ya que si no se realice pueden llegar a causar grandes perdidas en el desarrollo del cultivo, el control de plagas se realice en los distintos sectores de la plantation en donde se localizaron las plagas. Se realice con insecticidas adecuados, colocando una vez por semana bocado., envenenados, colocando trampas como realizando excavaciones a las madrigueras de las taltuzas. El control de zomposos se realice aplicando insecticidas de contacto directamente a las troneras.

5.2 JUSTIFICACION

En la plantation de hule, especificamente en los sectores I y II existe presencia de taltuzas, las cuales se comen las raises de le; plantas, una incidencia de 20% lo que representa una perdida considerable de Arboles de hule de edad de dos afios (260 arboles). Y una incidencia de zomposos de 10% en los tres sectores, causando mayor dano en el sector tres ya que en este existen plantas pequenas con brotes tiernos.

Por lo que results de suma importancia el control de las plagas en los distintos sectores para evitar el seguir perdiendo plantas (una progresien de tres muertas diarias), por la presencia de las plagas.

5.3 OBJETIVOS

- 5.3.1 Realizar el control de taltuzas y zomposos en la plantacion de hule.
- 5.3.2 Controlar las taltuzas en los sectores I y II.
- 5.3.3 Realizar el control de zomposos en los tres sectores de la plantation.

5.4 REVISION DE LITERATURA

Las plagas que atacan al cultivo de hule Hevea, son varies y deben controlarse en cuanto aparecen, por lo que a continuation presentamos unas de las principales en orden de importancia:

5.4.1 Zompopos (Atta sp.)

Esta plaga, es posiblemente la más peligrosa, puesto que ataca el follaje de las plantas jóvenes y adultas hasta dejar los árboles sin hojas y en algunos casos provoca la muerte de las plantas. (4)

Control: Puede combatirse con aplicaciones a las troneras de Aldrin, Clordano líquido diluido con agua al 5% y otros insecticidas adecuados. (4)

5.4.2 Tuzas o Taltuzas (Geomys bursarius)

Este roedor gusta mucho de comer las raíces de hule Hevea en cualquier edad de la planta, por lo que hay que tratar de exterminarlo, cuando aparece en las plantaciones de hule o lugares circunvecinos.

Se combate con bocados de estricnina o inundando el terreno en cuyo caso se procura que toda el agua que se use llene las madrigueras. Otra forma muy práctica de combatir la taltuza es escarbando todos los caminos subterráneos hasta alcanzarla y darle caza. (4)

5.5 METODOS TECNICAS E INSTRUMENTOS

El control de plagas se realizó con la ayuda de dos jornales durante tres semanas. Las taltuzas se controlaron utilizando bocados envenenados dentro de las madrigueras realizando trampas de tipo casero para atraparlas como también realizando excavaciones para perseguirlas y darles caza. El control de zompopos se realizó aplicando el producto químico Diubron en dosis de 75cc/bomba de mochila directamente a las troneras.

5.6 RESULTADOS Y DISCUSION

El control de taltuzas se logró únicamente en un 20% ya que el Calico método que dio resultado fue el de las excavaciones, puesto que los bocados y las trampas no dieron resultado ya que en ninguna de las trampas colocadas se encontró presencia. Y los bocados no fueron aceptados por el roedor.

El control de zompopos se logró realizar en un 100% del área, puesto que se logró aplicar en todas las troneras localizadas en los tres sectores de la plantación reduciendo así las pérdidas de plantas por medio de los zompopos.

5.7 CONCLUSIONES

5.7.1 Se logró controlar las taltuzas en un 20%, dando resultado positivo el método de las excavaciones.

5.7.2 Se aplicó insecticide en todas las troneras localizadas en la plantación, obteniendo menos perdidas de plantas.

5.8 RECOMENDACIONES

5.8.1 Realizar el control de taltuzas por el metodo que dió mejor resultado (excavaciones de madrigueras).

5.8.2 Realizar caminamientos periddicos en el area de la plantacift para localizar existencia de plagas y realizar su control.

6. CONTROL DEL PORCENTAJE DE PEGUE EN LAS PLANTAS DE HULE DE LA SIEMBRA DEL ARO 1994 (SECTOR III).

6.1 INTRODUCCION.

El conocimiento del número de plantas que se tienen en una determinada area es de mucha inportancia para el buen control tanto tecnico como administrativo.

La actividad consistió en realizar un conteo de plantas vivas en el sector III (10920 plantas sembradas), por medio de caminamientos por cada uno de los surcos, para que con las cantidades de las plantas vivas se pueda realizar el ilculo del porcentaje de prendimiento del parche.

El conteo de las plantas se realizó en el area que ocupa el sector III, esperando tener con los resultados un mejor control de la plantacidn.

6.2 JUSTIFICACION.

Como en la mayoria de resultados despues de la siembra, se obtienen plantas que mueren por factores como: plagas, enfermedades, condiciones climaticas y de suelo, mala siembra ymal manejo. Por lo que a los 3 meses (promedio) de realizada la siembra en el sector III se hace necesario ealizar un conteo de plantas vivas en el sector, para poder conocer el porcentaje de prendimiento del parche y tener a la vez un mejor control tecnico administrativo en el manejo del cultivo.

6.3 OBJETIVOS.

6.3.1 Controlar en el tiempo la cantidad de tocones o plantas vivas y muertas que existen en el sector III.

6.3.2 Determinar el porcentaje de prendimiento del parche en las 10920 plantas sembradas.

6.4 METODOS, TECNICAS E INSTRUMENTOS.

Se realizaron caminamientos a lo largo de todos los surcos, realizando el conteo, tomando en cuenta plantas vivas por un lado y muertas por aparte, los datos se apuntaron en las libretas de campo que llevaba cada uno de los tres trabajadores que participaron en el conteo. LOS caminamientos se realizaron por separado, cada persona tome) los datos de una pequeña parcela que se le asignó.

Posteriormente se tabularon los datos obtenidos en los caminamientos por el campo, interpretandolos en forma porcentual.

6.5 RESULTADOS Y DISCUSION.

El conteo se logró realizar en la totalidad del área del sector III. En los caminamientos se encontraron 2184 plantas muertas, tanto por quemadura de fertilizantes como por estar sembradas en lugares con demasiada pedregosidad o mala siembra. Obteniéndose así un porcentaje de pegue de 79% y 21% de plantas muertas.

6.6 CONCLUSION.

6.6.1 En el sector III se obtuvo un 79% de pegue en la siembra de 10920 plantas.

6.7 RECOMENDACION.

6.7.1 Tomar en cuenta el dato de plantas muertas obtenido en el conteo, para realizar una resiembra posterior y a la vez no resembrar en lugares donde definitivamente no se pueda desarrollar una planta (lugares con demasiada pedregosidad o pendientes pronunciadas).

VIII CONCLUSIONES GENERALES.

1. La práctica profesional supervisada (P P S) fue desarrollada en la finca San Jerónimo La Caridad, Río Bravo Suchitepequez, específicamente en el cultivo de hule.
 2. La fertilización (al suelo y al follaje) se logró realizar en un 100% del área de la plantación.
 3. Se redujo en un 50% la incidencia de las enfermedades, de antracnosis y mancha sudamericana de la hoja en la plantación de hule, principalmente en sectores I y II.
 4. El personal capacitado realizó de la forma adecuada los deshojes y las podas (deshoje a 10920 plantas del sector III y podas a 3000 plantas de los sectores I y II) en la plantación de hule.
 5. En el control de malezas se eliminaron únicamente árboles que proporcionaban sombra a la plantación de hule en los sectores I y II únicamente.
 6. Se controló en un 20% las taltuzas y se aplicó insecticida a todas las troneras localizadas en el cultivo de hule.
 7. En el sector III se obtuvo un 79% de pegue (de yemas del parche) en la siembra de 10920 plantas.
 8. Se redactó el informe, con una constancia de las actividades realizadas en la unidad durante la práctica.
 9. Las diferentes actividades planificadas se realizaron en base al tiempo, recursos y espacio con que se disponían en la práctica profesional supervisada
-

IX. RECOMENDACIONES GENERALES.

1. Se recomienda dar seguimiento a la programación de práctica profesional supervisada en la finca San Jerónimo.
2. Crear un programa de fertilización y control fitosanitario adecuado a necesidades de cada uno de los distintos sectores de la plantación de acuerdo a la edad y necesidades de las plantas.
3. Continuar las prácticas de deshierbes y podas utilizando el personal capacitado
4. Crear y ejecutar un programa de control de malezas en la plantación de hula para tener una plantación sana.
5. Realizar caminamientos periódicos en el área de la plantación para localizar existencia de plagas y realizar su control.
6. Tomar en cuenta el dato de plantas muertas obtenido en el conteo, para realizar una resiembra posterior, y a la vez no sembrar en lugares donde definitivamente no se pueda desarrollar una planta (lugares con demasiada pedregosidad o pendientes pronunciadas).
7. Resolver los problemas que por motivo de tiempo y recursos no fueron tratados durante la PPS, y que de acuerdo al diagnóstico se encuentran en la jerarquización de problemas

X. BIBLIOGRAFIA

1. De La Cruz, J. R. 1982. ClasificaciOn de zona de vide de Guatemala a nivel de reconocimiento. Guatemala, Ministerio de Agriculture, Ganaderia y Alimentacillon. 42 p.
2. GUATEMALA. INSTITUTO GEOGRAFICO NACIONAL. 1964. Mapa Geogratico de Rio Bravo Suchitepequez. Esc. 1:50000. Color. (Hoja 1959111).
3. PRINCIPALES ENFERMEDADES del hule. 1959. Mazatenango, ' Suchitepequez, Centro Universitario de Sur Occidente. 7 p. (folleto mineografiado del curso Production de Plantes).
4. OVALLE VALVEZ, C. A. 1975. Manual del cultivo de hule Hevea en Guatemala. Guatemala, DIGESA. 102 p.
5. SANDOVAL ALVAREZ, F. 1993. Informe Final de la Practice Profesional Supervisada. Mazatenango, Centro Universitario del Sur Occidente. 60 p.
6. SIMMONS, CH. S.; TARANO, T. J. M.; PINTO, J.H. 1959. Clasificacien, reconocimiento de los suelos de la republica de Guatemala. Guatemala, Instituto Agropecuario Nacional, Ministerio de Agriculture. 1000 p.

os to. c•			
22 ⁰⁴	fl		
2 ¹	Ot;		
	ci		
√ ⁷¹⁻⁰	1.7	VoBo.	7
	, .. -	Lic. rma	oe Ramirez Martinez.
		Bibliotecaria CUNSUROC.	

XI. ANEXOS .

411

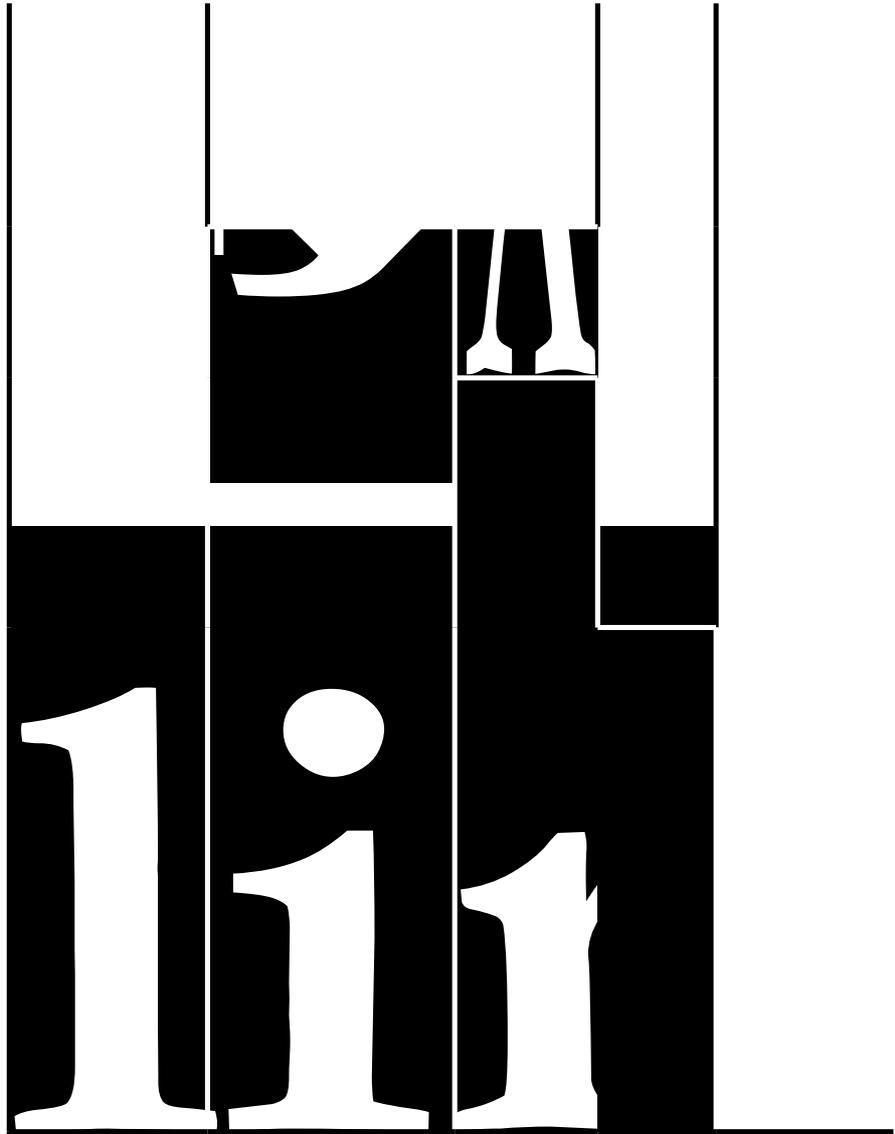
7

7

||

“ ”
aduc five.

Fuente: Rajita: v die entstica.



Escala: 1: (27)

Area: 1.2 Orb

21FELENCIAS

(542187.45 mte)

/ Sects/. I

Sector II

Sector III

Fig. 4: mrl, g cr :r3s .i cultiv de hut= y sus sectores.

Puente: Resultados Diagn6stico.

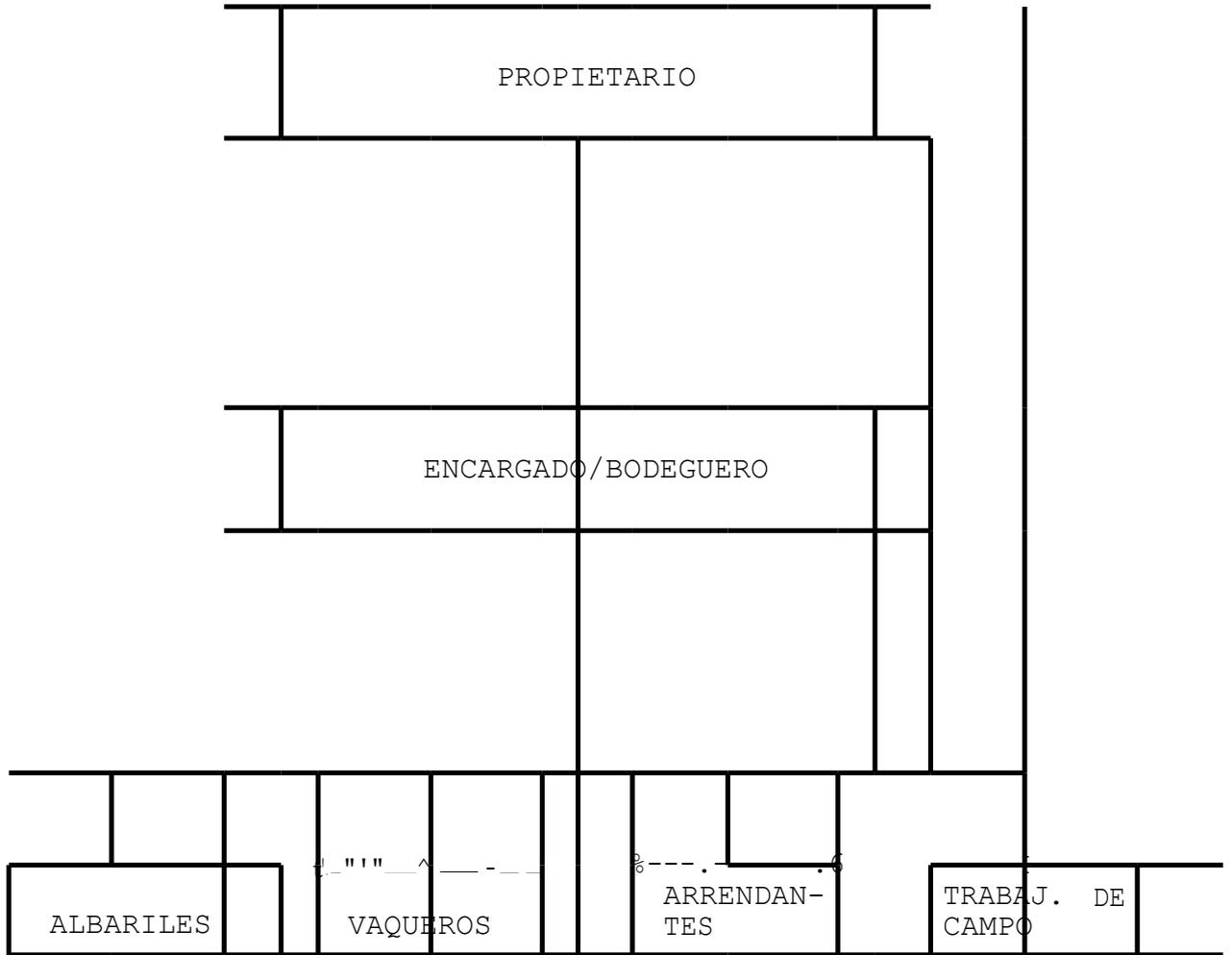


Figura 5 : Organigrama Administrativo de la finca San Jeronimo La Caridad.

Fuente: Resultados Diagnostico.

CUADRO 3. Boleta de toma de datos, para el control de la plantación de hule.

BOLETA PARA LA TOMA DE DATOS EN EL CONTEO DE PLANTAS EN EL CULTIVO DE HULE DE LA FINCA SAN JERONOMO.

Sector: ____ __ Edad de la
Plantation _____

PLANTAS MUERTAS	Cantidad
- Por ataque de taltusas	_____
- Por aplicacion de Herbicidas	_____
- Muerte Natural	_____

TOTAL:

PLANTAS VIVAS

- Sanas	_____
- Con plagas y enfermedades	_____
- Necesita Manejo Agronomico (deshije y terraciado)	_____

TOTAL:

Fuente: Datos Diagnostico.

