



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

FACULTAD DE AGRONOMIA



ESCUELA DE AGRONOMIA
BIBLIOTECA

**ESTABLECIMIENTO DE AREAS
SEMILLERAS DEL GENERO PINUS**

T E S I S P R O F E S I O N A L

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

I N G E N I E R O A G R O N O M O

P R E S E N T A :

R A M O N O L A S C U A G A H E R N A N D E Z

LAS AGUJAS, MPIO. DE ZAPOPAN, JAL.

1990



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
Facultad de Agricultura

Expediente

Número

Noviembre 19, 1986.

ING. ANDRES RODRIGUEZ GARCIA
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRICULTURA
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA.
PRESENTE.

Habiendo sido revisada la Tesis del PASANTE _____

RAMON OLASCUAGA HERNANDEZ titulada,

"ESTABLECIMIENTO DE AREAS SEMILLERAS DEL GENERO PINUS."

Damos nuestra aprobación para la impresión de la
misma.

DIRECTOR,



ING. JOSE MARIA CHAVEZ ANAYA

ASESOR.

ASESOR.



ING. RICARDO RAMIREZ MELENDREZ.



ING. JOSE MARIA AYALA RAMIREZ.

hlg.



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Facultad de Agricultura

Expediente

Número

Noviembre 19, 1968.

C. PROFESORES

ING. JOSE MARIA CHAVEZ ANAYA, DIRECTOR.

ING. ELIANDO RAMIREZ RAMIREZ, ASesor

ING. JOSE MARIA AYALA RAMIREZ ASesor

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

"ESTABLECIMIENTO DE AREAS SEMILLERAS DEL GENERO PINUS."

presentado por el PASANTE DAVID OLASCUAGA HERRANDEZ han sido ustedes designados Director y Asesoras 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.

"PIENSA Y TRABAJA"
EL SECRETARIO.

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL.

Al contestar este oficio sírvase citar fecha y número

" UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA "
FACULTAD DE AGRONOMIA
DEPARTAMENTO DE BOSQUES

ESTABLECIMIENTO DE AREAS SEMILLERAS
DEL GENERO ' PINUS '

T E S I S

PARA OBTENER EL: T I T U L O DE:
INGENIERO AGRONOMO

P R E S E N T A:

RAMON OLASCUAGA HERNANDEZ,

A LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
QUE GRACIAS A SU IDIOLIGIA Y -
PRINCIPIOS PUDE INGRESAR Y CON-
CLUIR UNA CARRERA PROFESIONAL -
POR LO QUE ESTARE ETERNAMENTE -
AGRADECIDO:

A LA FACULTAD DE AGRONOMIA
CUNA DE MIS INQUIETUDES Y
ASPIRACIONES:

A TODOS MIS MAESTROS
CON CARINO Y RESPETO:

A MI DIRECTOR Y ASESORES DE TESIS
QUE ME BRINDARON TODO SU APOYO EN
LA ELABORACION DE ESTE TRABAJO.

A MI ESPOSA, CON TODO CARINO

A MI QUERIDA MADRE
POR SU RESPALDO -
INCONDICIONAL QUE"
ME BRINDO EN TODAS
MIS DESICIONES:

A MI TIO LIC:CARLOS CARREON
HERNANDEZ, QUE ME OFRECIO -
SU CONFIANZA Y APOYO EN TO-
DOS LOS MOMENTOS DIFICILES:

I N D I C E

P A G I N A

I.	INTRODUCCION.	1
1.1.	AREA SEMILLERA	1
1.2.	ANTECEDENTES	5
1.3.	PROYECTO DE UNA AREA SEMILLERA EN EL MUNICIPIO DE IXTLAHUACAN DEL RIO	10
II	O B J E T I V O S	
2.1.	OBTENCION DE SEMILLA	15
2.2.	PROTECCION DE LA ESPECIE	16
2.3.	MEJORAMIENTO GENETICO	18
III.	M A T E R I A L E S	
3.1.	MATERIALES	20
3.2.	METODOLOGIA DE ESTABLECIMIENTO ..	22
3.2.1.	LOCALIZACION	23
3.2.2.	DELIMITACION	27
3.2.3.	DESCRIPCION DEL AREA	31
3.2.4.	SELECCION DE ARBOLES	33
3.2.5.	ACLAREO	42

I N D I C E

P A G I N A

3.2.6.	PROTECCION DEL AREA	45
3.2.7.	PRACTICAS CULTURALES	47
IV.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES . .	48
V.	R E S U M E N	50
VI.	BIBLIOGRAFIA	55

I.- INTRODUCCION

1.1. AREA SEMILLERA

LAS AREAS SEMILLERAS SON SITIOS BIEN DELIMITADOS DENTRO DE UN BOSQUE NATURAL, CUYA PRINCIPAL FINALIDAD ES LA DE OBTENER DE ESTA, SEMILLA FORESTAL DE UNA SOLA ESPECIE, CON MEJORES CARACTERISTICAS FENOTIPICAS, COMPARADA CON SEMILLAS OBTENIDAS EN CUALQUIER BOSQUE, QUE NO CUENTE CON LOS TRATAMIENTOS DE UNA AREA SEMILLERA.

EL PRINCIPIO EN EL CUAL SE BASA LAS AREAS SEMILLERAS, ES EL DE CAMBIAR LA FRECUENCIA DE GENES DESEADOS' LOS CUALES FAVOREZCAN AQUELLAS CARACTERISTICAS DE PRINCIPAL IMPORTANCIA DE ACUERDO A LA FINALIDAD QUE DESEMOS - QUE CONTENGAN LOS ARBOLES PROPAGADOS CON LAS SEMILLAS DE UNA AREA SEMILLERA, LA FORMA CON LA CUAL SE OBTIENE DICHO CAMBIO ES ATRAVES DE LA SELECCION FENOTIPICA DE LOS MEJORES ARBOLES DE UN RODAL LOS CUALES SERVIRAN COMO FUENTES' PATENTALES PARA LA SIGUIENTE GENERACION.

EL TERMINO AREA SEMILLERA SE DESIGNA PARA LAS ESPECIES DE CONIFERAS YA QUE ESTAS ESPECIES TIENEN LA CARACTERISTICA DE FORMAR MANCHONES EN UNA DETERMINADA ZONA' Y GENERALMENTE FORMAN BOSQUES QUE CONTIENEN UNA O POCAS ESPECIES, LAS CUALES COMPARTEN EL MISMO HABITAT.

SIENDO FRECUENTE EN LAS ESPECIES DE PINUS, TIENEN LAS CONDICIONES PROPICIAS PARA SELECCIONAR UNA SOLA ESPECIE Y REALIZAR LAS LABORES PROPIAS DE UNA AREA SEMILLERA.

EN CUANTO A LAS ESPECIES LATIFOLIADAS NO LES CORRESPONDERIA LA DESIGNACION DE ESTABLECER AREAS SEMILLERAS CON ESTAS ESPECIES, YA QUE SUS CARACTERISTICAS DE HABITAT, Y DISTRIBUCCION DE LAS ESPECIES LATIFOLIADAS NO SE ADAPTAN A LAS CARACTERISTICAS QUE DEBEN DE TENER LAS AREAS SEMILLERAS.

SI ES NECESARIO REALIZAR TRABAJOS SIMILARES A LAS DE LAS AREAS SEMILLERAS CON ESPECIES LATIFOLIADAS SE DEBERAN DESIGNAR CON OTRO NOMBRE, BIEN PODRIAN SER HUERTOS SEMILLEROS, LAS AREAS SEMILLERAS ESTAN FORMADAS DE ACUERDO A SU DISTRIBUCCION EN EL TERRENO DE DOS PARTES FUNDAMENTALES.

PRIMERA ZONA DE PROTECCION Y ZONA CENTRAL

LA ZONA DE PROTECCION, SE ESTABLECE EN LA PERIFERIA DE LA ZONA CENTRAL Y SU FUNCION ES LA DE FORMAR UNA CORTINA ALREDEDOR DE LA ZONA CENTRAL, CONTRIBUYENDO EN ESTA FORMA A EVITAR LA CONTAMINACION DE POLEN PROVENIENTE DE MAS ALLA DE LA ZONA DE PROTECCION, EL CUAL ES UN POLEN INDECIABLE PARA LOS FINES PERSEGUIDOS AL ESTABLECER EL AREA LA CUAL COLECTARA SEMILLA DE MEJOR CALIDAD.

ESTA ZONA DEBE DE TENER UNA ANCHURA MINIMA DE ' 100 METROS, YA QUE SE ESTIMA QUE A MENOR ANCHURA ES MUY PROBABLE QUE SE CONTAMINE LA ZONA CENTRAL CON EL POLEN PROVENIENTE DE MAS ALLA DE LA ZONA DE PROTECCION LO -- CUAL REPRESENTARIA HABER REALIZADO TODAS LAS LABORES - CULTURALES EN VANO, YA NO SE OBTENDRIA NINGUNA DIFEREN CIA ENTRE LA SEMILLA DEL AREA SEMILLERA Y LA RECOLECTA- DA DE CUALQUIER ARBOL DE ESTE BOSQUE.

POR LO QUE ES RECOMENDABLE ESTABLECER LA ZONA PROTECTORA, NO SIN ANTES TOMAR EN CUENTA LOS FACTORES - DE LA PENDIENTE Y DOMINANCIA DE LOS VIENTOS EN BASE A ESTAS OBSERVACIONES ESTABLECER LA ZONA MAS ANCHA EN LA PARTE QUE PREDOMINEN LOS VIENTOS.

LA ZONA CENTRAL SE CONSIDERA EL AREA DE DONDE OBTENDREMOS LA SEMILLA DE MEJOR CALIDAD, DEBIDO A QUE - SE EFECTUARA LA POLINIZACION SOLO CON LOS ARBOLES PRE-- VIAMENTE SELECCIONADOS DE ACUERDO A LA FINALIDAD QUE ' NOS INTERESA.

EN CUANTO AL TAMANO DEL AREA SEMILLERA GENERAL MENTE SE HAN ESTABLECIDO DE 16 HECTAREAS SIN EMBARGO NO ES UNA REGLA GENERALIZADA YA QUE DEPENDERA DE LA ESPE-- CIE SELECCIONADA Y LA CANTIDAD DE SEMILLA NECESARIA - PARA SATISFACER LA DEMANDA DE SEMILLA MEJORADA PARA LLE VAR A CABO PROGRAMAS DE REFORESTACION.

LAS AREAS SEMILLERAS NO DEBEN DE ESTABLECERSE -
EN SUPERFICIES MENORES A (9 HAS.) PUESTO QUE SERIAN MUY
SUCEPTIBLES AL INTERCAMBIO DE POLEN NO DESEADO POR LO -
QUE RESULTARIA TENER UN COSTO DE ESTABLECIMIENTO ALTO Y
CON UN PORCENTAJE CONSIDERABLE DE INEFICIENCIA.

POR OTRA PARTE LAS AREAS SEMILLERAS MAYORES A
16 HAS. , NOS PODRIAN OCASIONAR PROBLEMAS EN CUANTO AL -
CONTROL DE LA OPERATIVIDAD, YA QUE GENERALMENTE ESTAS -
AREAS SON CON FINES EXPERIMENTALES Y NO DE COMERCIALIZA-
CION DE SEMILLAS FORESTALES.

EN CUANTO A LAS CALIDADES DE LA SEMILLA DISTIN-
GUIREMOS DOS CALIDADES DE SEMILLA DENTRO DEL AREA SEMI--
LLERA CORRESPONDIENDO UNA DE ELLAS A LA ZONA CENTRAL Y'
OTRA A LA FRANJA DE PROTECCION.

EN LA ZONA CENTRAL ES DONDE SE OBTIENE LA SEMI-
LLA QUE SI TIENE UN MEJORAMIENTO DE CALIDAD YA QUE LOS -
PROGENITORES CONTIENEN LAS CARACTERISTICAS PREVIAMENTE -
SELECCIONADAS QUE QUISIERAMOS QUE SE TRASMITIERAN A LAS
NUEVAS GENERACIONES.

EN CUANTO A LA SEMILLA QUE PROVIENE DE LA FRAN-
JA DE PROTECCION ES DE REGULAR CALIDAD COMPARADA CON LA
OBTENIDA EN LA ZONA CENTRAL PUESTO QUE ESTAS SEMILLAS, ES
PROBABLE QUE SE FECUNDEN CON EL POLEN DE MAS ALLA DE LA
FRANJA DE PROTECCION POR LO QUE SE TRASMITEN CARACTERES
INDECIABLES.

1.2. ANTECEDENTES

SOBRE LOS TRABAJOS REALIZADOS ABORDANDO ESTE -
TEMA DE AREAS SEMILLERAS, EN REALIDAD SON MUY POCOS, YA
QUE LA MAYOR BIBLIOGRAFIA SOBRE ESTE PARTICULAR SE CON--
CENTRA EN LOS TRABAJOS QUE LLEVA A CABO EL INSTITUTO NA--
CIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES AGRICOLAS Y PECUA--
RIAS (INIFAP) ANTERIORMENTE, INSTITUTO NACIONAL DE IN--
VESTIGACIONES FORESTALES (INIF).

EL " INIFAP " INSTALO EN EL PERIODO DE 1967 A '
1974 DIEZ Y SEIS AREAS SEMILLERAS, LAS CUALES SE ESTA--
BLECIERON EN LOS SIGUIENTES ESTADOS:

EN EL ESTADO DE CHIHUAHUA 1, DURANGO 3, JALISCO
5, MICHOACAN 2, MORELOS 2, OAXACA 1, Y CHIAPAS 2.

ACTUALMENTE EL ESTABLECIMIENTO DE AREAS SEMILLE--
RAS FORMA PARTE DE LOS PROYECTOS A REALIZAR EN EL AÑO DE
1989 POR LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAU--
LICOS, ATRAVES DE LOS DISTRITOS DE DESARROLLO RURAL.

SIENDO PRECISAMENTE ESTE PROYECTO EL CORRESPON--
DIENTE AL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 1. ZAPOPAN, -
JALISCO., CONSIDERANDO LA IMPORTANCIA QUE REPRESENTA EL
ESTABLECIMIENTO DE ESTAS AREAS SEMILLERAS EN TODOS LOS -
ESTADOS, PARA MEJORAR LA CALIDAD DE SUS SEMILLAS ALMACE--
NADAS PARA LAS FUTURAS REFORESTACIONES Y ESPECIALMENTE -

PARA EL ESTADO DE JALISCO, YA QUE EN EL VIVERO ' "CENTINELA" SE LOCALIZA EL BANCO DE GERMOPLASMA FORESTAL' EL CUAL APOYARA A TODOS LOS VIVEROS EN EL ALMACENAMIENTO' Y DISTRIBUCCION DE SEMILLAS FORESTALES.

LAS AREAS SEMILLERAS REPRESENTAN UNA BASE FIRME PARA EL MEJORAMIENTO Y PROTECCION DE LAS ESPECIES DE PINUS, QUE SE ENCUENTRAN BAJO DIFERENTES PRESIONES QUE TIENDEN A DESAPARECER DE DIVERSAS ZONAS DEL ESTADO DE JALISCO.

EN CUANTO A TRABAJOS ANTERIORES PODEMOS MENCIONAR EL TRABAJO DE TESIS DEL ING. VILLARREAL C.R. (1969) - CUYO TEMA DE TESIS LLEVO EL NOMBRE DE "CONSIDERACIONES SOBRE UN PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE ESPECIES FORESTALES EN MEXICO", TRATANDO A LAS AREAS SEMILLERAS COMO PARTE DEL MEJORAMIENTO DE ESPECIES FORESTALES, Y MENCIONANDO SOMERAMENTE LA METODOLOGIA EN EL ESTABLECIMIENTO DE AREAS SEMILLERAS, SIGUIENDO ENTRE OTRAS LAS NORMAS USADAS POR LA UNIVERSIDAD DE CAROLINA DEL NORTE, EE. UU. .

EN CUANTO A LA EXISTENCIA DE AREAS SEMILLERAS, - ESPECIFICAMENTE EN EL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. I. NO EXISTEN ACTUALMENTE.

SIN EMBARGO SE TIENEN PROGRAMADOS VARIOS PROYECTOS PARA PROTEGER EL BOSQUE Y UNO DE ELLOS ES EL DE ESTABLECER UNA AREA SEMILLERA.

ESTOS PROYECTOS APOYARAN A DETENER EL CONTINUO '

DETERIORO DEL BOSQUE DE PINUS Y ESPECIFICAMENTE EN DONDE SE REALICEN ESTOS TRABAJOS DE ESTABLECER AREAS SEMILLERAS EN CUANTO A LA PROTECCION DE LAS ZONAS BOSCOSAS DE ESTE DISTRITO Y EN PARTICULAR DEL BOSQUE DE " LA PRIMAVERA " AFORTUNADAMENTE YA SE CUENTA CON UN APOYO MAS, EN CUANTO A LEGISLACION SE REFIERE, SIENDO PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION EL JUEVES 6 DE MARZO DE 1980, EL DECRETO POR MEDIO DEL CUAL EL PRESIDENTE CONSTITUCIONAL DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS LIC. JOSE LOPEZ PORTILLO, DECLARA LA REGION CONOCIDA COMO "LA PRIMAVERA", ZONA DE PROTECCION Y REFUGIO DE LA FAUNA Y FLORA SILVESTRE.

CONTRIBUYENDO ESTE ACONTECIMIENTO A LA PROTECCION DEL BOSQUE DE LA PRIMAVERA EL CUAL COMPRENDE UNA SUPERFICIE DE 30,500 HECTAREAS DENTRO DE LOS MUNICIPIOS DE TALA, ZAPOPAN Y TLAJOMULCO DE ZUNIGA EN ESTE ESTADO DE JALISCO.

OTRO ACONTECIMIENTO IMPORTANTE EN CUANTO A LA PROTECCION DE ESTE BOSQUE DE LA PRIMAVERA FUE EL OCURRIDO EXACTAMENTE (NUEVE AÑOS) DE HABERSE PUBLICADO EL DECRETO POR EL CUAL SE DESIGNABA ZONA DE PROTECCION Y REFUGIO DE LA FAUNA Y FLORA SILVESTRE, YA QUE SE DIO A CONOCER EL PASADO MES DE MARZO DE 1989, QUE EL C. GOBERNADOR DE JALISCO LIC. GUILLERMO COSIO VIDAURRI, SUSPENDIA LOS TRABAJOS QUE REALIZABA LA COMISION FEDERAL DE ELECTRICIDAD PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA TERMO-ELECTRICA EN EL CENTRO DE ESTA ZONA BOSCOsa Y QUE HASTA EL MOMENTO SE HABIAN

PERFORADO VARIOS POZOS LOS CUALES ESTAN CONTAMINANDO - -
SERIAMENTE A ESTA ZONA DE PROTECCION POR LO QUE SE EVITA-
RA QUE SE CONTINUEN ABRIENDO MAS POZOS, EVITANDO CON ES--
TAS ACCIONES LA CONTAMINACION PROGRESIVA DEL BOSQUE DE LA
PRIMAVERA.

LA LEGISLACION FORESTAL CONSTITUYE UN APOYO FUN-
DAMENTAL PARA LA CONSERVACION Y PROTECCION DE LOS BOSQUES.

LA RESIENTE LEY FORESTAL PUBLICADA EN EL DIARIO'
OFICIAL DE LA FEDERACION EL VIERNES 30 DE MAYO DE 1986 SE
REFIERE EN SUS ARTICULOS EN LOS CUALES TRATA DEL FOMENTO'
Y LA RESTAURACION FORESTAL, ESPECIFICAMENTE EN SU ARTICULO
43 DICE TEXTUALMENTE:

LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULI
COS DICTARA LAS NORMAS PARA LA CONSERVACION, PROTECCION -
FOMENTO Y CERTIFICACION DE LOS RECURSOS GENETICOS FORESTA
LES, REGULARA Y PROMOVERA LA RECOLECCION, BENEFICIOS, RE-
PRODUCCION Y DISTRIBUCION DE SEMILLAS Y MATERIAL VEGETATI
VO.

POR LO QUE SE OBSERVA EN ESTE ARTICULO DE LA LEY
FORESTAL LA IMPORTANCIA QUE CONSTITUYE LA PROTECCION DE -
LOS RECURSOS GENETICOS, Y POR LO TANTO LAS AREAS SEMILLE-
RAS REPRESENTAN LAS ACCIONES PRECISAS PARA LA PROTECCION'
Y MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD DE LAS FUTURAS GENERACIONES,
DE LOS BOSQUES DE MEXICO.

EL REGLAMENTO DE LA LEY FORESTAL PUBLICADO EN EL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION EL MIERCOLES 13 DE JULIO DE 1988 SE REFIERE CONSECUENTEMENTE EN SU ARTICULO 80 QUE DICE - TEXTUALMENTE:

LA SECRETARIA CON BASE EN LO ESTABLECIDO EN EL ARTICULO 43 DE LA LEY FORESTAL, ESTABLECERA LAS AREAS SEMILLERAS O DE PRODUCCION VEGETATIVA, EN LAS REGIONES FORESTALES DONDE FUNCIONAN SUS UNIDADES OPERATIVAS, CUANDO A SU CRITERIO SEA NECESARIA LA OBTENCION Y DISPONIBILIDAD DE MATERIAL GENETICO CON CARACTERISTICAS SUPERIORES.

LOS TITULARES DE LOS PREDIOS DE APROVECHAMIENTO FORESTAL Y LOS CONCESIONARIOS DE LOS SERVICIOS TECNICOS FORESTALES, DEBERAN ESTABLECER AREAS SEMILLERAS Y HACER LA RECOLECCION DE SEMILLAS Y PROPAGULOS FORESTALES, EN ESTE ARTICULO DEL REGLAMENTO DE LA LEY FORESTAL CONTEMPLA ESPECIFICAMENTE EL TEMA QUE NOS REFERIMOS EN ESTE PROYECTO, QUE SON EL ESTABLECIMIENTO DE AREAS SEMILLERAS.

1.3. PROYECTO DE UNA AREA SEMILLERA EN EL MUNICIPIO: DE IXTLAHUACAN DEL RIO.

LAS AREAS SEMILLERAS REPRESENTAN, LA PROTECCION Y MEJORAMIENTO DE LOS BOSQUES DE MEXICO, POR LO QUE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, ATRAVES DE LOS DISTRITOS DE DESARROLLO RURAL, CONTEMPLAN DENTRO DE SUS PROYECTOS OPERATIVOS EL DE ESTABLECER AREAS SEMILLERAS.

ESTE PROYECTO ESPECIFICAMENTE CORRESPONDE AL DEL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. I. ZAPOPAN, JALISCO DEL CUAL LO CONFORMAN LOS SIGUIENTES MUNICIPIOS:

ACATLAN DE JUAREZ, CUQUITO, EL SALTO, GUADALAJARA, IXTLAHUACAN DEL RIO, SAN CRISTOBAL DE LA BARRANCA, TLAJOMULCO DE ZURIGA, TLAQUEPAQUE, TONALA, VILLA CORONA, ZAPOPAN Y ZAPOTLANEJO.

DE ESTOS MUNICIPIOS SE OPTO POR SELECCIONAR EL MUNICIPIO DE IXTLAHUACAN DEL RIO, YA QUE FUE EL QUE REUNIA VARIOS FACTORES PARA EL BUEN DESARROLLO DE LOS TRABAJOS DEL ESTABLECIMIENTO DEL AREA SEMILLERA.

LOS PRINCIPALES FACTORES QUE SE TOMARON EN CUENTA FUERON LOS SIGUIENTES:

- 1.- DISPONIBILIDAD DE LOS PROPIETARIOS DEL TERRENO PARA LLEVAR A CABO ESTE PROYECTO.

- 2.- ACCESIBILIDAD PARA LLEGAR A LA ZONA DONDE SE ESTABLECERA EL AREA SEMILLERA.
- 3.- VIGOR, SANIDAD Y ESTADO GENERAL DEL BOSQUE.

PARA DETERMINAR EL FACTOR MAS IMPORTANTE EN EL ESTABLECIMIENTO DEL AREA SEMILLERA EL CUAL ES LA LOCALIZACION SE LLEVO A CABO DE LA SIGUIENTE FORMA:

SE FIJARON VARIOS PUNTOS EN UN MAPA, ESTOS PUNTOS SE ENCONTRABAN PRECISAMENTE EN LOS PEQUEROS BOSQUES QUE SE LOCALIZAN EN ESTE MUNICIPIO DE IXTLAHUACAN DEL RIO.

POSTERIORMENTE SE SUPERVISARON LOS PUNTOS SELECCIONADOS, ENCONTRANDOSE DIFERENTES GRADOS DE DETERIORO DEL BOSQUE, Y TENIENDO UN COMUN DENOMINADOR EN TODOS ELLOS, QUE FUE EL DE UNA RAQUITICA O NULA REGENERACION NATURAL.

EL SIGUIENTE PASO FUE EL DE SELECCIONAR EL SITIO MAS PROPICIO PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL AREA SEMILLERA, EL CUAL FUE SELECCIONADO EN EL BOSQUE QUE SE LOCALIZA A UNA LATITUD DE 20°52' Y LONGITUD DE 103°12' . .

LOCALIZADO EL SITIO, SE PLANTEO ESTE PROYECTO A LOS DUEÑOS DEL TERRENO LOS CUALES ACEPTARON ENTUSIASTAMENTE ESTE PROYECTO.

LAS ESPECIES QUE CONFORMAN PRINCIPALMENTE ESTE BOSQUE SON: PINUS, OCCARPA, PINUS MICHOACANA Y QUERCUS RESINOSA.

SELECCIONANDO A LA ESPECIE DE PINUS OCCARPA, YA QUE FUE LA ESPECIE QUE REUNIO VARIOS FACTORES QUE SE CONSIDERARON PRIMORDIALES PARA LA PROTECCION Y PRODUCCION DE SEMILLA DE BUENA CALIDAD DE ESTA ESPECIE.

LOS FACTORES QUE SE CONSIDERARON PARA LA SELECCION DE LA ESPECIE FUERON LOS SIGUIENTES:

- 1.- DOMINANANCIA DE ESTA ESPECIE EN LA ZONA ELEGIDA PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL AREA SEMILLERA.
- 2.- DISTRIBUCCION DE RAMAS EN EL FUSTE, CONSIDERANDO LA PODA NATURAL.
- 3.- VIGOR, SANIDAD Y ESTADO POBLACIONAL EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE DESARROLLO DE ESTA ESPECIE.

LAS AREAS SEMILLERAS CONSTITUYEN UN CICLO EN EL CUAL TODOS LOS FACTORES SON IMPORTANTES PARA EL BUEN DESARROLLO DEL MEJORAMIENTO DEL BOSQUE ATRAVES DE LA REFORESTACION ESTOS FACTORES SON LOS SIGUIENTES: Y SE ENTRELASAN COMO LO MUESTRA LA (FIGURA 1) .

- AREA SEMILLERA
- BANCO DE GERMOPLASMA
- VIVERO FORESTAL
- REFORESTACION
- BOSQUE NATURAL

GRUPO DE
PROTECCION DEL BOSQUE

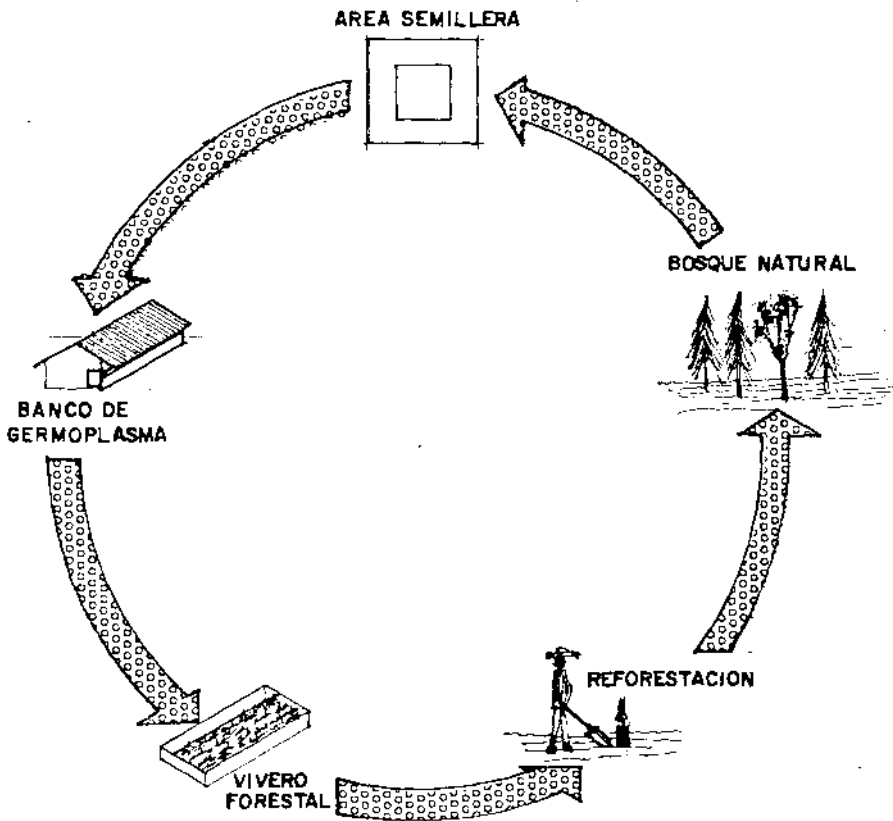


FIGURA No. I.

AL ROMPERSE LA ARMONIA Y CONTINUIDAD DE ESTE -
CICLO SE TRUNCA LOS POSIBLES BENEFICIOS DESTINADOS AL -
MEJORAMIENTO Y PROTECCION DEL BÓSQUE, POR LO QUE ESTE -
PROYECTO CONTRIBUIRA PARA SENTAR LAS BASES FIRMES EN -
LA DURA TAREA QUE REPRESENTA LA CONSERVACION Y MEJORA--
MIENTO DE LOS BOSQUES DE MEXICO.

II. O B J E T I V O S

2.1. OBTENCION DE SEMILLA:

EL OBTENER SEMILLA EN ESTA AREA SEMILLERA NOS - REPRESENTA EL CONTAR CON SEMILLA SUFICIENTE PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE LOS VIVEROS FORESTALES DE LA "SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS".

AL CONTAR CON ESTA SEMILLA TENDREMOS LA POSIBILIDAD DE CERTIFICAR QUE ESTA SEMILLA ES DE LA MEJOR CALIDAD DE ESTA REGION, POR LO QUE LAS RECOLECCIONES DE SEMILLA - EN AÑOS SEMILLEROS NOS DARA MARGEN DE ALMACENAR ESTA SEMILLA EN EL BANCO DE GERMOPLASMA E INTERCAMBIAR CON OTRAS - INSTITUCIONES SEMILLA FORESTAL DE BUENA CALIDAD.

COMO YA SE MENCIONO ANTERIORMENTE OBTENDREMOS - SEMILLA DE DOS DIFERENTES CALIDADES, LA DE MEJOR CALIDAD RECOLECTADA DE LA ZONA CENTRAL, ESTA SEMILLA SE DESIGNARA PARA PROPAGARLA EN LOS VIVEROS DE LA S.A.R.H.

LA SEMILLA RECOLECTADA EN LA FRANJA DE PROTECCION SE ETIQUETARA COMO CORRESPONDE Y SE ALMACENARA EN EL BANCO DE GERMOPLASMA PARA TENERLA DISPONIBLE Y UTILIZARLA EN AQUELLOS VIVEROS QUE SOLICITEN SEMILLA DE PINUS OCCARPA DE RECONOCIDA PROCEDENCIA YA QUE ESTE ES UN FACTOR DETERMINANTE PARA TENER EXITO EN LA PROPAGACION DE PINOS DE BUENA CALIDAD.

2.2. PROTECCION DE LA ESPECIE

ESTABLECIENDO ESTA AREA SEMILLERA SE PROTEGERA LO QUE ACTUALMENTE EXISTE DE LO QUE FUE, UNA GRAN EXTENSION' DE BOSQUE DE PINO Y ENCINO, PREDOMINANDO LA PRIMERA - ESPECIE Y QUE EN UN FUTURO CERCANO, DE NO REALIZARSE' ACCIONES QUE CUADYUVEN A LA PROTECCION DE ESTA ZONA - EXISTIRA UN PELIGRO CADA VEZ MAYOR DE PERDER ESTE VALIOSO RECURSO RENOBABLE, POR LO QUE ESTE ES EL MOMENTO OPORTUNO PARA CONSERVAR ESTE IMPORTANTE GERMOPLASMA DE ESTA ESPECIE.

LA ESPECIE DE PINUS OCCARPA ES SUMAMENTE IMPORTANTE, CONSERVARLA CON SUS MEJORES CARACTERISTICAS FENOTIPICAS, YA QUE EN ESTA REGION SE DESARROLLA PERFECTAMENTE, TENIENDO COMO CARACTERISTICAS FENOTIPICAS LA RECTITUD DEL FUSTE, CONTANDO TAMBIEN CON UNA COPA PEQUENA COMPARADA CON LA OTRA ESPECIE DE PINO EXISTENTE EN ESTA ZONA LA CUAL ES LA ESPECIE DE PINUS MICHOACANA. EN CUANTO A LA DISTRIBUCCION DE RAMAS ES OPTIMO Y CUENTA CON LA CUALIDAD DE TENER UNA BUENA PODA NATURAL Y UN CRECIMIENTO ACEPTABLE.

LAS AREAS SEMILLERAS PUEDEN SER TEMPORALES Y SEMIPERMANENTES EN LAS PRIMERAS SE REALIZAN TODAS LAS LABORES CULTURALES PERO SE REALIZAN POCAS COSECHAS DE SEMILLA Y POSTERIORMENTE SE REALIZA LA CORTA DE LOS ARBOLES PADRES PARA DEJAR LIBRE LA REGENERACION

NATURAL. EN CUANTO A LAS AREAS SEMILLERAS SEMIPERMANENTES, SE LLEVAN A CABO TODAS LAS LABORES CULTURALES PARA SU ESTABLECIMIENTO, VARIANDO SOLAMENTE - DE LA ANTERIOR, QUE EN ESTA AREA SE RECOLECTA SEMILLA HASTA QUE ESTA EMPIECE A DISMINUIR EN CANTIDAD Y CALIDAD, POR LO QUE SE LES APROVECHA AL MAXIMO.



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

2.3.- MEJORAMIENTO GENETICO

EL MEJORAMIENTO GENETICO DE LOS ARBOLES FORESTALES REPRESENTA UN ESFUERZO MAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LAS ESPECIES FORESTALES DE MAYOR IMPORTANCIA ECONOMICA, POR LO CUAL EL EMPLEO DE SEMILLA DE ALTA CALIDAD, PROCEDENTE DE FENOTIPOS SANOS Y BIEN CONFORMADOS, CONSTITUYE LA BASE PARA CONSEGUIR ARBOLADO CAPAZ DE PRODUCIR MEJORES RENDIMIENTOS CONSIDERANDO QUE MEXICO ES UN PAIS RICO EN ESPECIES FORESTALES, TANTO DE CONIFERAS COMO DE LATIFOLIADAS CUYO APROVECHAMIENTO SE HACE CADA DIA MAYOR, ES NECESARIO ENTRE OTRAS COSAS, CONTAR CON AREAS QUE PRODUZCAN SEMILLA GENETICAMENTE SUPERIOR A LA QUE SE PRODUCE EN FORMA NATURAL, A FIN DE SATISFACER LA DEMANDA DE GERMOPLASMA FORESTAL Y CUBRIR LAS NECESIDADES PRACTICAS DE INVESTIGACION EN MATERIA DE MEJORAMIENTO GENETICO FORESTAL.

LAS SEMILLAS RECOLECTADAS EN ESTA AREA PRODUCIRAN SEMILLAS PROVISTA DE GENOTIPOS DE CALIDAD SUPERIOR A LAS MEDIA POBLACIONAL, TENIENDO ADEMAS GANANCIAS GENETICAS DEL 7 AL 10% DE ACUERDO A LAS CARACTERISTICAS DE CONFORMACION DEL ARBOLADO, ADAPTABILIDAD AL SITIO Y RESISTENCIA A PLAGAS Y ENFERMEDADES.

POCOS INDIVIDUOS CON LAS CARACTERISTICAS DESEADAS, COMO ES EL CASO DEL BOSQUE DEL MUNICIPIO DE IXTLA--

HUACAN DEL RIO, DONDE SE ESTABLECERA UNA AREA SEMILLERA, -
CONTRIBUYENDO A LA PERMANENCIA Y PROTECCION DE ESTA ESPE-
CIE.

EL ESTABLECIMIENTO DE ESTA AREA SEMILLERA SERA -
SIN DUDA ALGUNA, UNA BUENA OPCION PARA DETENER DEFINITIVA
MENTE EL DETERIORO PROGRESIVO DE LOS PEQUEÑOS MANCHONES -
DE BOSQUE QUE SOBRE VIVEN A PESAR DE LAS DIFERENTES PRE--
SIONES DE EXTINCION, QUE SE ENCUENTRAN SOMETIDOS ESTOS -
BOSQUES DE ESTE MUNICIPIO.

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. MATERIALES:

LOS MATERIALES NECESARIOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DEL AREA SEMILLERA SON INDISPENSABLES Y SE DEBEN DE ADQUIRIR OPORTUNAMENTE PARA NO TENER NINGUN CONTRA TIEMPO EN EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS AL ESTABLECER EL AREA SEMILLERA. SE REQUIERE EL SIGUIENTE MATERIAL.

- * ALTIMETRO
- ANILLOS METALICOS
- BINOCULARES
- BICILETA TREPADORA
- BOLSAS DE POLIETILENO
- BROCHAS
- BRUJULA
- CARTAS CETENAL
- CINTA DIAMETRICA
- CINTA METRICA
- CLICIMETRO
- CRAYONES
- CUADERNO DE DATOS
- ETIQUETAS
- FOTOGRAFIAS AEREAS
- GANCHO PODADOR

- HACHAS
- MACHETES
- MANGUERA 1/2" PARA VIRUTA
- MEDIDOR DE CORTEZA
- PALA DERECHA
- PINTURA DE ACEITE
- PISTOLA HAGA
- SERROTOS
- TALADRO DE PREESLER
- TAPONES DE HULE
- TIJERAS PODADORAS

3.2. METODOLOGIA DE ESTABLECIMIENTO

ANTES DEL ESTABLECIMIENTO DEL AREA SEMILLERA, ES IMPORTANTE APLICAR EL CONCEPTO DE SELECCION, POR LO QUE TENDREMOS QUE LOCALIZAR LOS MEJORES RODALES, LA DISTRIBUCION DE ESTOS SITIOS ESTA EN FUNCION DE LOS TIPOS DE BOSQUES Y DE LOS ECOSISTEMAS PRESENTES EN UNA DETERMINADA AREA.

LOS RODALES SEMILLEROS ES RECOMENDABLE DE SER POSIBLE LOCALIZARSE EN SITIOS ECOLOGICAMENTE DIFERENTES, EVITANDO CON ESTAS ACCIONES EL SELECCIONAR INDIVIDUOS ADAPTADOS UNICAMENTE A CONDICIONES ECOLOGICAS MUY ESPECIFICAS.

RESULTA DE MUCHA IMPORTANCIA EL SELECCIONAR RODALES DE LOS MEJORES SITIOS, YA QUE ES UNA FUENTE CONSIDERABLE DE SEMILLAS PARA LAS FUTURAS REFORESTACIONES.

LA EDAD DEL ARBOLADO ES UN FACTOR QUE NO DEBEMOS PASAR DESAPERCIBIDO PUESTO QUE ESTE REPERCUTIRA EN LA VIDA UTIL DEL AREA SEMILLERA Y EN LA CANTIDAD Y CALIDAD DE LA SEMILLA OBTENIDA DE ESTA AREA POR LO QUE SE DEBEN SELECCIONAR ARBOLADO CON EDADES MEDIAS Y CON GRAN PRESENCIA DE FRUCTIFICACION .

LOS RODALES SELECCIONADOS DEBERAN TENER ARBOLADO PLANTADO CON SEMILLA PROVENIENTE DEL AREA SEMILLERA.

EL ARBOLADO DEBERA ESTAR SANO O SEA LIBRE DE PLAGAS Y ENFERMEDADES

3.2.1. LOCALIZACION

LA SELECCION DEL RODAL DEBE DE CONTAR CON UN CONSIDERABLE NUMERO DE ARBOLES QUE ESTEN POR ARRIBA DE LA MEDIA DEL BOSQUE, EN CUANTO A LAS CARACTERISTICAS DE IMPORTANCIA QUE DEBEN TENER LAS PLANTACIONES RESULTANTES DE LA SEMILLA OBTENIDA DEL AREA SEMILLERA.

LA LOCALIZACION DEL RODAL ES NECESARIO QUE CUENTE CON CAMINOS ACCESIBLES PARA FACILITAR LOS TRABAJOS CULTURALES Y DE COSECHA.

ESTA LOCALIZACION ES PREFERIBLE QUE SE PUEDA LLEVAR A CABO CON EL AUXILIO DE FOTOGRAFIAS AEREAS, SELECCIONANDO DE ESTAS LAS AREAS CON PENDIENTES MODERADAS Y QUE SEA ACCESIBLE.

SE DEBE DE ADQUIRIR LA MAYOR INFORMACION ACERCA DE LOS MACIZOS FORESTALES Y DE ESTA MANERA, SE PODRA ESTAR EN CONDICIONES DE UBICAR DIVERSOS RODALES FORMADOS POR LA ESPECIE DE LA CUAL DESIAMOS ESTABLECER EL AREA SEMILLERA.

EL SIGUIENTE PASO ES RECORRER LAS AREAS SELECCIONADAS Y COMPROBAR SU POSIBILIDAD COMO PRODUCTORA DE SEMILLA.

LA LOCALIZACION DEL AREA SEMILLERA EN EL DISTRITO No. I. ZAPOPAN, JALISCO., SE REALIZO DE ACUERDO A LO ANTERIORMENTE SEÑALADO, ADEMAS SE CONTO CON LAS CARTAS --

CETENAL, TOPOGRAFIAS DE VEGETACION, USO ACTUAL Y EDAFOLOGICAS.

EL SITIO SELECCIONADO FUE EL PREDIO EL "CONSUELO" EN EL MUNICIPIO DE IXTLAHUACAN DEL RIO, JALISCO., ESTE PREDIO REUNIO LAS CARACTERISTICAS DESEADAS DE ACUERDO A LA FINALIDAD REQUERIDA PARA LA PROTECCION Y FOMENTO DE LAS AREAS BOSCOSAS DE ESTE DISTRITO.

ESTE PREDIO SE LOCALIZA ENTRE LOS POBLADOS DE IXTLAHUACAN DEL RIO.

LAS COORDENADAS GEOGRAFICAS SON LAS SIGUIENTES -
LATITUD 20° 52' Y LONGITUD 103° 12'

ESTA LOCALIZACION SE ILUSTRA EN LAS (FIG. 2 Y 3)

LA ESPECIE SELECCIONADA FUE LA ESPECIE DE PINUS OCCARPA YA QUE REUNIA VARIAS CUALIDADES NECESARIAS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE ESTA AREA SEMILLERA.

LOCALIZACION DE MUNICIPIO DE IXTLAHUACAN DEL RIO

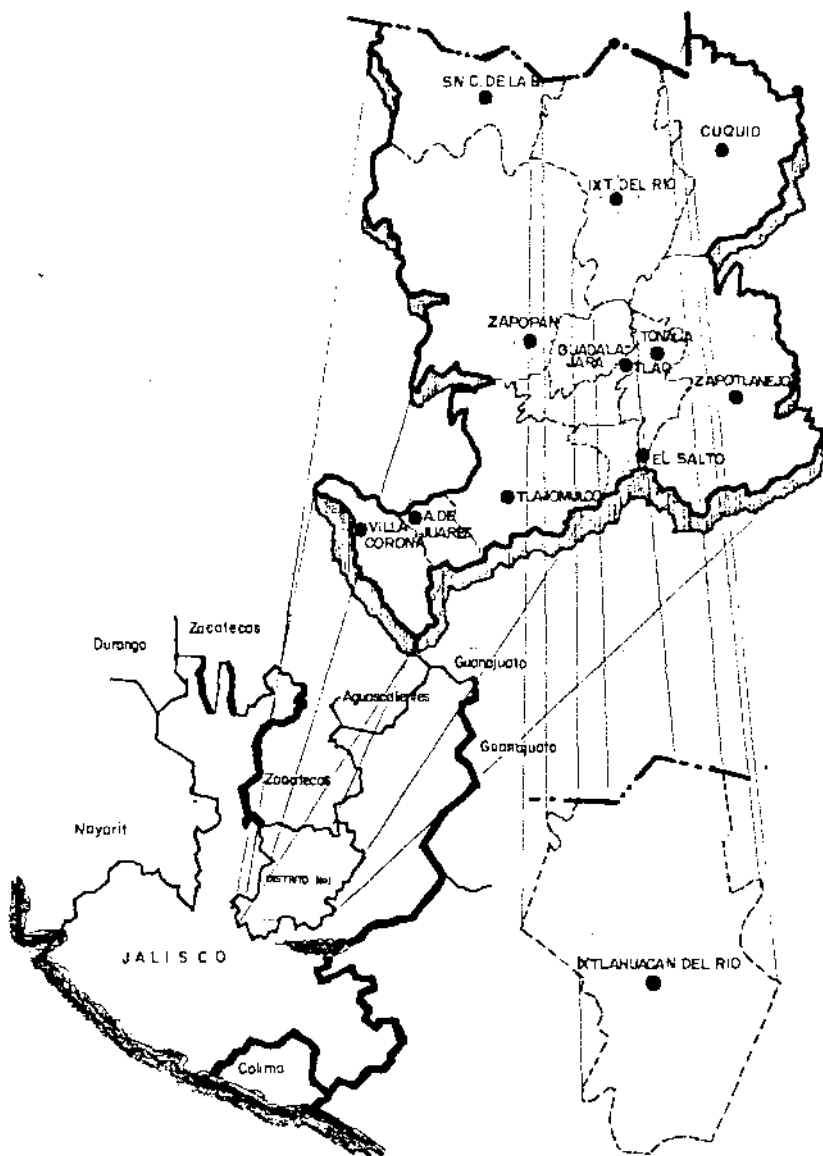
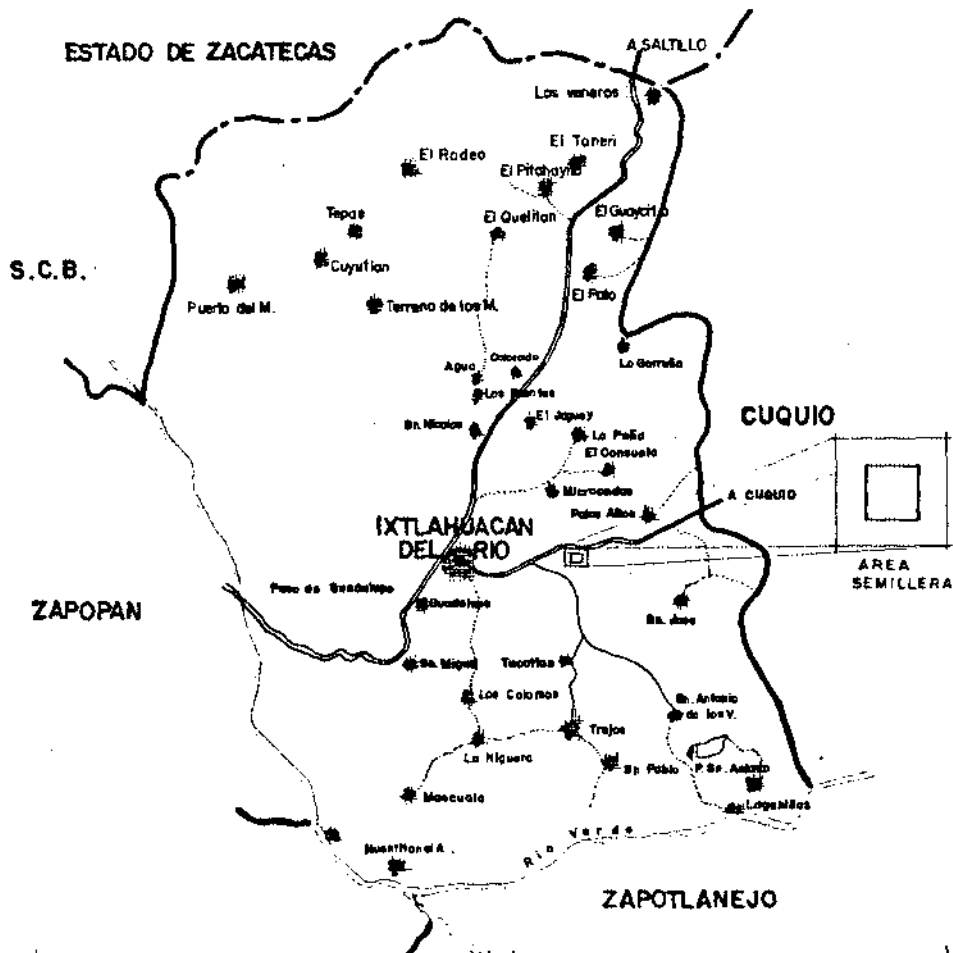


FIGURA No. 2

MUNICIPIO DE IXTLAHUACAN DEL RIO JALISCO

26



SIMBOLOGIA		OBSEVACIONES
LIMITE ESTATAL	-----	FIGURA No. 3
LIMITE MUNICIPAL	-----	
CARRETERA PAVIMENTADA	=====	
TERRACERIA	-----	
BRECHA	-----	
RIOS	~~~~~	
ARROYOS	~~~~~	
CABECERA MUNICIPAL		
POBLADO		

3.2.2. D E L I M I T A C I O N

SE DELIMITA UNA SUPERFICIE MINIMA DE 16 HAS. , -
RECOMENDANDOSE ADQUIRIR LA FORMA CUADRADA, LA CUAL TEN--
DRA UNA AREA CENTRAL DE 4 HAS. , PARA EL AREA DE RECOLEC-
CION DE MAYOR GANANCIA GENETICA.

LA FORMA DEL AREA SEMILLERA SE RECOMIENDA CUA--
DRADA, SIN EMBARGO PUDIERA SER RECTANGULAR. ESTO SERIA'
DE ACUERDO AL TERRENO DE ESTA AREA O LA DISTRIBUCCION DE
LOS ARBOLES DENTRO DEL TERRENO, MANTENIENDOSE SIEMPRE -
LAS TRES ZONAS DEL AREA SEMILLERA LAS CUALES SE DESCR--
BEN A CONTINUACION Y QUE APARECEN EN LA (FIG. 4) --

ZONA CENTRAL:

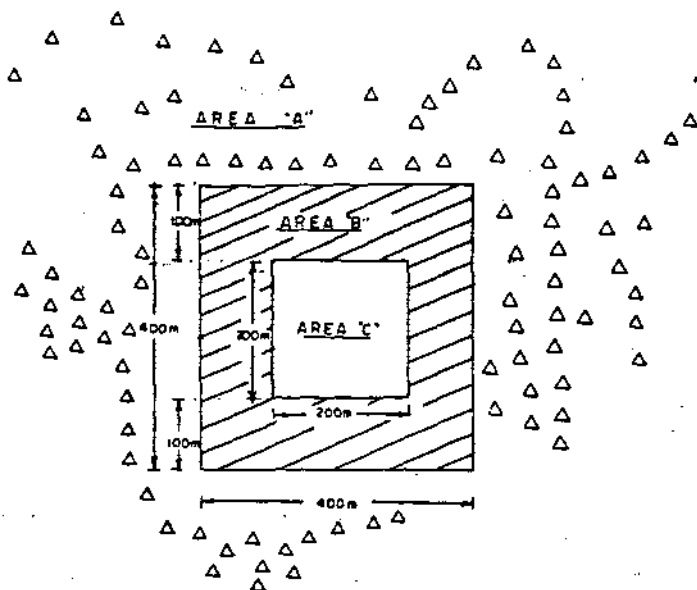
DENTRO DE ESTA ZONA SE RECOLECTARA LA MEJOR SE-
MILLA, LA CUAL CONTIENE LA MAYOR GANANCIA GENETICA, CON-
CENTRANDOSE LA MAYOR ATENCION A LA PROTECCION Y FERTILI-
ZACION DE ESTA ZONA.

ZONA DE PROTECCION.

ESTA ZONA SE ENCUENTRA FORMADA POR UNA FRANJA -
DE POR LO MENOS 100 M. DE LA ZONA CENTRAL A LA ZONA DEL
BOSQUE NATURAL O SEA EN AQUEL EN EL CUAL NO SE REALIZO -
NINGUN TRATAMIENTO ESPECIAL.

LA ZONA CENTRAL COMO LA ZONA DE PROTECCION SERAN
TAN GRANDES COMO SEAN LAS POSIBILIDADES DE TENER UN -----

ESQUEMA DE UNA AREA SEMILLERA



Esquema de una área sembrera

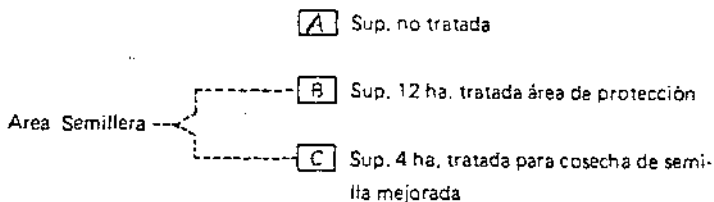


FIGURA No. 4

OPTIMO MANTENIMIENTO, ASI COMO TAMBIEN DE LAS NECESIDADES DE SEMILLA REQUERIDA PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE SEMILLA CON MEJORES CARACTERISTICAS GENETICAS.

ZONA NATURAL.

ESTA ZONA ES LA PARTE DEL AREA SEMILLERA QUE SE ENCUENTRA DETRAS DE LA ZONA DE PROTECCION Y EN LA CUAL NO SE LLEVARAN A CABO NINGUN TRABAJO DE ACLAREOS NI ACTIVIDADES CULTURALES.

EN ESTA ZONA ES DONDE PRECISAMENTE SE REALIZARAN TRABAJOS DE CONSERVACION DE SUELOS Y SE REALIZARAN LAS REFORESTACIONES CON LOS ARBOLES PROCEDENTES DE LAS SEMILLAS COSECHADAS EN ESTA AREA SEMILLERA.

LA TOMA DE DATOS EN CADA UNA DE LAS ACTIVIDADES A REALIZAR ES DE SUMA IMPORTANCIA, POR LO QUE EN EL CASO DE LA FRANJA DE PROTECCION Y ZONA CENTRAL SE DISEÑO EL FORMATO DE TOMA DE DATOS DE ESTOS TRABAJOS. (FIG. 5) .

CARACTERIZACION ECOLOGICA DEL AREA SEMILLERA
 DATOS DE CAMPO.

LOCALIZACION DEL AREA	MUNICIPIO DE IXTLAHUACAN DEL RIO PREDIO " EL CONSUELO "
ESPECIE	PINUS OCCARPA
TIPO DE SUELO	REGOSOL EUTRICO
PENDIENTE:	PLANO ALTITUD 1,800 M.S.N.M.
LATITUD	20°52'
LONGITUD	103°12'
PRECIPITACION PLUVIAL	860 m.m. ANUAL
TEMPERATURA MEDIA ANUAL.	18°C
<u>OBSERVACIONES:</u>	LA FAUNA EN ESTA ZONA ES ESCASA YA QUE SE ENCUENTRA RODEADA POR VARIOS PEQUEÑOS POBLADOS.

FIGURA No. 5

3.2.3. DESCRIPCION DEL AREA.

EL AREA BOSCOSEA DEL MUNICIPIO DE IXTLAHUACAN - DEL RIO EN REALIDAD ES MUY PEQUEÑA COMO PARA TRATAR DE EXPLOTARLO ATRAVES DE LOS METODOS CONOCIDOS DE - ORDENACION DEL BOSQUE, PARA LA OBTENCION DE PRODUCTOS MADERABLES PERIODICAMENTE SERIA BUENO, SIN EM-- BARGO CONSIDERO QUE EXISTEN VARIOS FACTORES QUE LIMITARIAN ESTE TIPO DE EXPLOTACION, EN ESTA ZONA, - COMO SON:

LA EXPACION DE LA GANADERIA Y AGRICULTURA EN - EL AREA BOSCOSEA, LA NULA TRADICCION DE EXPLOTACION DEL BOSQUE ATRAVES DE UN SISTEMA DE ORDENACION.

Y SOBRE TODO LA ATOMIZACION DE LA SUPERFICIE - FORESTAL, LA FLORA ARBORIA ESTA FORMADA EN ESTA -- AREA DE ESTUDIO POR PINUS OCCARPA, PINUS MICHOACANA Y QUERCUS RESINOSA PRINCIPALMENTE CORRESPONDIENDO - ESTAS, A LOS BOSQUES DE CLIMA TEMPLADO Y FIRO DE - PINO Y ENCINO.

EL AREA BOSCOSEA EN ESTA ZONA OSILA EN ALTURAS DE 1700 Y 1800 M.S. N. M.

LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL ES DE 18°C HABIENDO SE REGISTRADO TEMPERATURAS MAXIMAS DE 39°C LA CUAL SE PRESENTO EN EL MES DE ABRIL DEL AÑO 1967, LA MINIMA EXTREMA FUE DE -1°C Y OCURRIO EN EL AÑO 1970,-

EN EL MES DE ENERO.

LOS MESES MAS CALURORSOS SE PRESENTAN EN MAYO Y JUNIO CON TEMPERATURAS DE 21.8°C Y 21.7°C RESPECTIVAMENTE.

LA PRECIPITACION MEDIA ANUAL ES DE 860 m.m. PRESENTANDOSE EN LOS MESES DE JUNIO A OCTUBRE EL 90% DEL TOTAL ANUAL DE LLUVIAS.

LA LLUVIA DEL AÑO MAS ABUNDANTE REPRESENTA EL 115% DE LA MEDIA ANUAL Y SE PRESENTO EN EL AÑO 1962 EL MAS ESCASO SIGNIFICA EL 69% Y OCURRIO EN EL AÑO 1950.

EN ESTA ZONA SE HAN PRESENTADO MAXIMAS DE 880 m.m. EN LOS MESES DE JULIO Y AGOSTO.

LA TEXTURA DEL SUELO ES MIGAJON ARENOSO Y CLASIFICADO COMO UN SUELO REGOSOL EUTRICO.

ESTAN PRESENTES ALGUNAS CARCAVAS LAS CUALES CRECEN ANUALMENTE DESTRUYENDO EL BOSQUE.

DENTRO DEL AREA SEMILLERA LA TOPOGRAFIA DEL TERRENO ES PLANO TENIENDO UNA PENDIENTE DE 1 A 2 POR CIENTO.

EL AREA DE ESTUDIO SE ENCUENTRA PERFECTAMENTE COMUNICADO YA QUE SE TIENE ACCESO ATRAVES DE LA CARRETERA PAVIMENTADA QUE UNE LOS POBLADOS DE IXTLAHUACAN DEL RIO Y PALOS ALTOS.

3.2.4. SELECCION DE ARBOLES

REALIZANDOSE LA LOCALIZACION Y DELIMITACION DEL AREA SEMILLERA SE PROCEDE A LA SELECCION DEL ARBOLADO - ESTOS TRABAJOS SON FUNDAMENTALES YA QUE SE ELIGIRAN LOS POSIBLES ARBOLES QUE SE QUEDARAN EN PIE PARA LA PRODUCCION DE SEMILLA. ESTOS ARBOLES DEBERAN ESTAR SANOS O SEA LIBRES DE PLAGAS Y ENFERMEDADES, LA SELECCION SE REALIZA DE ACUERDO A LA FINALIDAD QUE SE PERSIGUE, Y ES CONVENIENTE NO SELECCIONARLOS MUY RIGUROSAMENTE O SEA CON VARIAS CARACTERISTICAS DESEADAS YA QUE SE CORRE EL RIESGO DE QUE SEAN MUY POCOS ARBOLES CON TODAS LAS CARACTERISTICAS DESEADAS, EN ESTE CASO LA FINALIDAD SERA LA PROTECCION DE LA ESPECIE, Y LAS CARACTERISTICAS A SELECCIONAR TENDRAN QUE SER COMO YA LO DIGIMOS ANTERIORMENTE -- SANIDAD DEL ARBOLADO, RECTITUD, COPA CHICA Y QUE TENGA BUENA FRUCTIFICACION POSTERIORMENTE SE DETERMINARA SU EDAD PROMEDIO DEL ARBOLADO AUXILIADO DEL TALADRO DE PRESER A UNA ALTURA DE 1.30 M. DE LA BASE DE LOS ARBOLES.

SE TOMABAN TAMBIEN EL DIAMETRO CON CORTEZA Y SU ALTURA PROMEDIO SE ESTIMARA A TRAVES DE DIFERENTES LECTURAS CON LA PISTOLA HAGA, INSTRUMENTO NECESARIO PARA TAL' FINALIDAD.

EL NUMERO DE ARBOLES QUE SE DEBEN SELECCIONAR VARIA DE ACUERDO CON LOS HABITOS DE CRECIMIENTO, SIN ---

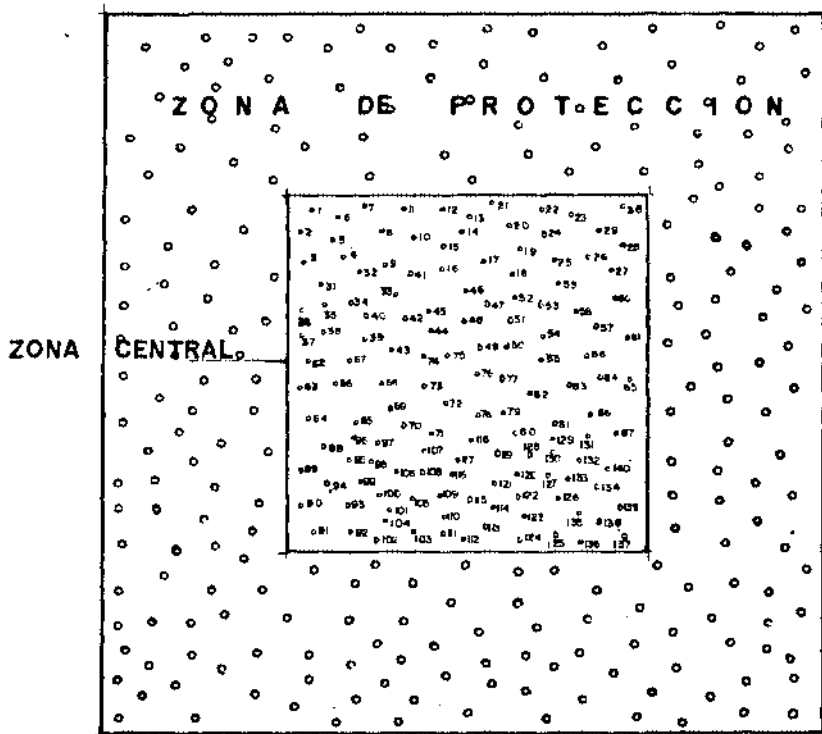
EMBARGO ES RECOMENDABLE DEJAR EN PIE DE 30 A 65 ARBOLES - YA QUE ESTA CANTIDAD ES LA OPTIMA Y SE CONSIDERA ADECUADA PARA FINES OPERATIVOS.

EL SELECCIONAR UN NUMERO MENOR REPRESENTARIA EL RIESGO DE QUE LOS ARBOLES DEJADOS EN PIE, SE AUTOFECUNDEN LO CUAL ES INCONVENIENTE PARA LA OBTENCION DE BUENA CANTIDAD Y CALIDAD DE SEMILLA.

EL ARBOLADO QUE PERMANEZCA EN PIE SE PINTARA CON UN NUMERO PROGRESIVO Y ORIENTADOS TODOS A LA MISMA DIRECCION, PARA TENER UN ESTRICTO CONTROL DE CADA UNO DE LOS ARBOLES SELECCIONADOS, COMO SE MUESTRA EN LA (FIG. 6).-

SE PROTEGERAN CON UN ANILLO METALICO CADA UNO DE LOS ARBOLES, PARA EVITAR QUE LAS ARDILLAS PUEDAN TREPAR AL ARBOL Y DAÑAR LA SEMILLA, SE TENDRA UN FORMATO COMO EL QUE SE MUESTRA EN LA (FIG. 7) EN LA CUAL SE PLASMARAN LOS DATOS DE LOS ARBOLES SELECCIONADOR COMO SON DIAMETRO ALTURA Y NUMERO ASIGNADO.

BOQUE NATURAL



SIMBOLOGIA	
●	PINUS OCCARPA

FIGURA No. 6

FIG. 7.

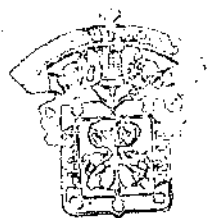
INVENTARIO DEL ARBOLADO DEJADO EN PIE EN LA
ZONA CENTRAL DEL AREA SEMILLERA.

No.	D.A.P.	ALTURA
1.-	40 CM.	14 m.
2.-	30 cm.	13 m.
3.-	45 cm.	15 m.
4.-	35 cm.	14 m.
5.-	38 cm	14 m.
6.-	42 cm	15 m.
7.-	28 cm	12 m
8.-	25 cm.	10 m.
9.-	40 cm.	14 m.
10.-	27 cm.	10 m.
11.-	32 cm.	13 m.
12.-	40 cm.	14 m.
13.-	38 cm.	14 m.
14.-	25 cm.	10 m.
15.-	43 cm.	14 m.
16.-	35 cm.	13 m.
17.-	25 cm.	10 m.
18.-	30 cm.	12 m
19.-	40 cm.	14 m.
20.-	27 cm.	11 m.

No.	D. A. P.	ALTURA
21.-	45 cm.	15 M
22.-	37 cm.	13 M
23.-	26 cm.	10 M
24.-	40 cm.	14 M
25.-	37 cm.	14 M
26.-	28 cm.	12 M
27.-	35 cm.	13 M
28.-	40 cm.	14 M
29.-	28 cm.	12 M
30.-	34 cm.	13 M
31.-	40 cm.	14 M
32.-	29 cm.	12 M
33.-	40 cm.	14 M
34.-	25 cm.	10 M
35.-	38 cm.	13 M
36.-	45 cm.	15 M
37.-	28 cm.	11 M
38.-	37 cm.	13 M
39.-	40 cm.	14 M
40.-	25 cm.	10 M
41.-	35 cm.	13 M
42.-	40 cm.	14 M
43.-	37 cm.	14 M
44.-	30 cm.	13 M
45.-	35 cm.	13 M
46.-	40 cm.	14 M

No.	D.A.P.	ALTURA
47.-	30 cm.	13 M
48.-	35 cm.	13 M
49.-	25 cm.	12 M
50.-	20 cm.	10 M
51.-	40 cm.	14 M
52.-	35 cm.	13 M
53.-	40 cm.	14 M
54.-	38 cm.	13 M
55.-	45 cm.	15 M
56.-	20 cm.	10 M
57.-	35 cm.	13 M
58.-	40 cm.	14 M
59.-	37 cm.	13 M
60.-	28 cm.	12 M
61.-	25 cm.	12 M
62.-	40 cm.	14 M
63.-	38 cm.	14 M
64.-	35 cm.	13 M
65.-	40 cm.	14 M
66.-	30 cm.	13 M
67.-	25 cm.	11 M
68.-	30 cm.	13 M
69.-	20 cm.	10 M
70.-	25 cm.	11 M
71.-	20 cm.	10 M
72.-	25 cm.	10 M

No.	D.A.P.	ALTURA
73.-	30 cm.	12 M
74.-	35 cm.	12 M
75.-	40 cm.	13 M
76.-	20 cm.	8 M
77.-	38 cm.	12 M
78.-	40 cm.	13 M
79.-	27 cm.	10 M
80.-	40 cm.	14 M
81.-	25 cm.	10 M
82.-	35 cm.	12 M
83.-	35 cm.	12 M
84.-	38 cm.	12 M
85.-	25 cm.	10 M
86.-	28 cm.	10 M
87.-	40 cm.	13 M
88.-	30 cm.	12 M
89.-	35 cm.	13 M
90.-	40 cm.	13 M
91.-	25 cm.	10 M
92.-	37 cm.	12 M
93.-	35 cm.	12 M
94.-	28 cm.	11 M
95.-	20 cm.	10 M
96.-	40 cm.	14 M
97.-	35 cm.	12 M



ESCUELA DE AGRICULTURA
BIBLIOTECA

No.	D.A.P.	ALTURA
98.-	20 cm.	10 M
99.-	35 cm.	12 M
100.-	33 cm.	12 M
101.	40 cm.	14 M
102.-	35 cm.	12 M
103.-	25 cm.	11 M
104.-	20 cm.	10 M
105.-	20 cm.	8 M
106.-	25 cm.	10 M
107.-	35 cm.	11 M
108.-	40 cm.	13 M
109.-	40 cm.	12 M
110.-	30 cm.	12 M
111.-	35 cm.	13 M
112.-	20 cm.	10 M
113.-	25 cm.	10 M.
114.-	40 cm.	12 M
115.-	35 cm.	11 M
116.-	30 cm.	11 M
117.-	20 cm.	8 M
118.-	25 cm.	9 M
119.-	30 cm.	10 M
120.-	40 cm.	12 M
121.-	35 cm.	11 M
122.-	25 cm.	10 M

No.	D.A.P.	ALTURA.
123.-	40 cm.	13 M
124.-	25 cm.	10 M
125.-	30 cm.	11 M
126.-	40 cm.	13 M
127.-	25 cm.	10 M
128.-	35 cm.	11 M
129.-	40 cm.	13 M
130.-	35 cm.	11 M
131.-	25 cm.	10 M
132.-	20 cm.	10 M
133.-	40 cm.	13 M
134.-	35 cm.	12 M
135.-	20 cm.	8 M
136.-	40 cm.	13 M
137.-	35 cm.	12 M
138.-	20 cm.	8 M
139.-	35 cm.	12 M
140.-	30 cm.	11 M

3.2.5. A C L A R E O

EL PRINCIPAL OBJETIVO DEL ACLAREO ES EL DE DARLES MEJORES CONDICIONES A LOS ARBOLES QUE FUERON SELECCIONADOS PARA SER LOS ARBOLES SEMILLEROS.

LOS ARBOLES QUE SE ELIMINAN DEL AREA CENTRAL SON TODOS AQUELLOS QUE NO FUERON SELECCIONADOS POR NO TENER LAS CUALIDADES DESEADAS, ADEMAS SE ELIMINARAN TODOS AQUELLOS ARBUSTOS Y MATORRALES HASTA QUE EL AREA CENTRAL CUENTE TAN SOLO CON LOS ARBOLES SEMILLEROS.

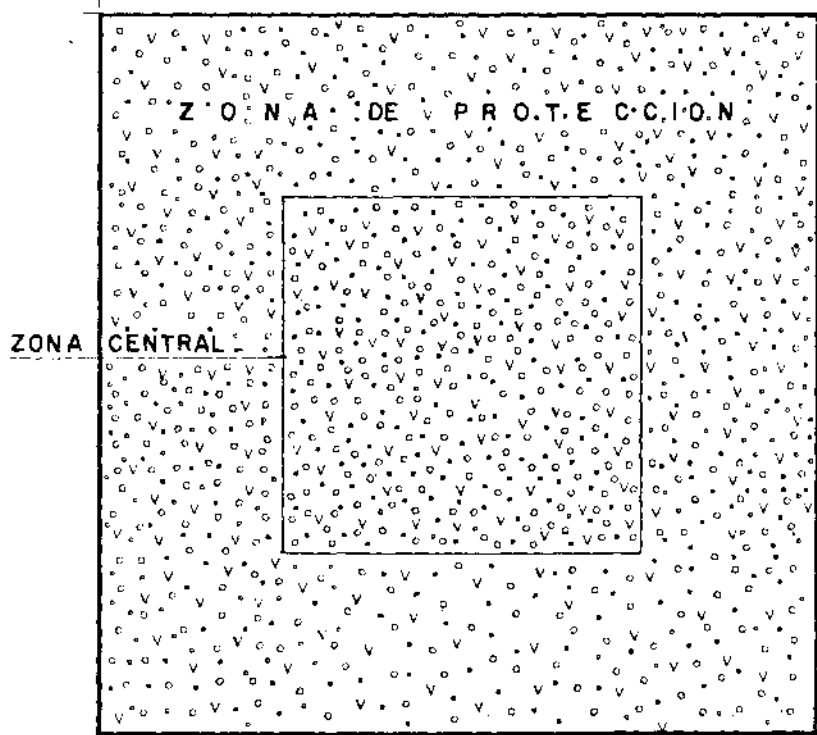
ESTOS ACLAREOS CONTRIBUIRAN DEFINITIVAMENTE A QUE CUENTEN LOS ARBOLES SELECCIONADOS, CON MAYOR EXPOSICION A LOS RAYOS SOLARES Y CONTARAN CON MAYOR SUPERFICIE PARA SU DESARROLLO RADICULAR CONTANDO CONSECUENTEMENTE DE MAS NUTRIENTES. (FIG. 8).

AL ELIMINAR LA COMPETENCIA DE LOS ARBOLES INDESEABLES EN LA ZONA CENTRAL SE ELIMINA LA POSIBILIDAD DE QUE POLEN DE INDIVIDUOS MAL CONFORMADOS O SIMPLEMENTE ARBOLADO NO DESEADO, POLINICE LOS ARBOLES SELECCIONADOS, POR LO QUE SE PROPICIARA QUE SOLO SE LLEGUEN A CRUZAR LOS ARBOLES SELECCIONADOS OBTENIENDOSE LA FINALIDAD QUE SE DESEA QUE ES LA DE CONTAR CON SEMILLA MEJORADA.

LOS ARBOLES SELECCIONADOS AL CONTAR CON LAS CONDICIONES PROPICIAS PARA SU TOTAL DESARROLLO ESTARAN EN -

43

AREA SEMILLERA
ANTES DE REALIZAR LOS TRABAJOS DE SELECCION
DEL ARBOLADO DE PINUS OCCARPA



SIMBOLOGIA	
□	PINUS OCCARPA
V	PINUS MICHUACANA
O	QUERCUS RESINOSA

FIGURA No. 8

CONDICIONES DE CRECER Y FRUCTIFICAR A SU MAXIMA CAPACIDAD.

DEBIDO A QUE LOS PRIMORDIOS FLORALES EN LOS PINOS EMPIEZAN A FORMARSE A PRINCIPIOS DEL VERANO, SE RECOMIENDA QUE EL ACLAREO SE LLEVE A CABO DURANTE ESTE PERIODO, YA QUE SI SE HACE POSTERIORMENTE SE CORRE EL RIESGO DE DANAR LAS FLORES QUE APARECERAN DURANTE LA PRIMAVERA DEL AÑO SIGUIENTE.

EL DERRIBO DEL ARBOLADO INDESIABLE SE TENDRA QUE REALIZAR CON MUCHO CUIDADO PARA NO DANAR EL ARBOLADO SELECCIONADO EL CUAL ES IMPORTANTE QUE NO TENGA DANOS FISICOS DONDE PUDIERAN SER SUCEPTIBLES DE PLAGAS Y ENFERMEDADES.

3.2.6. PROTECCION DEL AREA

LA PROTECCION DEL AREA SEMILLERA RESULTA DE VITAL IMPORTANCIA, SOBRE TODO DE SU PRINCIPAL ENEMIGO, EL FUEGO.

AÑO TRAS AÑO ES COMUN QUE SE INCENDIEN ESTOS BOSQUES, SIENDO LA CAUSA PRINCIPAL EL DESCUIDO E IMPRUDENCIA DEL HOMBRE.

LA PROTECCION DE ESTA AREA CONTRA EL FUEGO SE REALIZARA ATRAVES DE LA FORMACION DE BRECHAS CONTRA FUEGO LAS CUALES DEBERAN DE INICIARSE DESDE LA FRANJA DE PROTECCION, CUBRIENDO PERFECTAMENTE TODA EL AREA SEMILLERA.

ESTA BRECHA SE REALIZARA DE POR LO MENOS 10 M. DE ANCHO, PARA PODER GARANTIZAR UNA BUENA PROTECCION, EL MANTENIMIENTO DE ESTAS BRECHAS SERA CONSTANTE SOBRE TODO EN LA ETAPA DE MAYOR PELIGRO DE INCENDIO.

OTRO DE LOS PELIGROS CONSTANTES EN CUANTO A LAS SEMILLAS SE REFIERE, ES EL DE LAS ARDILLAS LAS CUALES SE ALIMENTAN DE SEMILLAS DE PINO PARA ESTO ES NECESARIO COLOCAR EN CADA UNO DE LOS ARBOLES SELECCIONADOS UN ANILLO METALICO ALREDEDOR DEL ARBOL, EVITANDO CON ESTO QUE LOS ROEDORES NO PUEDAN SUBIR AL ARBOL A DESTRUIR LOS CONOS Y MERMAR LA PRODUCCION DE SEMILLA.

AUNADOS A ESTAS ACCIONES SE DEBE DE CONTAR DE PREFERENCIA CON UN CAMPAMENTO DONDE PERMANEZCA PERSONAL

3.2.7. PRACTICAS CULTURALES

LAS PRACTICAS CULTURALES SERAN TODAS AQUELLAS ' QUE FAVOREZCAN LA PRODUCCION DE SEMILLAS.

SE REALIZARAN BARBECHOS PARA LA EXPOSICION DE - PLAGAS QUE SE ENCUENTRAN EN EL SUELO, LA FERILIZACION - DEL ARBOLADO SE LLEVARA A CABO PARA ESTIMULAR SU RAPIDO ' CRECIMIENTO Y POR CONSECUENCIA SU OPTIMA FRUCTIFICACION ' SI FUERA NECESARIO HACER PODAS SE REALIZARIAN ESTAS EN LOS CASOS QUE TUVIERA EL ARBOL UNA DEFICIENTE PODA NATU- RAL.

LA LIMPIEZA DEL TERRENO ES UNA LABOR QUE DEBE - REALIZAR EN TODO EL TIEMPO QUE PERMANEZCA ESTA AREA SEMI LLERA, YA QUE CON ESTO SE TENDRAN LAS CONDICIONES PROPI- CIAS PARA LA REGENERACION NATURAL, LA CUAL EN ESTOS TE-- RRENOS ES MUY ESCASA Y EN ALGUNAS AREAS NULA.

IV.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

ESTE PROYECTO SE REALIZO TOMANDO DATOS DE CAMPO APROXIMADOS COMO FUERON LOS DIAMETROS A LA ALTURA - DEL PECHO LOS CUALES SE MIDIERON CON UNA FORCIPULA - DISEÑADA NO MUY ESTETICA PERO PODEMOS DECIR QUE SI - FUE FUNCIONAL YA QUE LOS DATOS OBTENIDOS SI SON CONFIABLES PERO EN CUANTO A LAS ALTURAS SI ES POSIBLE - QUE EXISTA ERROR YA QUE SE TOMARON LOS DATOS APROXIMADOS, POR FALTA DEL EQUIPO NECESARIO.

POR LO TANTO DE LLEGARSE A REALIZAR ESTE PROYECTO SE TENDRA QUE CONTAR CON LOS MATERIALES QUE SE - MENCIONARON ANTIORMENTE YA QUE SON INDISPENSABLES PARA LA REALIZACION DE ESTE PROYECTO.

EL PERSONAL DEL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. 1. ZAPOPAN, PODRA REALIZAR ESTE PROYECTO CUANDO SE - LE DEN A ESTE TIPO DE PROYECTOS LA IMPORTANCIA QUE - MERECE, YA QUE DE CONTINUAR REPRODUCIENDO PLANTAS - DE GERMOPLASMA DE DUDOSA CALIDAD, ESTAREMOS SIGUIENDO LA TRADICION DE PLANTAR SOLO PARA LA FOTOGRAFIA' Y DEMOSTRAR QUE ESTA GENERACION SI PLANTO ARBOLES, - PERO SIN TOMAR EN CUENTA ENTRE OTRAS COSAS, QUE LAS FUTURAS GENERACIONES DEBERAN TENER UN BOSQUE MEJOR - PARA SATISFACER LA CRECIENTE DEMANDA DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS DEL BOSQUE.

LAS AREAS SEMILLERAS TIENEN UN MAYOR GRADO DE --
AUTO-PECUNDACION Y DE CONSANGUINIDAD EN RELACION CON
LA GANANCIA GENETICA POTENCIAL, SIN EMBARGO CONSTITU
YEN LA FORMA MAS ECONOMICA DE OBTENER SEMILLA DE ME-
JOR CALIDAD QUE LA OBTENIDA DE CUALQUIER ARBOL Y UNO
DE LOS FACTORES IMPORTANTES SERIA QUE SE PLANTARAN -
ARBOLES MEJOR ADAPTADOS A LAS CONDICIONES CLIMATI---
CAS DE ESTA ZONA EN LA CUAL SE LOCALIZA EL AREA SEMI
LLERA DE NO REALIZARSE EN ESTA ZONA NINGUN PROYECTO'
DE PROTECCION DE ESTAS PEQUEÑAS AREAS BOSCOSAS EN UN
FUTURO NO MUY LEJANO SOLO QUEDARA EL RECUERDO NOSTAL
GICO DE QUE EXISTIO UN BOSQUE EN ESTA ZONA.

ES UNA REALIDAD QUE EN ESTA ZONA LAS ACTIVIDA--
DES AGROPECUARIAS TIENEN MAYOR IMPORTANCIA, AUNADO A
QUE ESTE BOSQUE ES ATACADO CONSTANTEMENTE POR INCEN-
DIOS.

ES PRECISO PROTEGER ALGUNAS AREAS SI NO ES POSI
BLE PARA LA PRODUCCION DE MADERA, SI PARA FINES DE -
RECREACION, PERO EVITANDO LA TENDENCIA DE FRACCIONAR
ESTOS TERRENOS EN FINCAS TAN PEQUEÑAS QUE LOS DUEÑOS
PRETENDEN DERRIBAR ALGUNOS ARBOLES PARA TENER MAS -
ESPACIO EN SU TERRENO.

POR LO QUE ES RECOMENDABLE EL ESTABLECIMIENTO -
DE UNA AREA SEMILLERA DE PINUS OCCARPA EN ESTA ZONA'
PARA PROTEGER ESTA ESPECIE, Y CONCERTAR CON LOS DUE-
NOS DE ESTOS TERRENOS PARA INICIAR TRABAJOS DE PRO--
TECCION Y APROVECHAMIENTO INTEGRAL DEL BOSQUE.

R E S U M E N

ESTABLECIMIENTO DE AREAS SEMILLERAS DEL GENERO PINUS

EL ESTABLECIMIENTO DE AREAS SEMILLERAS SON UNA DE LAS FORMAS MAS SENCILLAS Y ECONOMICAS DE QUE SE DISPONE - PARA OBTENER SEMILLAS DE BUENA CALIDAD A CORTO PLAZO' Y A BAJO COSTO.

EN CUANTO ANTECEDENTES PODEMOS MENCIONAR QUE EL INIFAP INSTITUTO NACIONAL DE INVESTIGACIONES FORESTALES -- AGRICOLAS Y PECUARIAS, A ESTABLECIDO VARIAS AREAS SEMILLERAS EN TODO EL PAIS Y ACTUALMENTE CONTINUA CON - TRABAJOS DE INVESTIGACION SOBRE LAS AREAS SEMILLERAS Y ALGUNOS OTROS METODOS DE MEJORAMIENTO GENETICO FORESTAL.

EN CUANTO A LA EXISTENCIA DE AREAS SEMILLERAS ESPECIFICAMENTE EN EL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL No. I., - NO EXISTEN ACTUALMENTE.

SIN EMBARGO SE TIENEN PROGRAMADOS VARIOS PROYECTOS - PARA PROTEGER EL BOSQUE Y UNO DE ELLOS ES EL DE ESTABLECER UNA AREA SEMILLERA EN EL MUNICIPIO DE IXTLA---HUACAN DEL RIO, JALISCO.

LOS OBJETIVOS GENERALES DE ESTABLECER EL AREA SEMILLERA SON LOS DE OBTENER SEMILLA DE LA ESPECIE PINUS OCCARPA EN CANTIDADES SUFICIENTES PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE SEMILLA DE ESTA ESPECIE A LOS VIVEROS DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, PRINCIPALMENTE Y TENER EN EXISTENCIA EN EL BANCO DE GERMOPLASMA PARA REALIZAR INTER-CAMBIOS DE GERMOPLASMA DE CALIDAD CON OTRAS INSTITUCIONES QUE LO SOLICITEN.

OTRO DE LOS OBJETIVOS ES EL DE PROTEGER ESTA ESPECIE QUE AUNQUE NO SE ENCUENTRA EN PELIGRO DE EXTINCION SI ES NECESARIO CONSERVAR LOS MEJORES FENOTIPOS MAS SOBRESALIENTES DE ESTA ESPECIE.

LA LOCALIZACION ES EL FACTOR QUE TIENE MAYOR IMPORTANCIA EN EL ESTABLECIMIENTO DE AREAS SEMILLERAS, Y SERA DE ACUERDO A LAS POSIBILIDADES ECONOMICAS DEL PROYECTO, YA QUE PODRIAN EXISTIR MUY BUENOS SITIOS PERO POCO ACCESIBLES PARA SU MEJOR MANEJO.

EL BOSQUE QUE SE ENCUENTRA EN EL MUNICIPIO DE IXTLAHUACAN DEL RIO, EN REALIDAD YA ES MUY PEQUEÑO POR LO QUE ES IMPORTANTE CONSERVAR LOS FINOTIPOS DE LOS MEJORES EJEMPLARES.

EL AREA SEMILLERA SE DELIMITO EN UNA AREA DE (16) DIEZ Y SEIS HECTAREAS DE LAS CUALES (4) CUATRO FORMARAN EL CENTRO DEL AREA Y LAS RESTANTES (12) DOCE HAS., FORMARAN LA ZONA DE PROTECCION.

EN LA ZONA CENTRAL SERA DONDE SE OBTENDRA LA SEMILLA DE MEJOR CALIDAD Y EN LA ZONA DE PROTECCION SE OBTENDRA SEMILLA DE MENOR CALIDAD YA QUE SE CONTAMINARA POR EL BOSQUE NO TRATADO.

EN CUANTO AL TAMAÑO QUE LE PODEMOS DAR A LAS AREAS SEMILLERAS DEPENDEN DE LAS NECESIDADES DE SEMILLA Y POSIBILIDADES PARA MANEJAR DETERMINADA SUPERFICIE PERO NUNCA ES RECOMENDABLE EL ESTABLECER AREAS SEMILLERAS EN SUPERFICIES MAS PEQUEÑAS DE 16 HAS., NI DEMASIADO GRANDES QUE NO SE TENGA UN ADECUADO CONTROL.

LA SELECCION DEL ARBOLADO SE REALIZARA DE ACUERDO A LOS CONCEPTOS SIGUIENTES:

LOS ARBOLES SELECCIONADOS NO DEBERAN SER MUY JOVENES NI MUY VIEJOS, POR LO QUE DEBERAN ESTAR EN PLENA MADUREZ FISIOLÓGICA.

LOS FUSTES SERAN RECTOS DE PREFERENCIA, ESTAR LIBRES DE DAÑOS FISICOS Y DE PLAGAS Y ENFERMEDADES SOBRE TODO EN LAS PARTES FLORALES Y CONOS.

TENDRAN QUE REUNIR LAS CUALIDADES DE ACUERDO A LOS - -
OBJETIVOS DE LAS FUTURAS PLANTACIONES QUE SE REALICEN'
CON LAS SEMILLAS PROCEDENTES DEL AREA SEMILLERA, POR
EJEMPLO SI EL OBJETIVO DE LA PLANTACION ES EL DE PRODU
CIR MADERA PARA LA PRODUCCION DE PAPEL, SE DEBEN DE -
SELECCIONAR ARBOLES CUYA MADERA PRESENTA UNA DETERMINA
DA LONGITUD DE TRAQUEIDAS, FUSTE RECTO Y LIBRE DE TOR-
CEDURAS.

EL NUMERO DE ARBOLES QUE SE DEBEN SELECCIONAR VARIA DE
ACUERDO CON LOS HABITOS DE CRECIMIENTO, SIN EMBARGO ES
RECOMENDABLE DEJAR EN PIE DE 30 A 65 ARBOLES YA QUE -
ESTA CANTIDAD ES LA OPTIMA Y SE CONSIDERA ADECUADA PA-
RA FINES OPERATIVOS.

EL SELECCIONAR UN NUMERO MENOR REPRESENTARIA EL RIESGO
DE QUE LOS ARBOLES DEJADOS EN PIE, SE AUTOFECUNDEN LO
CUAL ES INCONVENIENTE PARA LA OBTENCION DE BUENA CANTI
DAD Y CALIDAD DE SEMILLA.

POSTERIORMENTE SE REALIZA EL ACLAREO CUYO PRINCIPAL -
OBJETIVO ES EL DE DAR MEJORES CONDICIONES A LOS ARBO--
LES QUE FUERON SELECCIONADOS.

AL ELIMINAR LA COMPETENCIA DE LOS ARBOLES INDESEABLES'
EN LA ZONA CENTRAL Y DE PROTECCION SE ELIMINA LA POSI-
BILIDAD DE QUE POLEN DE INDIVIDUOS MAL CONFORMADOS O

SIMPLEMENTE ARBOLADO NO DESEADO POLINICE LOS ARBOLES SELECCIONADOS.

LA PROTECCION DEL AREA ES INDISPENSABLE YA QUE UN INCENDIO POR EJEMPLO PODRIA DAÑAR SERIAMENTE AL ARBOLADO AUNQUE ESTA ESPECIE SEA LA MAS ADAPTADA A ESTA CLASE DE SINIESTROS.

POR LO QUE SE REALIZARA UNA BRECHA DE PROTECTORA ALREDEDOR DEL AREA SEMILLERA, DE POR LO MENOS 10 MTS. DE ANCHO PARA PODER GARANTIZAR UNA BUENA PROTECCION DEL AREA.

A GRANDES RASGOS ESTAS SERIAN LAS ACTIVIDADES A DESARROLLAR PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA AREA SEMILLERA EN CONCLUSION CONSIDERO QUE NO PODEMOS CONTINUAR REPRODUCIENDO ARBOLES DE DUDOSA CALIDAD Y PROCEDENCIA POR LO QUE EL ESTABLECIMIENTO DEL AREA SEMILLERA DE PINUS OCCARPA EN EL MUNICIPIO DE IXTLAHUACAN DEL RIO, PUDIERA CONTRIBUIR A MEJORAR LAS FUTURAS AREAS ARBOLADAS DE ESTA ZONA YA QUE LA REFORESTACION CONSTITUYE LA UNICA FORMA DE RESCATAR LOS MEJORES FENOTIPOS DE LOS PINOS QUE ACTUALMENTE SOBREVIVEN EN ESTAS PEQUEÑAS AREAS BOSCOSAS.

B I B L I O G R A F I A

V.

- HERNANDEZ, ROBERTO SUSANO CAMPO EXPERIMENTAL FORESTAL
" SAN JUAN TETLA "
REVISTA " CIENCIA FORESTAL "
PUEBLA (1976)

- PATIÑO, VALERA FERNANDO, ALGUNOS CONCEPTOS PARA EL -
ESTABLECIMIENTO DE AREAS SEMILLERAS
REVISTA " CIENCIA FORESTAL "
EDITADO POR LA S.A.R.H.
MEXICO, D. F. (1976)

- PATIÑO, VALERA FERNANDO, LA INVESTIGACION EN MEJORA-
MIENTO GENETICO DE ARBOLES FORESTALES.
REVISTA " CIENCIA FORESTAL "
EDITADO POR S.A.R.H.
MEXICO, D. F. (1976)

- ROCAS ANIBAL ET. ALL, ESTABLECIMIENTO DE UNA AREA -
SEMILLERA DE PINUS HARTEWEGII LIND.
REVISTA " MEXICO Y SUS BOSQUES "
EDITADO POR LIBROS DE MEXICO, S.A.
MEXICO (1977)

- SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS
" ESTABLECIMIENTO DE AREAS SEMILLERAS, DOCUM. "
EDITADO POR LA S D F A F
MEXICO, D.F. (1987)

- THEODORE, W. DANIEL ETAIL. "PRINCIPIOS DE SELVICULTURA"
EDT. LIBRO MC GRAW-HAILL DE MEXICO. S.A. DE C.V.
1º EDT. EN ESPAÑOL 492
PAG. (339 - 362)