



70
20y
**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE ECONOMIA

**ESTUDIO TECNICO ECONOMICO PARA LA REHABILITACION Y PUESTA EN MARCHA DEL ASERRADERO
" GENERALISIMO MORELOS "**

T E S I S

Que para obtener el Titulo de
LICENCIADO EN ECONOMIA
P R E S E N T A
ABAD HERNANDEZ MANZANAREZ



México, D.F.

1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

ABAD HERNANDEZ MANZANAREZ

1 9 9 4

**ESTUDIO TECNICO ECONOMICO PARA LA REHABILITACION
Y PUESTA EN MARCHA DEL ASERRADERO
"GENERALISMO MORELOS "**

D E D I C A T O R I A

- A LA MEMORIA DE MI MADRE :** QUE CON SU AMOR INCONDICIONAL, APOYO MORAL Y ESPIRITUAL HA SIDO A LO LARGO DE MI VIDA LA BASE PARA SUPERARME.
- A MI HERMANA TONCHI :** POR TODO EL APOYO ECONOMICO Y MORAL QUE ME BRINDASTE PARA HACER DE MI PERSONA UN PROFESIONISTA.
- A MI ESPOSA JUSTINA :** POR SU COMPRESION Y APOYO EN TODO MOMENTO.
- A MIS HIJOS :** FERMIN JESUS Y BRENDA ANAHL.
- A MIS HERMANOS :** EUTIQUIO, REYES, FERMIN Y LEONILA.
- A MI TIA :** JUANA
- A MI PRIMO :** LUCIO
- A MIS AMIGOS :** BENCHO, FELANDRO Y ARIEL

G R A C I A S

A G R A D E C I M I E N T O

- AL LIC. ROBERTO LOPEZ RISUEÑO, POR SUS VALIOSAS APOR-
TACIONES PARA LA CONCLUSION DE ESTE TRABAJO.

- AL PROFESOR LORENZO LEYVA RAMIREZ, POR SUS VALIOSAS -
ORIENTACIONES.

- AL C.P. HIGINIO TACUBA SANTANA, POR LOS APOYOS BRINDADOS
EN LOS MOMENTOS MAS OPORTUNOS, GRACIAS POR LOS LIBROS_
OBSEQUIADOS.

- A MIS AMIGOS Y PROFESORES DE LA FACULTAD DE ECONOMIA -
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO.

- A MIS COLEGAS ECONOMISTAS DE BUENAVISTA DE ALLENDE, -
GUERRERO.

	PRESENTACION.	
1.-	ANTECEDENTES. - - - - -	2
2.-	OBJETIVOS. - - - - -	10
3.-	ESTUDIO DE MERCADO. - - - - -	12
3.1.-	EL PRODUCTO EN EL MERCADO. - - - - -	12
3.1.1.-	PRODUCTO PRINCIPAL. - - - - -	12
3.1.2.-	SUBPRODUCTOS. - - - - -	14
3.1.3.-	USOS. - - - - -	14
3.1.4.-	PROPIEDADES Y VIDA UTIL. - - - - -	15
3.1.5.-	PRODUCTOS SUSTITUTOS. - - - - -	16
3.1.6.-	AREA DEL MERCADO O ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO. - - - - -	16
3.1.7.-	FACTORES DETERMINANTES DEL AREA DE MERCADO. - - - - -	17
3.1.8.-	UBICACION GEOGRAFICA. - - - - -	18
3.1.9.-	PERFIL DEL COMPORTAMIENTO DE LOS CONSUMIDORES. - - - - -	19
3.1.2.-	ANALISIS DE LA DEMANDA. - - - - -	19
3.1.2.1.-	ANALISIS HISTORICO. - - - - -	19
3.1.2.2.-	FACTORES QUE DETERMINAN SU COMPORTAMIENTO. - - - - -	20
3.1.2.3.-	DEMANDA FUTURA. - - - - -	21
3.1.3.-	ANALISIS DE LA OFERTA. - - - - -	22
3.1.3.1.-	NUMERO Y CARACTERISTICAS DE LOS PRINCIPALES OFERENTES. - - - - -	22
3.1.3.2.-	ANALISIS HISTORICO DE LA OFERTA. - - - - -	23
3.1.3.3.-	OFERTA FUTURA. - - - - -	24
3.1.4.-	ANALISIS DE LOS PRECIOS. - - - - -	24
3.1.4.1.-	MECANISMOS PARA LA FORMACION DEL PRECIO DEL PRODUCTO. - - - - -	24
3.1.4.2.-	DETERMINACION DEL PRECIO Y SUS EFECTOS SOBRE LA DEMANDA. - - - - -	25
3.2.-	COMERCIALIZACION. - - - - -	29
3.2.1.-	CANALES DE COMERCIALIZACION. - - - - -	29

3.2.2.-	POLITICAS DE VENTAS Y PRECIOS. - - - - -	29
3.2.3.-	DISTRIBUCION FISICA. - - - - -	30
3.2.4.-	NORMAS D REQUERIMIENTOS DE CALIDAD.- - - - -	30
3.2.5.-	POSIBILIDADES DEL PROYECTO. - - - - -	32
3.2.6.-	CAPACIDAD DE COMPETENCIA.- - - - -	32
4.-	DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS --	33
	AUXILIARES.	
4.1.-	CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS.- -	33
4.1.1.-	MATERIAS PRIMAS. - - - - -	33
4.1.2.-	INSUMOS AUXILIARES. - - - - -	36
4.2.-	LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS DE LOS PRODUCTORES.	36
4.2.1.-	MATERIA PRIMA (LOCALIZACION). - - - - -	36
4.2.2.-	INSUMOS AUXILIARES. - - - - -	36
4.3.-	PRODUCCION DISPONIBLE PARA EL PROYECTO . - - - - -	37
4.3.1.-	VOLUMEN. - - - - -	37
4.3.2.-	OPCIONES DE ABASTECIMIENTO. - - - - -	37
5.-	ASPECTOS TECNICOS. - - - - -	40
5.1.-	LOCALIZACION. - - - - -	40
5.1.1.-	MACROLOCALIZACION. - - - - -	40
5.1.1.1.-	ESTATAL. - - - - -	40
5.1.1.2.-	ASPECTOS GEOGRAFICOS. - - - - -	40
5.1.1.3.-	EXTENSION TERRITORIAL. - - - - -	40
5.1.1.4.-	SUELO. - - - - -	41
5.1.1.5.-	FLORA. - - - - -	41
5.1.1.6.-	LIMITES.- - - - -	41
5.1.1.7.-	HIDROGRAFIA.- - - - -	41
5.1.1.8.-	OROGRAFIA. - - - - -	42
5.1.1.9.-	TOPOGRAFIA. - - - - -	42
5.1.1.10.-	CLIMATOLOGIA. - - - - -	42
5.1.1.11.-	ASPECTOS SOCID ECONOMICOS. - - - - -	43
5.1.1.12.-	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA). - - - - -	44
5.1.1.13.-	SISTEMAS DE COMUNICACIONES. - - - - -	44
5.1.2.-	MICROLOCALIZACION. - - - - -	47
5.1.2.1.-	REGIONAL. - - - - -	47
5.1.2.2.-	ASPECTOS GEOGRAFICOS. - - - - -	47
5.1.2.3.-	LIMITES. - - - - -	47

5.1.2.4.-	EXTENSION TERRITORIAL. - - - - -	47
5.1.2.5.-	HIDROGRAFIA. - - - - -	48
5.1.2.6.-	CLIMATOLOGIA. - - - - -	48
5.1.2.7.-	VEGETACION. - - - - -	48
5.1.2.8.-	USO ACTUAL DEL SUELO. - - - - -	49
5.1.2.9.-	USO POTENCIAL DEL SUELO. - - - - -	49
5.1.3.-	MICROLOCALIZACION. - - - - -	51
5.1.3.1.-	MUNICIPAL. - - - - -	51
5.1.3.2.-	ASPECTOS GEOGRAFICOS. - - - - -	51
5.1.3.3.-	LIMITES. - - - - -	51
5.1.3.4.-	HIDROGRAFIA. - - - - -	52
5.1.3.5.-	CLIMATOLOGIA. - - - - -	52
5.1.3.6.-	OROGRAFIA. - - - - -	52
5.1.3.7.-	CLASIFICACION Y USO DEL SUELO. - - - - -	53
5.1.3.8.-	FLORA. - - - - -	53
5.1.3.9.-	ASPECTOS SOCIOECONOMICOS. - - - - -	54
5.1.3.10.-	POBLACION. - - - - -	54
5.1.3.11.-	POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA. - - - - -	54
5.1.3.12.-	COMUNICACIONES Y TRANSPORTES. - - - - -	54
5.1.3.13.-	ACTIVIDADES ECONOMICAS. - - - - -	56
5.1.3.14.-	AGRICULTURA. - - - - -	56
5.1.3.15.-	GANADERIA. - - - - -	56
5.1.3.16.-	INDUSTRIA. - - - - -	57
5.1.3.17.-	EXPLOTACION FORESTAL. - - - - -	57
5.1.3.18.-	COMERCIO. - - - - -	57
5.1.3.19.-	SERVICIOS. - - - - -	57
5.1.4.-	MICROLOCALIZACION. - - - - -	58
5.1.4.1.-	LOCAL. - - - - -	58
5.1.4.2.-	MUNICIPIO DE HELIODORO CASTILLO. - - - - -	59
5.1.4.3.-	MUNICIPIO DE LEONARDO BRAVO. - - - - -	60
5.1.4.4.-	MUNICIPIO DE SAN MIGUEL TOTOLAPAN. - - - - -	61
5.2.-	TAMAÑO. - - - - -	64
5.2.1.-	TAMAÑO RECOMENDABLE. - - - - -	64
5.2.1.1.-	CRITERIOS PARA LA SELECCION DE ALTERNATIVAS. - - - - -	64
5.2.2.-	RESTRICCIONES DE LA TECNOLOGIA. - - - - -	66

5.2.2.1.-	PROCESOS DISPONIBLES. - - - - -	-66
5.2.2.2.-	TAMAÑO MINIMO ECONOMICO. - - - - -	-67
5.3.-	PROCESO PRODUCTIVO. - - - - -	-69
5.3.1.-	ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PRODUCTO. - - -	-69
5.3.2.-	DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO. - - - - -	-70
5.3.3.-	DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO.- - - - -	-72
5.3.4.-	BALANCE MARGINAL DE MATERIA PRIMA. - - - - -	-73
5.4.-	MAQUINARIA Y EQUIPOS REQUERIDOS.- - - - -	-73
5.4.1.-	EXPLOTACION. - - - - -	-73
5.4.2.-	INDUSTRIALIZACION. - - - - -	-74
5.4.3.-	AVALUOS DE ACTIVOS FIJOS. - - - - -	-75
5.5.-	LOS REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA Y PERSONAL - CAPACITADO. - - - - -	-82
5.6.-	TERRENOS Y CONSTRUCCIONES NECESARIAS. - - - - -	-83
5.7.-	PROGRAMA DE EJECUCION Y PUESTA EN MARCHA. - -	-84
5.8.-	ESTUDIO ORGANIZACIONAL.- - - - -	-86
5.8.1.-	TIPO DE SOCIEDAD. - - - - -	-86
5.8.2.-	ESTRUCTURA ORGANICA. - - - - -	-86
5.8.3.-	ESTRUCTURA OPERATIVA. - - - - -	-88
6.-	ESTUDIO FINANCIERO. - - - - -	-89
6.1.-	PRESUPUESTO DE INVERSION , - - - - -	-89
6.1.1.-	INVERSION FIJA. - - - - -	-89
6.1.2.-	INVERSION DIFERIDA. - - - - -	-90
6.1.3.-	CAPITAL DE TRABAJO. - - - - -	-92
6.1.4.-	PROGRAMA DE INVERSIONES. - - - - -	-94
6.2.-	FINANCIAMIENTO. - - - - -	-100
6.2.1.-	NECESIDADES DEL CAPITAL. - - - - -	-100
6.2.2.-	PLAN FINANCIERO. - - - - -	-100
6.2.3.-	FUENTE DE FINANCIAMIENTO. - - - - -	-102
6.2.4.-	CONDICIONES DE LOS PRESTAMOS. - - - - -	-102
6.2.5.-	AMORTIZACIONES DE LA DEUDA. - - - - -	-102
6.3.-	PRESUPUESTO DE INGRESOS. - - - - -	-103
6.3.1.-	INDUSTRIALIZACION. - - - - -	-103
6.4.-	PRESUPUESTO DE EGRESOS. - - - - -	-104
6.4.1.-	INDUSTRIALIZACION. - - - - -	-104
6.4.1.1.-	COSTO DE PRODUCCION ACTUAL Y PROYECTADO. - -	-104
6.4.1.2.-	COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA. - - - - -	-105
6.5.-	PUNTO DE EQUILIBRIO. - - - - -	-106

6.6.-	ESTADOS FINANCIEROS PROFORMA. - - - - -	108
6.6.1.-	ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL Y PROFORMA. - - - - -	108
6.6.2.-	FLUJO DE EFECTIVO ANUAL. - - - - -	109
6.6.3.-	BALANCE ACTUAL Y PROFORMA. - - - - -	110
6.7.-	ANALISIS ECONOMICO Y SOCIAL DEL PROYECTO. - - - - -	111
6.7.1.-	CAPACIDAD DE PAGO PARA COBERTURA DE LA DEUDA. - - - - -	111
6.7.2.-	CAPACIDAD DE PAGO PARA COBERTURA DE LA DEUDA - UTILIZANDO LA TASA DE INFLACION. - - - - -	112
6.7.3.-	INDICE DE COBERTURA DE LA DEUDA. - - - - -	113
6.7.4.-	RAZONES FINANCIERAS. - - - - -	114
7.-	EVALUACION FINANCIERA . - - - - -	115
7.1.-	CAPACIDAD DE PAGO. - - - - -	115
7.2.-	ANALISIS DE RAZONES FINANCIERAS. - - - - -	115
7.3.-	PROGRAMA DE MINISTRACIONES Y AMORTIZACIONES DE CAPITAL. - - - - -	117
7.4.-	ANALISIS DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO. - - - - -	118
7.5.-	CALCULO DEL RENDIMIENTO REAL DE LA INVERSION - DEL PROYECTO. - - - - -	120
7.5.1.-	CALCULO DEL FLUJO FINANCIERO NETD. - - - - -	120
7.5.2.-	CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO. - - - - -	121
7.5.3.-	CALCULO DE LA T.I.R. (TASA INTERNA DE RETORNO). 123	
8.-	INDICADORES DEL IMPACTO SOCIAL. - - - - -	124
8.1.-	IMPACTO SOCIAL. - - - - -	124
8.2.-	FACTORES O EFECTOS CONSIDERADOS - - - - -	126
	RESUMEN DEL PROYECTO. - - - - -	127
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES. - - - - -	132
	BIBLIOGRAFIA - - - - -	134

P R E S E N T A C I O N

PARA OBTENER EL TITULO DE LIC. EN ECONOMIA, SE PRESENTA EL PROYECTO DE REHABILITACION DEL ASERRADERO "GENERALISIMO MORELOS" Y TIENE LA FINALIDAD DE ANALIZAR LOS ASPECTOS ECONOMICOS, SOCIALES. CONCIENTE DE MEJORAR EL SISTEMA DE TRABAJO, A FIN DE LOGRAR UNA MAYOR PRODUCTIVIDAD Y EFICIENCIA EN LA EJECUCION DEL PROYECTO.

LOS OBJETIVOS A ALCANZAR SON: PROPORCIONAR EL SERVICIO DE MAQUILADO DE ASERRIO, DE MADERA EN ROLLO A 10 EJIDOS, ELEVAR LOS INGRESOS DE LOS EJIDATARIOS CON EL INCREMENTO DEL VALOR AGREGADO A SUS PRODUCTOS, COADYUVAR AL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS FORESTALES DEL ESTADO Y PROPICIAR LA APROPIACION DE LOS DUEÑOS DE LOS BOSQUES DE LA INFRAESTRUCTURA ACTUAL DEL ASERRADERO EN UN PLAZO NO MAYOR DE TRES AÑOS.

PARA LA FORMULACION DEL PRESENTE TRABAJO, SE RECURRIO AL AREA DE SERVICIOS FORESTALES PARA OBTENER PARTE DE LA INFORMACION, TRABAJO DE CAMPO Y VISITAS AL ASERRADERO CON LA FINALIDAD DE APRECIAR LA SITUACION FISICA DE LAS INSTALACIONES, DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO; ASI COMO LA ENTREVISTA EFECTUADA A LOS RESPONSABLES DEL ASERRADERO Y REUNIONES DE TRABAJO CON TODOS LOS EJIDATARIOS QUE PARTICIPARAN EN LA PUESTA EN MARCHA DEL ASERRADERO.

ANTECEDENTES

ETIMOLOGICAMENTE, BOSQUE SE DERIVA DEL VOCABLO LATINO BOSCUS Y DEL ALEMAN ANTIGUO BUSCH, QUE SIGNIFICA SITIO DE ARBOLES Y PLANTAS ESPESAS.

EL BOSQUE PERTENECE A PRIMITIVAS FORMAS DE VEGETACION QUE PRECEDEN A TODA CULTURA HUMANA.

EL ELEVADO NIVEL DE VIDA QUE DISFRUTA ACTUALMENTE UN SECTOR DE LA RAZA HUMANA SE DEBE PRINCIPALMENTE A ESTOS BOSQUES, QUE HAN POBLADO NUESTRO PLANETA DESDE LOS MAS REMOTOS TIEMPOS, YA SEA ADAPTANDO LA FORMA DE FINOS MUEBLES O DE UNA SIMPLE CAJA DE CERILLOS.

SIN EMBARGO, ESA RIQUEZA NATURAL HA SUFRIDO UNA INTENSA DEGRADACION CALCULANDOSE QUE LA SUPERFICIE QUE NUESTRO PAIS PIERDE CADA AÑO VARIAN DE 370,000 A 800,000 HECTAREAS. EN CONTRASTE, DURANTE EL PERIODO DE 1960-1991 SE REFORESTARON 432,000 HECTAREAS Y SOLO EN UN TERCIO DE ELLAS SE LOGRO COMPLETO EXITO. ASI A LO LARGO DE TRES DECADAS SE REFORESTO UNA SUPERFICIE APENAS EQUIVALENTE A LA QUE SE PIERDE EN EL LAPSO DE DOS A SEIS MESES^{1/}

EN EL PAIS Y PARTICULARMENTE EN NUESTRA ENTIDAD ESTA DEGRADACION, NO SE DERIVA DE SU EXPLOTACION--

#...

MAS BIEN SE DEBE A LOS INCENDIOS FORESTALES, AL CAMBIO DE USO DEL SUELO Y A LA PRACTICA DE LA GANADERIA INTENSIVA.

EN EL ESTADO DE GUERRERO, EL SECTOR SOCIAL, COM - PUESTO POR EJIDOS Y COMUNIDADES, SON DUEÑOS DE 79% DE LOS - PREDIOS FORESTALES DE PINARES REGISTRADOS, SIN EMBARGO, SOLO CUENTAN CON 12 PEQUEÑAS PLANTAS INDUSTRIALES PARA EL APRO VECHAMIENTO DE SUS RECURSOS, QUE SIGNIFICA EL 8.9% DE LA - PLANTA PRODUCTIVA ESTATAL.

EXISTE SIN EMBARGO, UNA ABERRADA IDEA POR DESPO-- JAR A SUS VERDADEROS DUEÑOS DE LOS BENEFICIOS QUE GENERA ES- TE RECURSO, SIENDO ESTA LA RAZON ESENCIAL POR LA QUE SE ESCO GIO DESARROLLAR EL PRESENTE TRABAJO, QUE SE FUNDAMENTA EN LA SITUACION QUE PREVALECE EN LOS BOSQUES DE GUERRERO.

LOS MAS LEJANOS ANTECEDENTES DE LA SILVICULTURA EN EL ESTADO SE REMOTAN A 1933 POR UNA DECLARACION DEL ENTONCES GOBERNADOR DEL ESTADO DE MORELOS, AMBROCIO PUENTE (DEDICADO TAMBIEN A LA INDUSTRIA MADERERA), EN LA QUE AFIRMA "LA INDUS TRIA MADERERA NO DEJA PROVECHO ALGUNO PARA LA NACION, PORQUE INCLUSIVE NO FAVORECE AL TRABAJADOR, PERO EN CAMBIO, LOS - BOSQUES ESTAN SIENDO DESVASTADOS A GRAN PRISA POR NO HACER - LAS TABLAS EN LA DEBIDA FORMA, UN 90% DE LA EXPLOTACION LA - CONTROLAN LOS EXTRANJEROS".

#...

EN AQUEL TIEMPO EL CONCESIONARIO MAS IMPORTANTE -
EN GUERRERO ERAN MAX W. HUDSON ^{2/}

ES A FINALES DE LA DECADA DE 1930 EN QUE SE EN ---
CUENTRAN ANTECEDENTES ESCRITOS CON MAYOR DETALLE, SOBRE EL -
ORIGEN DE ESTA ACTIVIDAD EN EL ESTADO.

HISTORICAMENTE LA EXPLOTACION FORESTAL CON FINES_
INDUSTRIALES EN GUERRERO ESTAN DETERMINADOS POR DOS FACTORES
EXTERNOS:

A) LAS VEDAS APLICADAS A ESTADOS FORESTALES DE -
ANTIGUO EXPLOTADOS.

B) LA APERTURA COMERCIAL DE MEXICO HACIA ESTADOS_
UNIDOS DE NORTEAMERICA DURANTE Y POSTERIOR A LA SEGUNDA GUE-
RRA MUNDIAL Y LA EXPANSION DE CAPITALES.

EN 1937 UN BUEN NUMERO DE EMPRESARIOS DEDICADOS -
A ESTA ACTIVIDAD Y QUE HABIAN DESARROLLADO SUS ACTIVIDADES -
EN LOS ESTADOS DE MEXICO Y MICHOACAN, AL IGUAL QUE INVERSIQ -
NISTAS EXTRANJEROS; SE ASIENTAN EN LAS SIERRAS DE GUERRERO.

CON MUCHOS DE ESTOS EMPRESARIOS LLEGARON SUS TRA-
BAJADORES ASALARIADOS Y SUS FAMILIAS, TERMINANDO POR FORMAR-
PARTE DE LOS POBLADORES DE LAS SERRANIA, SUMANDOSE A LOS -
GRUPOS AGRARIOS YA EXISTENTES.

!...

POR OTRO LADO, EL EJIDO^{3/} DESDE SUS INICIOS ESTUVO DESPRESTIGIADO EN CUANTO A LA EXPLOTACION DE SUS BOSQUES Y DOCUMENTOS OFICIALES QUE LOS ACREDITABA COMO TALES; CON LO QUE SE CONTESTA EN PARTE LA MANERA COMO LOS EXPLOTADORES FORESTALES LOGRAN ADQUIRIR LOS TERRENOS BOSCOSOS, ES ESTE ESCENARIO DONDE A CONTINUACION SEDA UNA LUCHA ENTRE LOS EMPRESARIOS MADEREROS POR EL CONTROL EN LA EXPLOTACION DE LOS BOSQUES Y LOS ESFUERZOS DE LA COMUNIDAD Y EL EJIDO PORQUE SE LES RECONOZCA SUS TIERRAS, SE LES DONEN O AMPLIEN SEGUN SUS CASOS.

EN LOS INICIOS DE LA DECADA DE LOS AÑOS SESENTAS, LOS CONFLICTOS SOCIALES SE AGRAVAN EN TODO EL ESTADO, LA POLITICA AGRARIA FORESTAL, BASADA EN LA CONSTITUCION DE UNIDADES INDUSTRIALES DE EXPLOTACION, FRACASA, CUANDO LOS COMUNEROS POSESIONARIOS DE LOS MONTES ENFRENTAN, SABOTEAN Y REALIZAN LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION SILVICOLA DE MADEREROS, Y REALIZAN LAS ACTIVIDADES DE EXPLOTACION SILVICOLA DE MADEREROS Y COMPANIAS PARTICULARES (DEBIDO A ESTA ENTRE 1973 A 1979, LA PRODUCCION DE MADERA Y CELULOSA DECAE CASI EN UN 50% RESPECTO DE 1950-1960).

POR PRESION Y RECLAMOS DE LOS CAMPESINOS DE LA SIERRA, ASI COMO POR LA INESTABILIDAD POLITICA, LOS PERMISORIOS PARTICULARES, CEDEN SUS DERECHOS DE EXPLOTACION SILVICOLA A LA "FORESTAL VICENTE GUERRERO", ORGANISMO PUBLICO DESCENTRALIZADO, QUE SE CREA EL 2 DE AGOSTO DE 1972, CON PERSONALIDAD JURIDICA Y PATRIMONIO PROPIO.

ENTRE ESOS ACTIVOS FIJOS SE ENCUENTRAN LAS INSTALACIONES DE 4 ASERRADEROS.

- 1.- GENERALISIMO MORELOS, EN LA CIUDAD DE CHILPANCINGO.
- 2.- JUAN N. ALVAREZ, EN EL OCOTITO MUNICIPIO DE CHILPANCINGO.
- 3.- HERMENEGILDO GALEANA, EN TECPAN DE GALEANA.
- 4.- GENERAL VICENTE GUERRERO, EN DMETEPEC.

DEBIDO A LA MALA ADMINISTRACION ESTE ORGANISMO SE DESCAPITALIZA, LOS ABUSOS E IRREGULARIDADES DURANTE SU CRECIMIENTO Y EXPANSION DA ORIGEN NUEVAMENTE A LA INCONFORMIDAD DE LOS EJIDATARIOS Y COMUNEROS FORESTALES, POR LO QUE ES LIQUIDADO SEGUN PUBLICACION DEL DIARIO OFICIAL DE LA FEDERACION, EL MARTES 9 DE ENERO DE 1990. Y ASI ES CREADO EL ORGANISMO PUBLICO DE PARTICIPACION SOCIAL DENOMINADO: INDUSTRIAS FORESTALES DE GUERRERO, POR DECRETO PUBLICADO EN EL PERIODICO OFICIAL DE LA ENTIDAD EL 23 DE ENERO DE 1990.

CDN FECHA 18 DE FEBRERO DE 1991, ^{4/}INFOGRO Y LA LIGA DE COMUNIDADES AGRARIAS DEL ESTADO DE GUERRERO FIRMARON UN CONTRATO EN COMODATO POR MEDIO DEL CUAL SE OTORGA A LA CONFEDERACION NACIONAL CAMPESINA LAS INSTALACIONES Y EL TERRENO EN QUE SE UBICA EL ASERRADERO FORESTAL "GENERALISIMO -

#...

MORELOS" PARA QUE LOS USE Y ADMINISTRE, PERO DEBIDO A PROBLEMAS ADMINISTRATIVOS NO SE REALIZA HASTA EL DIA 7 DE JUNIO DE 1991 EN QUE FISICAMENTE ES ENTREGADO DICHO ASERRADERO.

EXISTE LA VOLUNTAD POLITICA TANTO DEL GOBIERNO FEDERAL COMO ESTATAL DE DESCENTRALIZAR Y TRANSFERIR LA INFRAESTRUCTURA A LOS PRODUCTORES FORESTALES.

ADEMAS, A INICIATIVA DEL GOBIERNO ESTATAL, ESTA EN CONSTRUCCION LA CARRETERA DE FILO MAYOR QUE PRETENDE UNIR LOS PREDIOS FORESTALES CON LOS CENTROS URBANOS PARA CONTRIBUIR A LA COMERCIALIZACION DE LOS RECURSOS FORESTALES.

POR OTRA PARTE, LA ACTIVIDAD FORESTAL LES OFRECE POCAS PERSPECTIVAS DE DESARROLLO POR CARECER DE BRECHAS DE SACA, CAMINOS, MAQUINARIA, NI RECURSOS PARA ADQUIRIRLA. POR LO ANTERIOR, LA PRODUCCION DE MADERA HA BAJADO SENSIBLEMENTE EN LOS ULTIMOS AÑOS POR LO QUE LA REHABILITACION Y PUESTA EN MARCHA DEL ASERRADERO PRETENDE AYUDAR AL INCREMENTO DE LA PRODUCCION FORESTAL EN EL ESTADO Y ABRIR UN ESPACIO PARA AQUELLOS EJIDOS QUE POR SU BAJO VOLUMEN DE APROVECHAMIENTO NO SEA COSTEABLE EL ESTABLECIMIENTO DE UNA PLANTA INDUSTRIAL DE ESTA NATURALEZA.

EL PRESENTE PROYECTO INCIDE EN LA ZONA CENTRO DEL ESTADO LA CUAL COMPRENDE 6 MUNICIPIOS CON UNA SUPERFICIE FORESTAL ESTIMADA EN 272,293 HAS., DE LAS CUALES SON SUCEPTIBLES DE APROVECHAMIENTO, 65,437 HAS., DE ELLAS INTERVIENEN -

•...

EN EL ESTUDIO FORESTAL PARA EL PROXIMO CICLO 6,128 PERTENE -
CIENTE A 26 EJIDOS, 9 PROPIEDAD COMUNAL Y 20 PARTICULARES, -
DE ESTOS, 7 NO TRAMITARON PERMISOS DE EXPLOTACION CON LO -
QUE EL VOLUMEN PROPUESTO SUMA 129,646 M (3) R. TA

EL ASERRADERO "GENERALISIMO MORELOS" ES EL UNICO -
EN ESTA ZONA DE PARTICIPACION ESTATAL Y BUSCA BENEFICIAR A -
EJIDOS Y COMUNIDADES QUE VENDEN MADERA EN ROLLO PARA LO CUAL
SE PROPONE MAQUILAR, EL ASERRIO DE 10 EJIDOS A UN COSTO MENOR
AL QUE COBRAN LOS ASERRADEROS PARTICULARES Y CON ELLO AUMEN -
TAR LOS INGRESOS DE LOS EJIDATARIOS EN CASI UN 50% POR AUMEN -
TO DEL VALOR AGREGADO DEL PRODUCTO, EN UN PLAZO DE 3 AÑOS -
TRANSFERIR A LOS EJIDATARIOS PARA SU USO Y ADMINISTRACION -
LAS INSTALACIONES Y TERRENOS DEL ASERRADERO, PROPORCIONANDO -
LES DURANTE ESE TIEMPO, CAPACITACION EN ESTAS ACTIVIDADES, -
CON LO QUE ESPERA DOTARLES DE UN MEDIO PARA EL MEJOR APROVE -
CHAMIENTO DE SUS RECURSOS FORESTALES.

1) REVISTA: COMERCIO EXTERIOR VEL. 43 NUM. 4 ABRIL
DE 1993, PAG. 370.

2) "ASI SOMOS", CENTRO DE INVESTIGACION Y CULTURA -
DE LA ZONA DE LA MONTAÑA. ORGANO DE INFORMACION MENSUAL, -
AÑO 1, JUNIO DE 1991. NUM. 6, GOBIERNO DEL ESTADO.

3) SEGUN LA TERMINOLOGIA COLONIAL, EJIDOS ERAN -
LOS CAMPOS O FUNDOS DE USO COLECTIVO QUE PERTENECIAN A LAS -
COMUNIDADES INDIGENAS. LA CONSTITUCION DE 1917 NO LOS MEN -

#...

CIONA COMO TALES, SON LOS CAMPESINOS, QUE TIENEN MUCHO APEGO_ A ESE SIMBOLICO NOMBRE, APLICANDO INDEBIDAMENTE A LAS TIE -- RRAS ENTREGADAS A UNA COMUNIDAD PARA SU USO INDIVIDUAL POR - LOS MIEMBROS DE ELLA, ES HASTA 1928 BAJO LA PRESIDENCIA DE - ABELARDO RODRIGUEZ, QUE SE HACE UNA ADICION AL ARTICULO 27 - CONSTITUCIONAL EN EL QUE SE DISPONE LA ENTREGA DE TERRENOS - COMUNEROS O EJIDO TRADICIONAL A LOS CAMPESINOS.

4/ INDUSTRIAS FORESTALES DE GUERRERO.

2.- OBJETIVOS

GENERAL

REHABILITACION Y PUESTA EN MARCHA DEL ASERRADERO_ "GENERALISIMO MORELOS" CON LA PARTICIPACION EN LA ADMINISTRA_ CION DE LOS RESPONSABLES DE LA LIGA DE COMUNIDADES AGRARIAS_ Y SINDICATOS CAMPESINOS Y LOS BENEFICIARIOS DIRECTOS.

ESPECIFICOS

- PROPICIAR UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS FORES_ TALES MEDIANTE LA APERTURA DEL ASERRADERO Y ASESORAMIE_ NTO TECNICO.
- DAR CUMPLIMIENTO A LA CRECIENTE DEMANDA DE ASERRIO QUE - PLANTEAN LOS EJIDOS Y COMUNIDADES PRODUCTORAS FORESTALES.
- PROPORCIONAR SERVICIO DE MAQUILA A DIEZ EJIDOS LOCALIZA_ DOS EN LOS MUNICIPIOS DE: CHILPANCINGO, HELIODORO CASTI_ LLO, LEONARDO BRAVO Y SAN MIGUEL TOTOLAPAN.
- PROPICIAR LA APROPIACION DEL VALOR AGREGADO DE LOS PRO_ DUCTOS EN UN 50% Y CON ELLO, INCREMENTAR LOS INGRESOS DE LOS EJIDATARIOS.
- GENERAR A NIVEL DE INDUSTRIA 37 EMPLEOS Y A NIVEL DE EX_ TRACCION DE MATERIAS PRIMAS.

- PROPICIAR A LOS CAMPESINOS LOS SERVICIOS DE UNA INDUS --
TRIA QUE SE RIJA POR PRINCIPIOS DE ALTA EFICIENCIA Y HONESTI
DAD EN SU FUNCIONAMIENTO.

- PROPICIAR QUE EL ASERRADERO "GENERALISIMO MORELOS" - - -
PASE A SER PATRIMONIO DE LOS DIEZ EJIDOS FORESTALES.

3.- ESTUDIO DE MERCADO

3.1.- EL PRODUCTO EN EL MERCADO.

LA MADERA ASERRADA ES UN BIEN DE CONSUMO INTERMEDIO, CUYOS CONSUMIDORES SON BASICAMENTE: LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION Y LA INDUSTRIA MUEBLERA; SIN EMBARGO, CON EL APROVECHAMIENTO DE LAS RAMAS Y LOS RESIDUOS DE ASIERRE PRINCIPAL, - ES POSIBLE SUMINISTRAR TAMBIEN DE PRODUCTOS E INSUMOS A OTROS CONSUMIDORES COMO EL SECTOR AGROPECUARIO, LA INDUSTRIA DE LA ALFARERIA ENTRE OTRAS ACTIVIDADES ARTESANALES.

3.1.1.- PRODUCTO PRINCIPAL

EL PRODUCTO A OBTENER SERA MADERA ASERRADA DE CLASE Y TIPO MILL-RUN DE LA CUAL SE PRODUCIRA PRINCIPALMENTE TA -- BLAS, TABLONES EN MEDIDAS COMERCIALES.

LAS MEDIDAS SERAN DETERMINADAS POR LOS DEMANDANTES DEL SERVICIO Y SUS CLIENTES, USUALMENTE LA MADERA ASERRADA - TIENE LAS SIGUIENTES ESPECIFICACIONES.

LARGAS Y TABLONES

GRUESO: 1/2", 3/4", 7/8", 5/4", 6/4" CON REFUERZOS QUE VA - RIAN DESDE 1/8" HASTA 1/4".

ANCHO: 4", 6", 8", 10", 12" CON REFUERZOS DESDE 1/8 HASTA - 1/4".

#...

LONGITUD: 8', 10', 12', 14', 16', 18', 20', 22', REFUERZOS DE 3" A 4".

GRAN ESCUADRIA (POLINES Y VIGAS)

POLINES

GRUESO: 3", 3 1/2" Y 4"

ANCHO : 3", 3 1/2" y 4"

LONGITUD: 8', 8 1/4' (LO MAS USUAL)

V I G A S

GRUESO : 2", 2 1/2", 3" O MAS

ANCHO : 4", 6", 8", 10" O MAS.

LONGITUD: 8' 8 1/4, 10', 12' O MAS.

CORTAS DIMENSIONES

GRUESO : 1/2", 3/4", 7/8", 5/4", 6/4"

ANCHO : 4", 6", 8", 10".

LONGITUD: 3', 4', 5', 6', y 7'.

ES IMPORTANTE SEÑALAR QUE TODA LA MADERA ASERRADA DE LARGAS O CORTAS DIMENSIONES TIENE QUE LLEVAR UN REFUERZO TANTO EN EL GRUESO, ANCHO, Y LONGITUD PARA COMPENSAR LA PERDIDA DE LAS DIMENSIONES POR EL SECADO DE LA MADERA, Y LA PERDIDA DE VOLUMEN EN EL CEPILLADO Y CANTEADO DE LAS TABLAS.

#...

LOS REFUERZOS MAS COMUNES USADOS SON:

GRUESO: 1/8" HASTA 1/4"

ANCHO : 1/4" HASTA 1/2

LARGO : 2"

POR OTRO LADO, DE ACUERDO A LAS CALIDADES EXIGIDAS POR EL MERCADO, SE ESTABLECE CONTENIDOS DE HUMEDAD EN LA MADERA ASERRADA DE 25% AL 45%.

3.1.2.- SUBPRODUCTOS

LOS PRODUCTOS SECUNDARIOS DE ASERRIO CONSTITUYEN PARA EL PROYECTO LA FUENTE PRINCIPAL DE INGRESOS, YA QUE EL COSTO POR ASERRIO SOLO CUBRIRA LOS GASTOS, POR LO QUE SU APROVECHAMIENTO IMPLICA ASI MISMO MEJORAS TECNOLOGICAS PAULATINAS EN EL DESARROLLO DEL PROYECTO.

EN PRIMERA INSTANCIA SE APROVECHARA PARA PRODUCIR COSTERA DESORILLADA, ASERRIN, BARROTES PARA ESCOBA, LEÑA Y RECORTES DE CABECEAOORA PARA SER COMERCIALIZADOS EN LAS POBLACIONES DE CHILPANCINGO, TIERRA COLORADA, PETAQUILLAS, TIXTLA, APANGO Y CHILAPA PRINCIPALMENTE, POR SU CERCANIA CON EL ASERRADERO.

3.1.3.- USOS

LA MADERA ASERRADA ES UN BIEN DE CONSUMO INTERMEDIO DESTINADO A LA ELABORACION DE PRODUCTOS FINALES, COMO

#...

MUEBLES, PUERTAS, VENTANAS Y EN GENERAL A ARTICULOS DESTINADOS A LA CONSTRUCCION.

CON RELACION A LOS PRODUCTOS SECUNDARIOS SU USO ES MULTIPLE:

COSTERA DESORILLADA: CONSTRUCCION, MUEBLES, ARTESANIAS, ETC.

ASERRIN: TABIQUERA, SECADO DE EXCREMENTO DE ANIMALES, ABONO AGRICOLA, LIMPIEZA, ETC.

BAROTES PARA ESCOBA: ELABORACION DE ESCOBA, ELABORACION DE ARTESANIAS, ARTICULOS DE LIMPIEZA, ETC.

LEÑA: COCINA, CALENTADORES DE LEÑA, CALDERAS, ETC.

RECORTES DE CABECEADORA: FAJILLAS PARA CONSTRUCCION, ARTESANIAS, CERCAS, CORRALES, COMPLEMENTO EN LA CONSTRUCCION DE MUEBLES, ETC.

3.1.4.- PROPIEDADES Y VIDA UTIL.

EL ESTUDIO DE INVESTIGACION REALIZADO, INDICA QUE LA MADERA, PARTICULARMENTE DE PINO, PUEDE TENER UNA VIDA UTIL DE 15 A 35 AÑOS, ESTA DEPENDIENDO DEL PRESERVADO Y EL SECADO DE LA MADERA.

EL PRESERVADO, ES UN BAÑO A LA MADERA POR INMERSION CON PRODUCTOS QUIMICOS QUE LA PROTEGE DE ATAQUE DE HONGOS E INSECTOS, PRINCIPALMENTE DE LA MANCHA AZUL O CAFE; ES

TE PRESERVADO SE HACE PRINCIPALMENTE EN EPOCA DE LLUVIAS, PARA EVITAR QUE LA MADERA SE MANCHE Y PIERDA CALIDAD Y PRECIO.

3.1.5.- PRODUCTOS SUSTITUTOS

LA MADERA PUEDE SER SUSTITUIDA POR EL FIERRO, LAMINA, ACERO, ALUMINIO, VIDRIO Y PLASTICO.

UNO DE LOS MAS FUERTES CONSUMIDORES DE MADERA COMO ES LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION, LA ESTA SUSTITUYENDO POR PLACAS O PLANCHAS DE FIERRO; LOS POLINES Y VIGAS QUE CARGAN LA SIMBRA, SON SUSTITUIDOS POR SOSTENES DE FIERRO.

EN LA MODALIDAD DE COMBUSTIBLE SE PUEDE SUSTITUIR LA MADERA POR GAS LICUADO Y OTROS DERIVADOS DEL PETROLEO.

3.1.6.- AREA DEL MERCADO O ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO.

EL PRESENTE PROYECTO NO CONTEMPLA LA COMERCIALIZACION DE LA MADERA, POR LO QUE EL ESTUDIO DE MERCADO SE ENFOCA PRINCIPALMENTE, A LA OFERTA Y DEMANDA DE ASERRIO. PARA LO CUAL SE ESTABLECIO CONTACTO CON LA UNIDAD DE SERVICIOS FORESTALES ZONA CENTRO-NORTE CON SEDE EN LA CIUDAD DE CHILPANCIINGO, PARA CONOCER LOS ESTUDIOS FORESTALES REALIZADOS Y EL VOLUMEN DE EXPLORACION PROPUESTO PARA EL PROXIMO CICLO.

#...

LA VENTA DE LA MADERA EN ROLLO CONSTITUYE EN EL ESTADO LA UNICA FORMA DE COMERCIALIZACION DEL PRODUCTO POR CARECER DE MEDIOS PARA ADQUIRIR LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA SU ASERRIO.

EN LA ZONA CENTRO DEL ESTADO EXISTEN 18 EJIDOS QUE REALIZAN SU COMERCIALIZACION EN ESTA FORMA POR LO QUE CONSTITUYE UN BUEN NEGOCIO PARA LOS DUEÑOS DE ASERRADEROS PRIVADOS, YA QUE APROVECHAN ESTA COYUNTURA PARA ADQUIRIRLA A BAJD PRECIO O ALGUNOS CUANTOS MAQUILAN SU ASERRIO CON PRECIOS QUE VAN DE N\$ 75,00 A N\$ 80,00 M (3) R. EN DETRIMENTO DE LA UTILIDAD DE LOS EJIDATARIOS. ANTE ESTA SITUACION EL ASERRADERO "GENERALISIMO MORELOS" CONSTITUYE UNA OPCION IMPORTANTE PARA ESTOS EJIDOS YA QUE SERIA LA UNICA EN LA ZONA QUE PRESTARIA ESTE SERVICIO, CON LO QUE SE BENEFICIARIAN 10 EJIDOS DE 4 MUNICIPIOS: CHILPANCINGO, HELIODORO CASTILLO, LEONARDO BRAVO Y SAN MIGUEL TOTOLAPAN.

3.1.7.- FACTORES DETERMINANTES EN EL AREA DEL MERCADO.

LOS EJIDOS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO FUERON SELECCIONADOS CONSIDERANDO FACTORES COMO: CERCANIA AL ASERRADERO, PARA NO ELEVAR EL COSTO DE FLETES Y SOBRE TODO A PREDIOS QUE POR TENER BAJOS VOLUMENES AUTORIZADOS, NO PUDIERAN EN UN MOMENTO DADO, ESTABLECER UNA PLANTA DE ASERRIO QUE REQUIERE FUERTES INVERSIONES; A LOS PREDIOS QUE CUENTAN YA CON ASERRADERO, PERO QUE ATRAVIESAN CON PROBLEMAS TECNICOS Y FI-

#...

NANCIEROS, EL PROGRAMA DE MAQUILA LES VENDRIA A AYUDAR A SOLVENTAR DICHAS DIFICULTADES.

3.1.8.- UBICACION GEOGRAFICA.

LOS EJIDOS PARTICIPANTES SE ENCUENTRAN LOCALIZADOS EN LA REGION CENTRO DEL ESTADO EN LOS MUNICIPIOS QUE LIMITAN CON LA C.D. DE CHILPANCINGO.

=====

PARTICIPANTES	ORGANIZACION	MUNICIPIO
1.- AMDJILECA	EJIDO	CHILPANCINGO
2.- JOYITAS	EJIDO	LEONARDD BRAVO
3.- XOCOMANATLAN	EJIDO	CHILPANCINGO
4.- PUEBLO VIEJO Y TEJAMIL	EJIDO	HELIODORO CASTILLO
5.- LA SOLEDAD	EJIDO	LEONARDO BRAVO
6.- COATEPEC DE LA ESCALERA	EJIOD	LEONARDO BRAVO
7.- IZOTEPEC	COMUNAL	HELIODORO CASTILLO
8.- CHICAHUALES	COMUNAL	HELIODORO CASTILLO
9.- TEPOZONALCO	EJIDO	LEONARDO BRAVO.
10.- CORONILLAS	COMUNAL	SAN MIGUEL TOTOLAPAN

=====

CON EL ESQUEMA DE MAQUILA Y LOS INCREMENTOS ADICIONALES DE UTILIDAD SE BENEFICIARAN ALREDEDOR DE 6,500 PRODUCTORES FORESTALES Y SUS FAMILIAS, QUE REPRESENTAN EL CENSO DE EJIDATARIOS Y COMUNEROS DE ESTOS EJIDOS Y PROPIEDADES COMUNALES.

#...

3.1.9.- PERFIL DEL COMPORTAMIENTO DE LOS CONSUMI- DORES.

LA POBLACION CAMPESINA DE LA ZONA, DEDICA A LA ACTI-
VIDAD FORESTAL UNICAMENTE PARTE DE SU TIEMPO EN LA EPOCA DE-
ESTIO 7 MESES AL AÑO . (DE NOVIEMBRE A MAYO).

DURANTE SUS FIESTAS PATRONALES SUSPENDEN SUS ACTI-
VIDADES ALGUNAS VECES CON VARIOS DIAS DE ANTICIPACION PARA -
PREPARARLA Y DESPUES RECUPERAR SU RITMO.

3.1.2.- ANALISIS DE LA DEMANDA

3.1.2.1.- ANALISIS HISTORICO

LA SERIE HISTORICA DEL COMPORTAMIENTO DE LA DEMAN-
DA APARENTE DEL ESTADO, EN CUANTO A ASERRIO, ES UNA TENDENCIA
CADA VEZ MAYOR DE VENDER LA MADERA EN ROLLO CON DETRIMIENTO
DE LOS INTERESES ECONOMICOS DE LOS DUEÑOS DE LOS BOSQUES QUE
REPRESENTAN UNA GRAN UTILIDAD DE LAS PLANTAS ASERRADORAS PRI-
VADAS ASENTADAS EN EL ESTADO.

EL GOBIERNO ESTATAL HA IMPLEMENTADO ACCIONES ENCA-
MINADAS A LA SOLUCION DE ESTA PROBLEMATICA MEDIANTE LA CREA-
CION DE ORGANISMOS GUBERNAMENTALES QUE AYUDEN A PALIAR LAS -
CAUSALES DEL PROBLEMA (FORESTAL VICENTE GUERRERO E INDUSTRIAS
FORESTALES DE GUERRERO) PERO QUE A PESAR DE LAS BUENAS INTEN-
CIONES Y LA INSTALACION DE 4 ASERRADEROS: GENERALISIMO MORE-

#...

LOS EN LA CIUDAD DE CHILPANCINGO, JUAN N. ALVAREZ EN EL OCOTITO MUNICIPIO DE CHILPANCINGO, HERMENEGILDO GALEANA EN TEPAN DE GALEANA Y GENERAL VICENTE GUERRERO EN OMETEPEC, NO HAN SIDO CAPACES DE AYUDAR A ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD DEL APROVECHAMIENTO DE LOS BOSQUES, REPERCUTIENDO NO SOLO EN EL EMPRECIMIENTO DE LOS DUEÑOS DE BOSQUES, SINO EN UNA BAJA EN LA PRODUCCION A NIVEL DE MADERA A UN RITMO ACELERADO.

3.1.2.2.- FACTORES QUE DETERMINAN SU COMPORTAMIENTO.

LA CAUSA PRINCIPAL DEL PROBLEMA ES LA FALTA DE RECURSOS PARA LA COMPRA DE EQUIPO QUE PERMITA UN APROVECHAMIENTO RACIONAL DE LOS RECURSOS Y LA CARENCIA DE UNA INFRAESTRUCTURA CAMINERA QUE PERMITA LLEGAR A LOS PREDIOS EN EXPLOTACION Y EL TRASLADO DEL PRODUCTO A LA PLANTA INDUSTRIAL, ASÍ DE 55 ASERRADEROS EXISTENTES EN EL ESTADO, UNICAMENTE 36 ASERRAN MADERA Y NO EN FORMA PERMANENTE POR DESABASTO DE MADERA EN ROLLO, A PESAR DE QUE EXISTEN 57 PREDIOS FORESTALES EN 787, 843 HECTAREAS QUE SEGUN LOS SERVICIOS DE ESTUDIOS FORESTALES, ESTAN AUTORIZADOS PARA EXTRAER MADERA; ESTO REPRESENTA EL 70.8% DEL TOTAL DEL RECURSO FORESTAL EN LA ENTIDAD (1'113,021 HAS).

GUERRERO CUENTA CON 170 PREDIOS FORESTALES DENTRO DEL AREA CONTEMPLADA PARA ESTUDIOS TAXONOMICOS, DE ELLOS 61% SON EJIDALES, 18% PERTENECEN A COMUNIDADES AGRARIAS Y 21% SON PARTICULARES, ES DECIR EL 79% DE LOS RECURSOS FORESTALES APROVECHABLES PERTENECEN AL SECTOR SOCIAL RURAL.

EL RECURSO FORESTAL SE ENCUENTRA DISTRIBUIDO EN BASE A LAS REGIONES ECONOMICAS DEL ESTADO, DE LA SIGUIENTE MANERA: EL 32% EN LA COSTA GRANDE, EL 24.5% EN LA REGION CENTRO, EL 18.3% EN LA TIERRA CALIENTE, EL 17.1% EN LA MONTAÑA, EL 4.5% EN COSTA CHICA QUE INCLUYE ACAPULCO Y EL 3.6% EN LA REGION NORTE.

DE LOS 170 PREDIOS FORESTALES, 134 PERTENECEN AL SECTOR SOCIAL (79%), DE LOS QUE SOLAMENTE 12 (8.9%) CUENTAN CON LOS MEDIOS DE PRODUCCION PARA EL APROVECHAMIENTO DIRECTO DE LOS RECURSOS, Y DE ESTOS TRES DE ELLOS SE ENCUENTRAN INACTIVOS (ZIHUAQUIO, COAPANGO Y CORONILLAS). EL 91.1% RES-TANTE DE LOS PREDIOS FORESTALES DEL SECTOR SOCIAL, EN SU GRAN MAYORIA SOLO RENTAN AL SECTOR PUBLICO O PRIVADO SUS DE-RECHOS DE MONTE Y, EN ALGUNA MEDIDA PARTICIPAN EN EL DERRIBO Y TROCEO DE LA MADERA PARA VENDER EL RECURSO A PRECIO LIBRE A BORDO DE TACON.

3.1.2.3.- DEMANDA FUTURA.

ACTUALMENTE, EL GOBIERNO DEL ESTADO HA EMPRENDIDO ACCIONES ENCAMINADAS A ELIMINAR ESTE PROBLEMA, PARA LO CUAL SE ESTA CONSTRUYENDO LA CARRETERA DE FILO MAYOR, CON EL PROPOSITO DE DOTAR A LOS PREDIOS FORESTALES DE LA SIERRA DE CAMINOS PARA FACILITAR LA EXTRACCION DE SUS RECURSOS MADERALES Y CON ELLO ABASTECER AL MERCADO DE PRODUCTOS DE LA MADERA.

3.1.3.- ANALISIS DE LA OFERTA.

3.1.3.1.- NUMERO Y CARACTERISTICAS DE LOS PRINCIPALES OFERENTES.

A NIVEL NACIONAL, EN 1990 HABIA 1,130 ASERRADEROS, DE LOS CUALES 152 SON ASERRADEROS INTEGRADOS QUE FABRICAN -- CAJAS DE MADERA PARA EMPAQUE; EL RESTO, EL 20.3% SE LOCALIZAN EN MICHOACAN, 20.1% EN CHIHUAHUA, 7.9% EN OAXACA, 7.0% EN DURANGO, 6.6% EN JALISCO, 4.8% EN CHIAPAS, 4.0% EN EL ESTADO DE MEXICO, 3.7% EN GUERRERO Y EL RESTO ENTRE OTROS ESTADO.

DE LOS ASERRADEROS FABRICANTES DE CAJAS EL 77.6% SE CONCENTRA EN DURANGO, PARA FINES DEL ESTUDIO SOLO SE TOMAN COMO OFERENTES A LOS ASERRADEROS QUE PRODUCEN MADERA ASERRADA.

OFERENTES NACIONALES

E S T A D O	No. DE ASERRADEROS	%
MICHOACAN	199	20.3
CHIHUAHUA	197	20.1
OAXACA	77	7.9
DURANGO	68	7.0
JALISCO	65	6.6
CHIAPAS	47	4.8
MEXICO	39	4.0
GUERRERO	36	3.7
RESTO DEL PAIS	250	25.6
	=====	=====
T O T A L	978	100.0

#...

LA OFERTA ESTA CONSTITUIDA POR 55 ASERRADEROS EN -
EL ESTADO, UBICADOS PRINCIPALMENTE EN LAS REGIONES DE: COSTA
GRANDE Y CENTRO; 38 PRIVADOS (32 PERTENECIENTES A PERSONAS -
FISICAS Y 6 A PERSONAS MORALES); 13 EJIDALES Y 4 PERTENECEN
AL GOBIERNO DEL ESTADO PRESENTADOS POR INFOGRO O.P.P.S. --
EN LA ZONA CENTRO DEL ESTADO EXISTEN 30 ASERRADEROS;
24 PRIVADOS (16 PERTENECEN A PERSONAS FISICAS Y 8 A PERSONAS
MORALES); 4 EJIDALES, 1 COMUNAL Y GENERALISIMO MORELOS --
O.P.P.S.

DE ESTOS 55 ASERRADEROS UNICAMENTE 36 OPERAN EN --
FORMA MAS O MENOS NORMAL, POR EL DESABASTO PROVOCADO POR LA
FALTA DE MEDIOS PARA TRANSPORTAR LA MADERA DEL BOSQUE A LA -
PLANTA INDUSTRIAL Y LOS ALTOS COSTOS QUE REPRESENTA SU TRAS-
LADO.

3.1.3.2.- ANALISIS HISTORICO DE LA OFERTA.

EL ASERRIO DE MADERA A EJIDATARIOS POR MAQUILA, EL
UNICO ANTECEDENTE EXISTENTE EN EL ESTADO LO HA CONSTITUIDO -
LA FORESTAL "VICENTE GUERRERO" QUE DESPUES SE TRANSFORMA EN
INFOGRO O.P.P.S. Y DEL CUAL NO FUE POSIBLE OBTENER SU PRODUCCION,
POR LOS PROBLEMAS EXISTENTES EN CUANTO A LA ENTREGA -
DEL ASERRADERO NO PERMITIO EL ACCESO A LA INFORMACION.

ESTOS ORGANISMOS, COMO YA SE MENCIONO, FUERON --
CREADOS PARA FRENAR DE ALGUN MODO EL ACAPARAMIENTO QUE LOS -

#...

ASERRADEROS PRIVADOS HACIAN DE LA MADERA EN ROLLO DE LOS EJIDOS O LA RENTA DE LOS MISMOS PARA SU APROVECHAMIENTO Y TRATAR DE QUE LOS DUEÑOS DE LOS BOSQUES CONTARAN CON UN MEDIO PARA OBTENER UN MEJOR PRECIO POR SU MADERA.

3.1.3.3.- OFERTA FUTURA.

EL ASERRADERO "GENERALISIMO MORELOS" ES UNICO EN SU GENERO EN LA ZONA CENTRAL Y PERSIGUE OBJETIVOS BIEN DEFINIDOS PARA AYUDAR A LOS EJIDATARIOS PARA DOTARLOS DE LA INFRAESTRUCTURA MINIMA NECESARIA PARA LA EXPLOTACION DEL RECURSO FORESTAL, SI ES POSIBLE PARA QUE EN UN FUTURO PROXIMO LOS EJIDOS CUENTEN CON SU PROPIO ASERRADERO, AUMENTAR SU ESTRUCTURA CON UNA ESTUFA DE SECADO, Y ASTILLADERA EN UN PLAZO DE TRES AÑOS AL TERMINO DE LOS CUALES TRANSFERIRA SUS INSTALACIONES A LOS EJIDATARIOS A VALOR CERO PARA QUE LO USEN Y LO ADMINISTREN, LO QUE LA OFERTA DE PRODUCTOS FORESTALES AUMENTARA CON EL SERVICIO DE ASERRADO DE 9,600 15,000 Y 25,000 M(3)R; 2,189 3,420 Y 5,700 DOCENAS DE COSTERA DESORILLADA; 1263 DE LEÑA; 336, 525 Y 875 M (3) DE RECORTES DE CABECEADO RA DURANTE LOS TRES PRIMEROS AÑOS DE OPERACION.

3.1.4.- ANALISIS DE LOS PRECIOS.

3.1.4.1.- MECANISMOS PARA LA FORMACION DEL PRECIO DEL PRODUCTO.

CON EL FIN DE QUE BENEFICIARA A LOS EJIDATARIOS Y SUS PRODUCTOS FUERAN COMPETITIVOS EN EL MERCADO, SE ESTABLE-

CIO COMO PRECIO N\$ 45.00 QUE UNICAMENTE PERMITIRA CUBRIR LOS COSTOS DE OPERACION DEL ASERRADERO, LA OBTENCION DE LAS UTILIDADES SE OBTENDRAN A TRAVES DE LA COMERCIALIZACION DE LOS SUBPRODUCTOS.

3.1.4.2.- DETERMINACION DEL PRECIO Y SUS EFECTOS SOBRE LA DEMANDA.

TOMANDO EN CONSIDERACION LOS PRECIOS POR MAQUILA DE ASERRIO, QUE EN FORMA ESPORADICA PROPORCIONAN A ALGUNOS EJIDATARIOS, LOS ASERRADEROS PRIVADOS Y OSCILA ENTRE N\$ 75,00 A N\$ 80.00 SE FIJO EL PRECIO EN N\$ 45.00 M (3)R, QUE LES PERMITE OBTENER UNA UTILIDAD ADECUADA POR SU PRODUCTO DE ACUERDO A LOS GASTOS PROMEDIOS QUE POR EXTRACCION Y COMERCIALIZACION HAN FIJADO LOS DE LA COMISION DEL SUBCOMITE DE COMERCIALIZACION Y ABASTO DE LA MADERA DE LA S.A.R.H., CON LO CUAL PODRAN COMPETIR EN EL MERCADO AUN CUANDO LA COMERCIALIZACION DE LA MADERA EN ROLLO O RENTA DE PREDIOS SIGUE SITUANDO A LAS EMPRESAS PRIVADAS EN VENTAJA RESPECTO A LOS PREDIOS EJIDALES Y COMUNALES.

POSTERIORMENTE, SE INVESTIGO EL PRECIO DE LA MADERA ASERRADA Y EN TROZO L.A.B. ASERRADERO PARA ESTABLECER PARAMETROS QUE PERMITIERAN PLANTEAR PROPUESTAS CONCRETAS A LOS EJIDATARIOS.

#...

**VENTA DE MADERA L.A.B. ASERRADERO PDR M³r
EN ASERRADERO PARTICULAR**

DERRIBE	
ARRIME	N\$
CARGA - - - - -	25.50
FLETE - - - - -	50.00
ADMINISTRACION - - - - -	9.00
S.T.F. (SERVICIOS TECNICOS FORES- TALES) - - - - -	11.00
FOCO - - - - -	14.00
MAQUILA POR M ³ ROLLO - - - - -	75.00
TOTAL - - - - -	184.50
PRECIO DE MADERA ASERRADA M ³ ROLLO	<u>300.00</u>
UTILIDAD	<u>115.50</u>

**VENTA DE MADERA L.A.B. "ASERRADERO POR M³ R EN EL
ASERRADERO GENERALISMO MORELOS"**

DERRIBE	
ARRIME	
CARGA - - - - -	25.50
FLETE - - - - -	50.00
ADMINISTRACION - - - - -	9.00
S.T.F. (SERVICIOS TECNICOS FORES- TALES) - - - - -	11.00
FOCO - - - - -	14.00
MAQUILA POR M ³ ROLLO - - - - -	45.00
TOTAL - - - - -	154.50
PRECIO DE MADERA ASERRAOA M ³ ROLLO	<u>300.00</u>
UTILIDAD	<u>145.5</u>

CON ESTOS ELEMENTOS SE DETERMINO EL AREA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO ENFOCADA PRINCIPALMENTE, A LOS EJIDOS Y COMUNIDADES QUE VENDEN SOLAMENTE EN ROLLO PARA ESTABLECER CONTACTO CON LOS COMISARIOS EJIDALES Y EN SU CASO PROGRAMAR - ASAMBLEAS CON LOS EJIDATARIOS.

ESTAS SE REALIZARAN DURANTE LOS MESES DE JULIO-OCTUBRE, EL SERVICIO SE PROPORCIONARA DE ACUERDO A LAS SIGUIENTES ESTRATEGIAS DE COMERCIALIZACION:

- PROPICIAR EL MEJOR SERVICIO AL MENOR PRECIO POSIBLE.

- GESTIONAR Y TRAMITAR CREDITO A LOS EJIDOS QUE REQUIERAN RECURSOS PARA INICIAR OPERACIONES A TRAVES DE ORGANISMOS FIDUCIARIOS.

- PROPICIAR EL INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS ENTRE -
EJIDATARIOS.

- AYUDAR A INCREMENTAR LA EXPLOTACION FORESTAL DEL ESTADO, EN FORMA RACIONAL.

- IMPLEMENTAR ACCIONES ENCAMINADAS A AUMENTAR LA -
INFRAESTRUCTURA DE LOS EJIDOS.

- CREAR LAS CONDICIONES A FIN DE QUE A CORTO PLAZO
LOS EJIDATARIOS SE CONSTITUYAN EN DUEÑOS DE LOS MEDIOS DE -

#...

PRODUCCION.

- CONCIENTIZACION DE EJIDATARIOS PARA PROPICIAR LA UNION DE EJIDOS.
- CONTAR CON TROCERIA PARA SU ASERRIO TODD EL AÑO.
- CONTRATAR PERSONAL CAPACITADO EN ESTA ACTIVIDAD, - DE PREFERENCIA EJIDATARIOS.
- APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LOS PRODUCTOS Y DES - PERDICIOS DEL ASERRADO.
- UTILIZAR LAS MEJORES TECNICAS DE ASERRIO A TRAVES DE PERSONAL ALTAMENTE CALIFICADO.
- DESTINAR LA PRODUCCION SECUNDARIA A ORGANIZACIO - NES Y FOMENTO DE EMPLEDS A BAJO PRECIO O BAJO CONDICIONES FA VORABLES.
- CANALIZAR RECURSOS PARA CAPACITAR AL PERSONAL DEL ASERRADERO.
- ESTABLECER CONTACTO PERMANENTE CDN LOS EJIDATA -- RIOS.
- ESPECIFICAR QUE PARA EL ASERRIO DE LA TROZA SE REA LIZARA DE ACUERDO AL PRINCIPIO DE PRIMERAS ENTRADAS, PRIMERAS SALIDAS.

3.2.- COMERCIALIZACION

3.2.1.- CANALES DE COMERCIALIZACION.

LA COMERCIALIZACION DE LA MADERA LA REALIZARAN LOS EJIDATARIOS EN LOS MERCADOS DE CHILPANCINGO, IGUALA, ACAPULCO, MEXICO, D.F., MORELOS, JALISCO Y OTROS ESTADOS DE LA REPUBLICA.

CON RESPECTO A LA MAQUILA, LOS CONTACTOS ESTABLECIDOS CON LOS COMISARIADOS EJIDALES Y LOS PLANTEAMIENTOS DE PRECIOS HA DESPERTADO EL INTERES POR EL ASERRADERO POR LO QUE SE PROPUSO SE EFECTUARAN ASAMBLEAS DE EJIDATARIOS EN CADA UNO DE LOS EJIDOS CON LA PARTICIPACION DE LOS RESPONSABLES DEL ABASTO PARA MOTIVAR LA PARTICIPACION.

POR OTRA PARTE, LA UNIDAD DE SERVICIOS FORESTALES, PROMETIO DIFUNDIR ENTRE LOS EJIDATARIOS QUE LOS VISITEN, PLANTEARLES LOS BENEFICIOS DEL PROYECTO, ASI COMO EN LAS REUNIONES QUE REALIZARAN PARA LA ENTREGA DE LOS PERMISOS DE APROVECHAMIENTO A LOS EJIDATARIOS.

3.2.2.- POLITICAS DE VENTAS Y PRECIOS.

EL ASERRADERO PRETENDE PROPORCIONAR, DENTRO DE SUS POLITICAS EL MEJOR SERVICIO AL MEJOR PRECIO DEL MERCADO, CON LA UTILIZACION DE ALTA TECNOLOGIA Y EL PERSONAL MAS CAPACITADO LO QUE LE PROPORCIONARA LA MEJOR PUBLICIDAD Y DIFUSION.

#...

EL COSTO DE LA MAQUILA SERA CUBIERTO A LA ENTREGA - DE LA MADERA. EL DUEÑO DE LA MADERA COSTEARA LOS COSTOS DE FLETES, CARGA Y DESCARGA DE LA MADERA HASTA EL ASERRADERO Y LA CARGA A LOS CAMIONES HACIA SU DESTINO FINAL.

LOS COSTOS DE PAGOS, PERMISOS Y DEMAS REQUISITOS FISCALES CORRERAN POR CUENTA DEL DUEÑO DE LA MADERA.

3.2.3.- DISTRIBUCION FISICA.

COMO EL ASERRADERO SOLAMENTE PROPORCIONARA EL SERVICIO DE MAQUILA, LOS EJIDATARIOS CORRERAN CON LOS GASTOS DE EXTRACCION Y TRANSPORTACION A LOS ASERRADEROS, ASI COMO LOS DE COMERCIALIZACION DE LA QUE SERAN RESPONSABLES, POSTERIORMENTE, SI ASI LO DESEAN SE LES PROPORCIONARA ASESORIA PERO LA ACTIVIDAD PRINCIPAL SERA ASERRADO DE MADERA.

ACTUALMENTE LA COMERCIALIZACION SE REALIZA CON MAYORISTAS DE LAS CIUDADES DE CHILPANCINGO, ACAPULCO, IGUALA, - CUERNAVACA, MEXICO, D.F. Y EL ESTADO DE MEXICO.

3.2.4.- NORMAS O REQUERIMIENTOS DE CALIDAD.

ESTARA EN FUNCION DE LOS REQUERIMIENTOS Y ESPECIFICACIONES DE LOS CLIENTES DE LOS DUEÑOS DE LA MADERA:

LARGAS Y TABLONES:

GRUESO: 1/2", 3/4", 7/8", 5/4", 6/4" CON REFUERZOS DE 1/8"-

HASTA 1/4".

ANCHO : 4", 6", 8", 10" Y 12", CON REFUERZOS DE 1/8 HASTA --
1/4"

LONGITUD: 8", 10", 12", 14", 16", 18", 20" Y 22" CON REFUERZOS DE
3" A 4".

P O L I N E S

GRUESO: 3", 3 1/2" Y 4".

ANCHO: 3", 3 1/2" Y 4"

LONGITUD: 8", 8 1/4" LO MAS USUAL.

V I G A S

GRUESO: 2", 2 1/2", 3" O MAS

ANCHO: 4", 6", 8", 10" O MAS

LONGITUD: 8', 8 1/4', 10', 12', O MAS

CORTAS DIMENSIONES

GRUESO: 1/2", 3/4", 7/8", 5/4", 6/4".

ANCHO: 4", 6", 8", 10".

LONGITUD: 3', 4', 5', 6' Y 7'.

#...

3.2.5.- POSIBILIDADES DEL PROYECTO.

LA POSIBILIDAD ESTIBA EN LA REHABILITACION Y PUESTA EN MARCHA DEL ASERRADERO "GENERALISIMO MORELOS".

EN LA OBTENCION DE RECURSOS PARA SU REHABILITACION.

3.2.6.- CAPACIDAD DE COMPETENCIA.

LOS ASERRADEROS DE LA COMPETENCIA, PRINCIPALMENTE - LOS PRIVADOS CUENTAN CON GRAN CAPACIDAD DE COMPETENCIA POR - CONTAR CON MAYOR Y MEJOR TECNOLOGIA Y POR LOS PRECIOS DE LA MADERA EN ROLLO QUE PAGUEN YA SEA EN LOS PREDIOS QUE TIENEN EN RENTA O LA MADERA EN ROLLO QUE COMPRAN A SUS ABASTECEDORES LO QUE LES PERMITE UNA UTILIDAD DE ALTO MARGEN, CON LO CUAL TIENE GRAN PENETRACION EN EL MERCADO.

PARA DISMINUIR ESTE FACTOR, EL ASERRADERO FIJO SUS PRECIOS EN, UNICAMENTE SUS GASTOS DE OPERACION Y SU UTILIDAD LA OBTENDRA DE LA VENTA DE SUBPRODUCTOS, PUES SU PROPOSITO ES DE INTERES SOCIAL PARA LOS DUEÑOS DE PREDIOS EJIDALES Y COMUNALES.

f...

4.- DISPONIBILIDAD DE MATERIAS PRIMAS E INSUMOS AUXILIARES.

4.1.- CARACTERISTICAS Y ESPECIFICACIONES TECNICAS

4.1.1.- MATERIAS PRIMAS.

P I N O

ARBOL DE GRANDES DIMENSIONES; EN NUESTRO PAIS MIDE DE 30 A 40 MTS. PERO EN OTRAS REGIONES PUEDE LLEGAR A ALCANZAR MAS DE 80 MTS.

POR SU DURACION SE CLASIFICA COMO PERENNE, PUES PUEDE VIVIR MUCHOS AÑOS, GRACIAS A LA GRAN CANTIDAD DE RESINA - QUE EXISTE EN TODOS SUS ORGANOS.

POR SU PORTE ES MONOPODICO, CONICO, PRESENTANDO SUS RAMAS VERTICILIDOS, DIRIGIDAS CUANDO JOVENES, DESPUES HORIZONTALES Y MAS TARDE REFLEJADAS, DICHAS RAMAS ESTAN CUBIERTAS DE ESCAMAS.

SUS HOJAS TIENEN FORMA DE AGUJAS, MAS O MENOS DE DIEZ CM. DE LARGO, DE COLOR SIEMPRE VERDE, DISPUESTAS EN HACES DE DOS A CINCO, PROTEGIDAS POR UNA VAINA FORMADA POR ESCAMAS. DURAN TRES AÑOS DESPUES DE LOS CUALES SE CAEN.

7...

U T I L I D A D

LOS PINOS, Y EN GENERAL GRAN PARTE DE LAS CONIFERAS, SE UTILIZAN PARA FABRICAR MUEBLES, PARA HACER CARBON Y PARA EXTRAER TREMENTINA. ESTA SE OBTIENE HACIENDO INCISIONES EN LA CORTEZA DEL TALLO; CONTIENE UNA ESENCIA LLAMADA AGUARRAS O ESENCIA DE TREMENTINA QUE SE EXTRAE DESTILANDO EL PRODUCTO SACADO DEL ARBOL. EL RESIDUO DE ESTA DESTILACION ES LO QUE CONOCEMOS CON EL NOMBRE DE BREA.

OYAMEL (ABIES RELIGIOSA CHAU Y SCHL)

ES UNA ESPECIE MEXICANA, SE CARACTERIZA POR TENER PORTE MONOPODICO; RAMAS DISPUESTAS EN CRUZ; HOJAS LINEALES DE COLOR VERDE OSCURO, RIGIDAS Y SOLITARIAS.

LAS FLORES SE PRESENTAN EN LA EXTREMIDAD DE LAS RAMAS; LAS MASCULINAS TIENEN DOS SACOS POLINICOS DE DEHISCENCIA TRANSVERSAL. EL POLEN LLEVA DOS VEJIGUITAS DE AIRE.

U S O S

LA MAYOR PARTE DE LOS MUEBLES CORRIENTES, DUELAS DE PISOS, VIGAS DE TECHO, ETC., SON DE OYAMEL. SIRVE TAMBIEN PARA LA FABRICACION DE PAPEL Y DEL CARBON, PROPORCIONA UNA ESPECIE DE TREMENTINA USADA EN MEDICINA POR SUS PROPIEDADES BALSAMICAS.

#...

ENCINO

ARBOL DE LA FAMILIA DE LAS CUPULIFERAS, DE 10 A 20 METROS DE ALTURA, CON TRONCO GRUESO, RAMIFICADO EN VARIOS BRAZOS, DE DONDE PARTEN LAS RAMAS, FORMANDO UNA COPA GRANDE Y REDONDA, HOJAS ELIPTICAS, ALGO APUNTADAS, A VECES ESPINDSAS, DURAS Y CORREOSAS; FLORECILLAS DE COLOR VERDE AMARILLENTO; - POR FRUTO, BELLOTAS DULCES O AMARGAS, Y MADERA MUY DURA Y COMPACTA. OCUPA EL PRIMER LUGAR ENTRE LOS FORESTALES Y ES EL MAS CORPULENTO; ADEMAS DE PRODUCIR UNA MADERA SOLIDA, DURA Y DE MUCHA RESISTENCIA, PRODUCE LA BELLOTA, LA NUEZ DE AGALLA Y LA MATERIA CURTIENTE O TANINO. SE MULTIPLICA POR SEMILLA, HACIENDO LAS SIEMBRAS DE ASIENTO Y MUY ESPESAS, PUES GENERALMENTE NO RESISTE EL TRANSPLANTE, PUEDE TAMBIEN MULTIPLICARSE POR BARBADOS Y ACODO.

PARA APROVECHAR LA CORTESA DEL ENCINO CON DESTINO A LAS TENERIAS, SE EFECTUAN OPERACIONES ANALOGAS QUE CON LA EXTRACCION DEL CORCHO EN EL ALCORNOQUE.

ESTAS ESPECIES SON LA MATERIA PRIMA DE LOS PRDDUC - TOS DE ASERRIO PORQUE LOS ARBDLES QUE PUEBLAN LOS BOSQUES DE LA ZONA, PERTENECEN PRINCIPALMENTE A ELLAS. EN CUANTO A LAS ESPECIFICACIONES TECNICAS ESTAS DETERMINADAS POR EL MERCADO Y LA CLASIFICACION DE LA MADERA DE ACUERDO A SU CALIDAD Y PUREZA INTRINSECA.

#...

4.1.2.- INSUMOS AUXILIARES.

PRODUCTO	COSTO POR M(3)R	TOTAL PARA EL PRIMER EJERCICIO
BARRA SLIM		
FUSIBLES		
BALASTRAS		N\$ 2'218.00
OTIESEL		4'355.00
GRASA	2.024	2'596.00
ENERGIA ELECTRICA	0.155	43,750.00
PENTACLOROFANOL	4.577	1,469.00
AGUA	0.00074	700.00
TOTAL		N\$ 55'088.00

4.2.- LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS DE LOS PRODUCTORES

4.2.1.- MATERIA PRIMA (LOCALIZACION)

LOS PRECIOS ABASTECEDORES DEL ASERRADERO SE ENCUENTRAN LOCALIZADOS DENTRO DE LA ZONA CENTRO DEL ESTADO, DENTRO DEL MUNICIPIO DE CHILPANCINGO, Y MUNICIPIOS ALEOAROS, PROCURANDO LA CERCANIA AL ASERRADERO Y ACCESIBILIDAD.

SE BUSCA APOYAR A PRECIOS CON BAJO NIVEL DE APROVECHAMIENTO POR CARECER DE ASERRADERO Y DIFICIL SITUACION ECONOMICA.

4.2.2.- INSUMOS AUXILIARES

LA CERCANIA A CENTROS URBANOS PERMITE TENER ACCESO INMEDIATO AL ABASTECIMIENTO DE ESTOS INSUMOS, SIN REQUERIR -

PARA ELLO DE UN STOCK DE ALMACENAMIENTO: AGUA, ENERGIA ELECTRICA, FUSIBLES, BARRA SLIM, BALASTRAS, DIESEL Y LUBRICANTES.

4.3.- PRODUCCION DISPONIBLE PARA EL PROYECTO.

4.3.1.- VOLUMEN

EL APROVECHAMIENTO AUTORIZADO DE LOS PREDIOS, REBASA LA CAPACIDAD INSTALADA DEL PROYECTO, POR LO QUE EN SU INICIO SE CONSIDERAN AQUELLOS DEMAS BAJO VOLUMEN, PARA INTEGRAR PAULATINAMENTE A LA TOTALIDAD DE LOS PREDIOS PROGRAMADOS. - LA SUMA DEL VOLUMEN DE LOS DIEZ PREDIOS ES DE 47,359 M³RTA - (METROS CUBICOS ROLLO TOTAL ARBOL), DE TRES ESPECIES MADERABLES: PINO 32,747; ENCINO (QUE POR LAS DIFICULTADES EN SU - ASERRIO Y SECADO DADAS SUS CARACTERISTICAS NO SE INCLUYE ENEL PRIMER AÑO), 6,492, Y OYAMEL 8,120 M³ RTA.

4.3.2.- OPCIONES DE ABASTECIMIENTO.

EL MARGEN DEL VOLUMEN DE APROVECHAMIENTO DE LOS - PREDIOS PERMITE EN UN MOMENTO DADO, DE QUE SI ALGUN PREDIO - POR ALGUNA CIRCUNSTANCIA NO PUEDE ABASTECER EL ASERRADERO - SE TENGA OPCION A OTRO PREDIO PARTICIPANTE QUE PUEDA HACER - LLEGAR SU MADERA EN ROLLO, A FIN DE QUE NO REPRESENTE UN - CUELLO DE BOTELLA QUE FRENE LA ACTIVIDAD FORESTAL.

#...

A PARTIR DEL SEGUNDO AÑO, SE PLANEA UN PROGRAMA DE_
ABASTECIMIENTO QUE PERMITA EL ALMACENAJE DE MADERA EN ROLLO_
PARA OPERAR DURANTE LA EPOCA DE LLUVIAS.

RELACION DE PREDIOS, DISTANCIA Y COMBUSTIBLE,
TOMANDO COMO PUNTO DE PARTIDA LA CIUDAD DE
CHILPANCINGO

RUTA PRINCIPAL	DISTANCIA (KM)	COMBUSTIBLE (LITROS)	CON RETORNO No. DE LTS.
DESVIACION "CAMPO DE AVIACION" (DERECHA) -----	82	16	32
COATEPEC DE LA ESCALERA -----	86	20	40
DESVIACION "PALORECHINADOR" (CARRIZAL) CHICHIHUALCO (DERECHA) -----	96	24	48
TEPOZAWALCO -----	96	24	48
LAS JOYITAS -----	108	27	54
LA SOLEDAD -----	110	28	56
DESVIACION CRUZ DE OCOTE (IZQUIERDA) -----	128	32	64
CHICAHUALES (MONTE) -----	113	28	56
DESVIACION "CRUCERO A CHICAHUALES" (IZQUIERDA) -----	112	28	56
DESVIACION "LA TRANCA" (DERECHA) -----	130	33	66
IZOTEPEC			
CONTINUACION A "TORO MUERTO"			
CHICAHUALES -----	116	29	58
DESVIACION "EL JILGUERO" (DERECHA) -----	142	36	72
IZOTEPEC (MONTE DERECHA) -----	145	36	72
PUEBLO VIEJO (MONTE IZQUIERDA) -----	146	37	74
CONTINUACION A "TORO MUERTO"			
PUEBLO VIEJO (MONTE DERECHA) -----	148	37	74
CORONILLAS -----	180	45	90
RUTA COMPANEO			
AMUJILECA -----	17	6	12
CONTINUACION A "HUACALAPA"			
XCOMANATLAN -----	38	13	26

NOTA: DATOS TOMADOS DE ACUERDO A MOTOR DE 6 CILINDROS EN LINEA MODELO 1980 Y EN CONDICIONES NORMALES.

DESARROLLO EN CARRETERA PAVIMENTADA (FEDERAL) 5KM/LT
DESARROLLO EN CARRETERA Y BRECHA DE PRIMERA 4 KM/LT
DESARROLLO EN BRECHA DE SACA Y EN MALAS CONDICIONES 3 KM/LT

PARA EL GASTO DE COMBUSTIBLE SE TOMA COMO PUNTO DE PARTIDA LA CD. DE CHILPANCINGO.

EL GASTO DE COMBUSTIBLE MENCIONADO, NO INCLUYE EL MOVIMIENTO EN BRECHA DE SACA PARA MOVIMIENTO DEL TRABAJO A REALIZAR.

5.- ASPECTOS TECNICOS

5.1.- LOCALIZACION

5.1.1.- MACROLOCALIZACION

5.1.1.1.- ESTATAL

EL ESTADO DE GUERRERO ES UNA DE LAS 31 ENTIDADES DE LA REPUBLICA MEXICANA, SITUADO AL SUR DE LA MISMA, LOCALIZADO ENTRE LOS PARALELOS $16^{\circ} 48'$ Y $18^{\circ} 48'$ DE LATITUD NORTE Y EN LOS $98^{\circ} 03'$ Y $102^{\circ} 12'$ DE LONGITUD OESTE, RESPECTO AL MERIDIANO DE GREENWICH. LO CONFORMAN 76 MUNICIPIOS DISTRIBUIDOS EN 7 REGIONES GEOECONOMICAS; NORTE, TIERRA CALIENTE, CENTRO, MONTAÑA, COSTA GRANDE, COSTA CHICA Y ACAPULCO.

5.1.1.2.- ASPECTOS GEOGRAFICOS

5.1.1.3.- EXTENSION TERRITORIAL.

EL ESTADO DE GUERRERO TIENE UNA SUPERFICIE DE 64, 282 KM² INCLUYENDO 488 KM² DE ESPEJOS DE AGUA Y TERRITORIOS INSULARES, ADEMAS DE APROXIMADAMENTE 500 KILOMETROS DE LONGITUD DE LITORALES QUE SE EXTIENDE DESDE LA DESEMBOCADURA DEL RIO BALSAS, EN LOS LIMITES DEL ESTADO DE MICHOACAN, HASTA EL MUNICIPIO DE CUAJINICUILAPA EN LOS LIMITES DEL ESTADO DE OAXACA, REPRESENTADO EL 3.3.% RESPECTO AL TERRITORIO NACIONAL OCUPANDO EL 14º LUGAR EN RELACION A LAS DEMAS ENTIDADES FEDERATIVAS.

#...

5.1.1.4.- SUELO

EL SUELO SE CLASIFICA COMO MONTAROSO Y COSTEROS, -
LOS PRIMEROS SON DE ESCASO ESPESOR, PEDREGOSO Y POBRE EN NI -
TROGENO POR LO QUE SON POCO APTOS PARA LA AGRICULTURA. SU -
COLOR PREDOMINANTE ES EL GRIS OSCURO Y TIENE LA PARTICULARI-
DAD DE SER ARRASTRADOS FACILMENTE POR LAS LLUVIAS; LOS COSTE-
ROS SE DIVIDEN EN ALUVIALES DE PRADERA Y ARENOSO, DESTACANDO_
LOS PRIMEROS POR SER MAS FERTILES.

5.1.1.5.- FLORA

LA VEGETACION PREDOMINANTE ES LA SELVATICA Y BOSQUE
DE PINO-ENCINO, SOBRE TODO ESTE ULTIMO EN LA PARTE NORTE, ES-
TE-DESTE Y CENTRO DEL ESTADO; SEGUN CENSO REALIZADO EN 1990,-
SE TIENEN 2'260,754 HECTAREAS DE SUPERFICIE FORESTAL.

5.1.1.6.- LIMITES

AL NORTE CON LOS ESTADOS DE MEXICO Y MORELOS; AL -
SUR CON EL OCEANO PACIFICO; AL ESTE CON LOS ESTADOS DE PUEBLA
Y OAXACA , AL OESTE CON EL ESTADO DE MICHOACAN.

5.1.1.7.- HIDROGRAFIA.

EL SISTEMA HIDROLOGICO ESTA FORMADD POR DOS VERTIENTES:
LA DEL NORTE DENOMINADA CUENCA DEL BALSAS, REPRESENTADA

#...

PRINCIPALMENTE POR EL RIO BALSAS Y LA DEL SUR LLAMADA VERTIENTE DEL PACIFICO, INTEGRADA POR RIOS QUE LLEVAN SUS AGUAS AL OCEANO PACIFICO, SOBRESALIENDO EL RIO PAPAGAYO; DESTACA POR SU IMPORTANCIA EL RIO BALSAS CON UNA AREA DE CUENCA DE 111, - 122 KM2, VARIAS LAGUNAS Y 36 RIOS REPRESENTATIVOS POR SUS FLUIDOS EN EL TERRITORIO GUERRERENSE.

5.1.1.8.- OROGRAFIA

EL ESTADO ESTA FORMADO POR CUATRO ELEVACIONES MONTAÑAS BIEN DEFINIDAS, SIENDO LA MAS IMPORTANTE LA SIERRA MADRE DEL SUR Y RAMALES DE LAS SIERRAS DE LAS GOLETAS Y TEPUJILCO.

5.1.1.9.- TOPOGRAFIA

SE CONSTITUYE POR UN MACIZO MONTAÑOSO CUYAS ELEVACIONES MAS NOTABLES SON LOS CERROS TEOTEPEC CON 3,550, TLACOTEPEC CON 3,000, LA ESCALERA CON 2,521 Y EL GRANDE CON 1,858 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR, RESPECTIVAMENTE.

5.1.1.10.- CLIMATOLOGIA

LOS CLIMAS QUE PRESENTA EL ESTADO EN LAS DIFERENTES REGIONES ES EL SIGUIENTE: TIERRA CALIENTE PRESENTA EN LA MAYOR PARTE DE SU SUPERFICIE EL CLIMA CALIDO SUBHUMEDO CON UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 28°C, LLUVIAS EN VERANO Y PRECIPITACIONES EN INVIERNO.

7...

TACION PROMEDIO DE 1,055 MILIMETROS; LA REGION NORTE TIENE EL CLIMA SUBHUMEDO CALIDO Y SEMICALIDO, TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 23.9°C, LLUVIA EN VERANO Y PRECIPITACION PROMEDIO ANUAL DE 1,073 MILIMETROS; REGION CENTRO CUENTA CON UN CLIMA SUBHUMEDO CALIDO Y SEMICALIDD CON TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 25°C, LLUVIAS EN VERANO Y PRECIPITACION MEDIA ANUAL DE 1,172 MILIMETROS; REGION MONTAÑA SUS CARACTERISTICAS CLIMATICAS ESTAN DETERMINADAS POR LA SIERRA MADRE DEL SUR, PRESENTANDO TIPOS SUBHUMEDOS CALIDOS, SEMICALIDOS Y TEMPLADOS CON TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 20.5°C, LLUVIAS EN VERANO Y PRECIPITACION MEDIA ANUAL DE 1,161 MILIMETROS; REGION COSTA GRANDE, PREDOMINA EL CLIMA SUBHUMEDO CALIDO CON TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 28.6°C, LLUVIAS EN VERANO Y PRECIPITACION MEDIA ANUAL DE 1,680 MILIMETROS; REGION COSTA CHICA, SU CLIMA ES SUBHUMEDO CALIDD CON TEMPERATURA MEDIA ANUAL DE 25.4°C LLUVIAS EN VERANO Y PRECIPITACION MEDIA ANUAL DE 1,400 MILIMETROS; Y ACAPULCO TIENE UN CLIMA CALIDO SUBHUMEDD EN LAS PARTES BAJAS Y TEMPLADD EN LAS PARTES ALTAS.

5.1.1.11.- ASPECTOS SOCIO-ECONOMICO

LA POBLACION TOTAL DEL ESTADO EN EL AÑO DE 1990, -- FUE DE 2'622,067 HABITANTES DE LOS CUALES 1'284,767 SON HOM-- BRES Y 1'337,304 MUJERES.

#...

5.1.1.12.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)

LA POBLACION DE 12 AÑOS Y MAS EN EDAD DE TRABAJAR - ES DE 1'097,018 PERSONAS REPRESENTANDD EL 3.4% DEL INDICE -- NACIONAL; EL SECTOR PRIMARIO OCUPA EL 44.3%, EL SECUNDARIO - EL 8.3% Y EL TERCIARIO EL 47.4%, ESTE ULTIMO SECTOR ES DONDE_ LA MAYOR PARTE DE LA POBLACION ESTA OCUPADA, PUES EL ESTADO - BASA SU DESARROLLO EN EL TURISMO Y EL COMERCIO.

5.1.1.13.- SISTEMA DE COMUNICACIONES

EN EL ESTADO SE CUENTA CON 319 OFICINAS DE CORREOS, 58 ADMINISTRACIONES DE TELEGRAFOS, 62 LINEAS INSTALADAS DE - TELEX, ADEMAS 25 RADIODIFUSORAS, UN CANAL DE TELEVISION Y 4 - REPETIDORAS DE TELEVISION VIA SATELITE; POR OTRA PARTE SE -- CUENTA CON LA INFRAESTRUCTURA CAMINERA QUE SE ENCUENTRA CONS- TITUIDA POR 436 KILMETROS DE CAMINO PAVIMENTADO, 4,176 KILO- METROS DE CAMINO RURAL Y 98 KILOMETROS DE VIAS FERREAS.

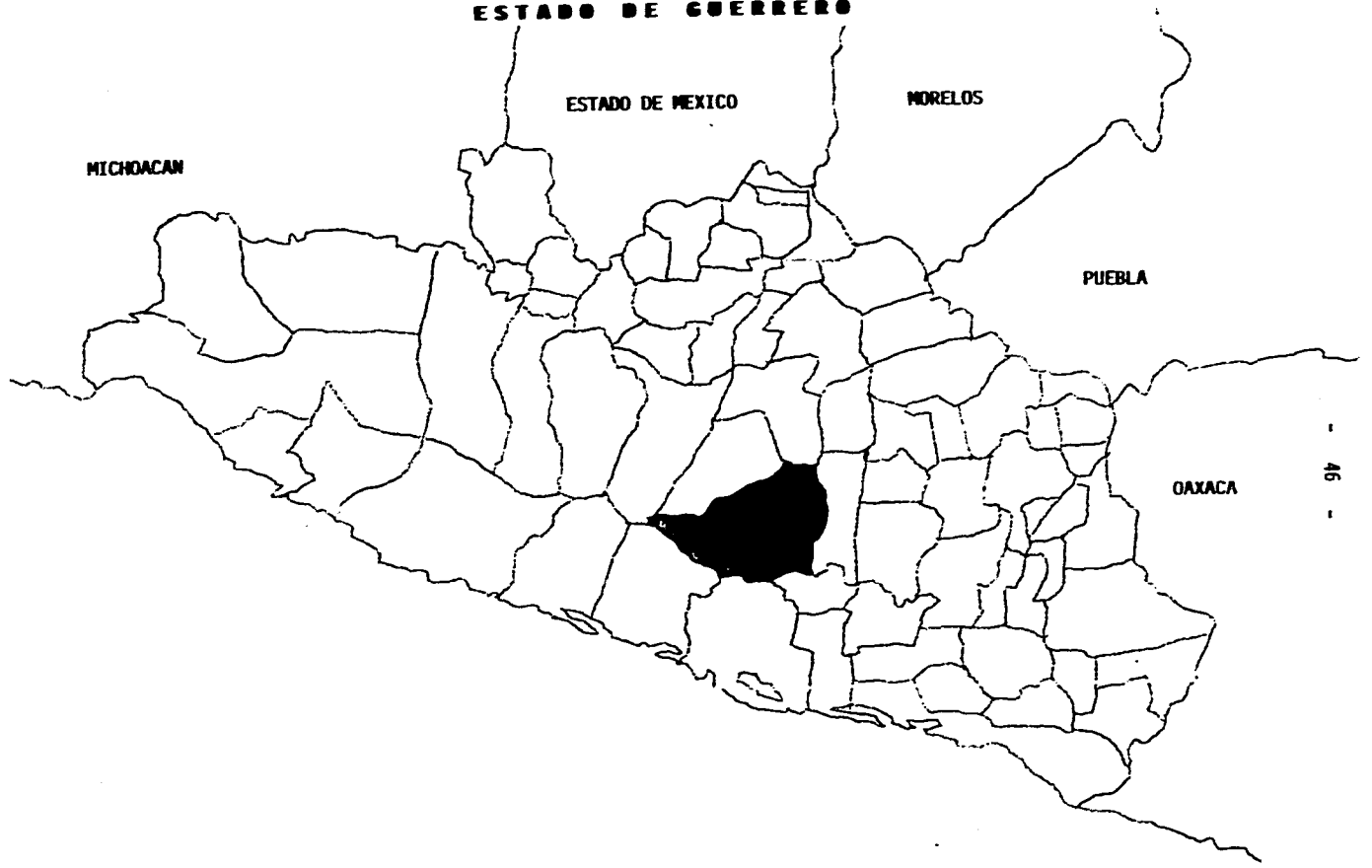
LA RED DE COMUNICACIONES HA TENIDO UN AVANCE SIGNI- FICATIVO EN LOS ULTIMOS AÑOS.

#...

REPUBLICA MEXICANA
ESTADOS UNIDOS DE AMERICA



ESTADO DE GUERRERO



MICHOACAN

ESTADO DE MEXICO

MORELOS

PUEBLA

OAXACA

5.1.2.- MICROLOCALIZACION

5.1.2.1.- REGIONAL

5.1.2.2.- ASPECTOS GEOGRAFICOS

LA REGION CENTRO SE ENCUENTRA EN EL CENTRO DEL ESTADO, ENTRE LOS PARALELOS 18°00' Y 17°01' DE LATITUD NORTE Y LOS MERIDIANOS 98°59' Y 100°15' DE LONGITUD OESTE. LA ALTITUD VARIA DE LOS 500 A 3,000 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

LA INTEGRAN 11 MUNICIPIOS LOS CUALES SON: CHILAPA DE ALVAREZ, CHILPANCINGO DE LOS BRAVO, GRAL. HELIDORO CASTILLO, JUAN R. ESCUDERO, LEONARDO BRAVO, MARTIR DE CUILAPAN, MOCHITLAN, QUECHULTENANGO, TIXTLA DE GUERRERO, ZITLALA Y GRAL. EDUARDO NERI.

5.1.2.3.- LIMITES

LIMITA AL NORTE CON LA REGION NORTE, AL ESTE CON LA REGION DE LA MONTAÑA, AL SUR CON LA REGION DE LA COSTA CHICA, AL SUROESTE CON LA REGION DE LA COSTA GRANDE Y AL OESTE CON LA REGION DE TIERRA CALIENTE.

5.1.2.4.- EXTENSION TERRITORIAL

LA REGION CENTRO CUENTA CON UNA SUPERFICIE DE 9,908,7 KILOMETROS CUADRADOS QUE REPRESENTA EL 15.53% DEL TERRITORIO

#...

ESTATAL. LOS MUNICIPIOS MAS EXTENSOS SON: CHILPANCINGO DE -
LOS BRAVO, GRAL. HELIODORO CASTILLO Y GRAL. EDUARDO NERI.

5.1.2.5.- HIDROGRAFIA

PERTENECE A LAS REGIONES HIDROLOGICAS DEL "RID BAL-
SAS" Y "CDSTA CHICA", LA PRIMERA ABARCA LA PORCION NORTE Y
LA SEGUNDA EL SUR DE LA REGION.

5.1.2.6.- CLIMATOLOGIA

LOS CLIMAS CALIDOS PREDOMINAN AL SUR NORESTE DE -
LA REGION; LOS CLIMAS TEMPLADOS SE ENCUENTRAN AL CENTRO Y AL
SURDESTE, EN LAS PORCIONES MAS ALTAS DE LA SIERRA MADRE DEL_
SUR; TAMBIEN SE LOCALIZAN CLIMAS SEMI-CALIDOS EN EL RESTO DE
LA REGION.

5.1.2.7.- VEGETACION

AL NORTE SE ENCUENTRA SELVA BAJD CADUCIFOLIA; AL -
SUR Y DISPERSOS EN UNA MAYOR PARTE SE ENCUENTRAN BOSQUES DE -
PINO, ENCINO Y MIXTOS DE PINO-ENCINO; AL SURESTE, EN LA SIE -
RRA MAORE DEL SUR Y EN LA PEQUEÑA PORCION BOSQUE MESOFILO DE_
MONTAÑA.

#...

5.1.2.8.- USO ACTUAL DEL SUELO

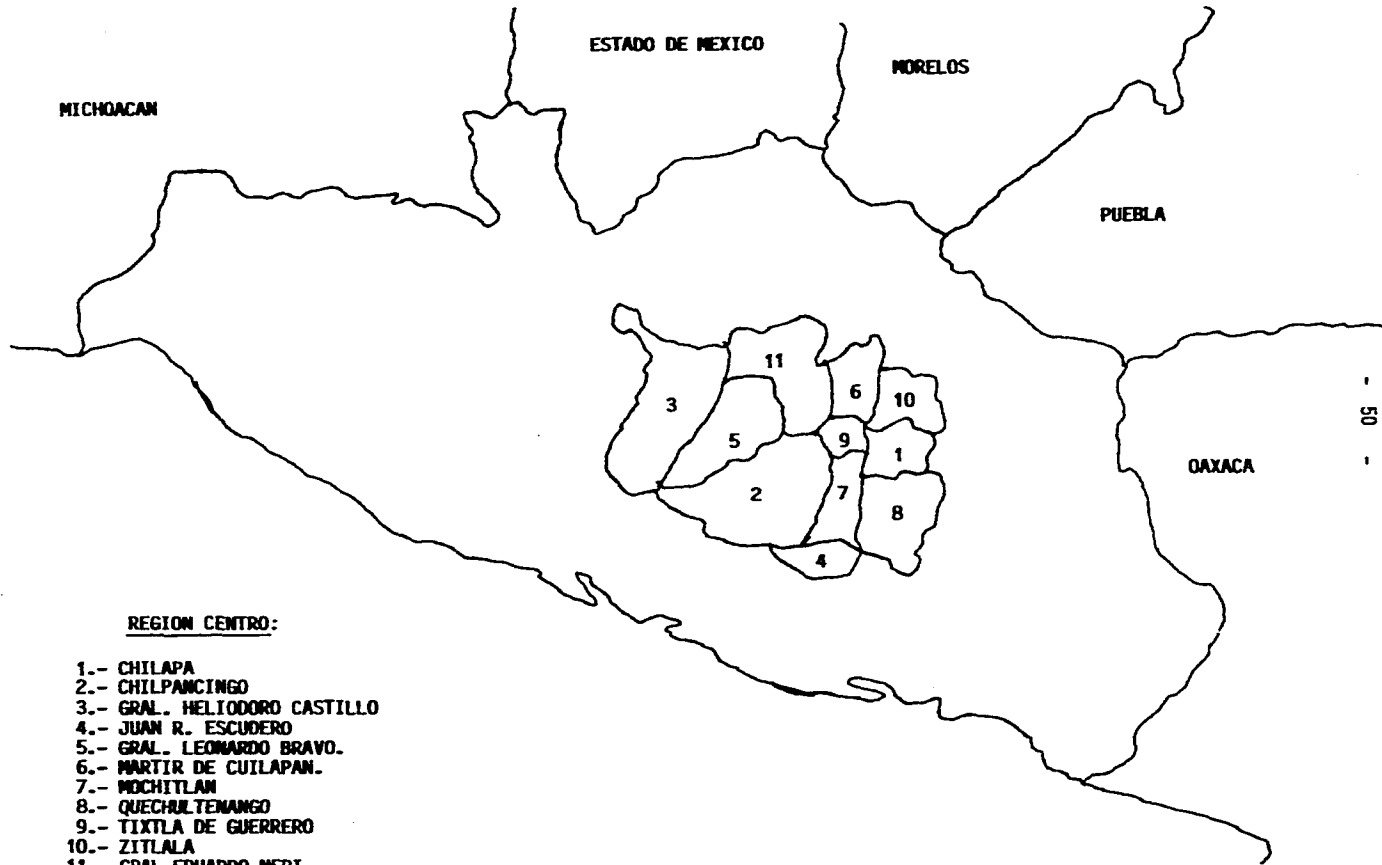
EN EL CENTRO SE PRACTICA LA AGRICULTURA DE TEMPORAL CON PEQUEÑISIMAS PARTES DE AGRICULTURA DE RIEGO, Y DISPERSAS POR TODA LA REGION SE LOCALIZAN PEQUEÑAS AREAS DE PASTIZAL INDUCID.

5.1.2.9.- USO POTENCIAL DEL SUELO

AL CENTRO DE LA REGION SE LOCALIZAN TIERRAS CON AP- TITUDES PARA LA AGRICULTURA CONTINUA, MANUAL Y COMERCIALIZA - DA, CON REQUERIMIENTOS BAJOS Y MEDIOS DEL RIEGO.

AL SUR CUENTA CON TIERRAS APTAS PARA EL BOSQUE.

ESTADO DE GUERRERO



REGION CENTRO:

- 1.- CHILAPA
- 2.- CHILPANCINGO
- 3.- GRAL. HELIODORO CASTILLO
- 4.- JUAN R. ESCUDERO
- 5.- GRAL. LEONARDO BRAVO.
- 6.- MARTIR DE CUILAPAN.
- 7.- MOCHITLAN
- 8.- QUECHULTENANGO
- 9.- TIXTLA DE GUERRERO
- 10.- ZITLALA
- 11.- GRAL. ENRIQUE MERT

5.1.3.- MICROLOCALIZACION

5.1.3.1.- MUNICIPAL

EL MUNICIPIO DE CHILPANCINGO DE LOS BRAVO SE LOCALIZA EN EL CENTRO DEL ESTADO, UBICADO EN LAS COORDENADAS 17°11' Y 17°37' DE LATITUD NORTE Y LOS 99°24' Y 100°09' DE LONGITUD-OESTE, RESPECTO AL MERIDIANO DE GREENWICH EL MUNICIPIO SE ENCUENTRA FORMADO POR 112 LOCALIDADES.

5.1.3.2.- ASPECTOS GEOGRAFICOS

EL MUNICIPIO TIENE UNA SUPERFICIE TERRITORIAL DE 2,338.4 KILOMETROS CUADRADOS, QUE REPRESENTAN EL 3.66 Y EL 23.6 POR CIENTO DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL ESTADO Y LA REGION RESPECTIVAMENTE.

5.1.3.3.- LIMITES

COLINDA AL NORTE CON LEONARDO BRAVO Y EDUARDO NERI; AL SUR CON JUAN R. ESCUDERO Y ACAPULCO; AL ESTE CON MOCHI -- TLAN Y TIXTLA DE GUÉRRERO; AL OESTE CON COYUCA DE BENITEZ Y LEONARDO BRAVO.

#...

5.1.3.4.- HIDROGRAFIA

EL MUNICIPIO CUENTA CON LOS RECURSOS HIDROLOGICOS - DE LOS RIOS PAPAGAYO, HUACAPA, OCOTITO, ZOYATEPEC Y JALEACA;- TIENE DOS SISTEMAS HIDROLOGICOS (PRESAS), UNA EN LA CABECERA MUNICIPAL Y LA OTRA EN LA LOCALIDAD DEL RINCON DE LA VIA.

5.1.3.5.- CLIMATOLOGIA

LOS CLIMAS EXISTENTES SON EL SUBHUMEDO, SEMICALIDO,- SUBHUMEDO CALIDO Y SUBHUMEDO TEMPLADO; LA TEMPERATURA VARIA - DE 15°C A 24°C. EL TEMPORAL APARECE DE JUNIO A SEPTIEMBRE - CON UNA PRECIPITACION MEDIA ANUAL DE 1,650 MILIMETROS.

5.1.3.6.- OROGRAFIA

SE CLASIFICAN EN TRES TIPOS: ZONAS ACCIDENTADAS, RE PRESENTAN UN 65% DE LA SUPERFICIE, LOCALIZADAS EN LA SIERRA - DE OCOTLAN Y SIERRA DE JALEACA DE CATALAN, UBICADAS AL NORTE; OESTE Y NOROESTE; EL RELIEVE VARIA DE 700 A 2,700 METROS SO - BRE EL NIVEL DEL MAR; LAS ZONAS SEMIPLANAS ABARCAN UN 25% DEL TERRITORIO MUNICIPAL, DISTRIBUIDOS AL ORIENTE, SUR Y SURESTE, PRINCIPALMENTE EN LAS LOCALIDADES DE PETAQUILLAS, MAZATLAN, - EL RINCON, BUENAVISTA DE LA SALUD, CAJELES Y CHILPANCINGO, - ALCANZANDO ELEVACIONES DE 2,695, 2,545, 2,085, 1,845, 1,740 Y

1,614 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR RESPECTIVAMENTE; LAS ZONAS PLANAS ABARCAN UN 10 POR CIENTO, SU RELIEVE VARIA DE 250 A 700 METROS. LAS PRINCIPALES ELEVACIONES MONAÑOSAS QUE PUEDEN CITARSE SON LOS CERROS DE TEPOXTEPEC, CULEBREDO, DEL TORO Y ALQUITRAN.

5.1.3.7.- CLASIFICACION Y USO DEL SUELO

LOS TIPOS DE SUELO PREDOMINANTES SON EL CHERNOZEM, ESTEPA PRAIRE, EL PRIMERO ES PARA PRACTICAR LA AGRICULTURA, MIENTRAS EL SEGUNDO ES PARA EL DESARROLLO DE LA GANADERIA.

5.1.3.8.- FLORA

LA VEGETACION ESTA COMPUESTA POR LA SELVA BAJA CADUCIFOLIA CON ESPECIES DE MEXQUITE, HUIZACHE, CAZAHUATE, ETC., TAMBIEN EXISTEN BOSQUES DE PINO Y ENCINO, ESTAS SON DE EXPLOTACION FORESTAL.

5.1.3.9.- ASPECTO SOCIO-ECONOMICO

5.1.3.10.- POBLACION

LA POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO EN EL AÑO DE 1990, - FUE DE 136,243 HABITANTES DE LOS CUALES 66,678 SON HOMBRES Y 69,565 MUJERES. LA DENSIDAD DE LA POBLACION ES DE 58.3 HABITANTES POR KILOMETRO CUADRADO.

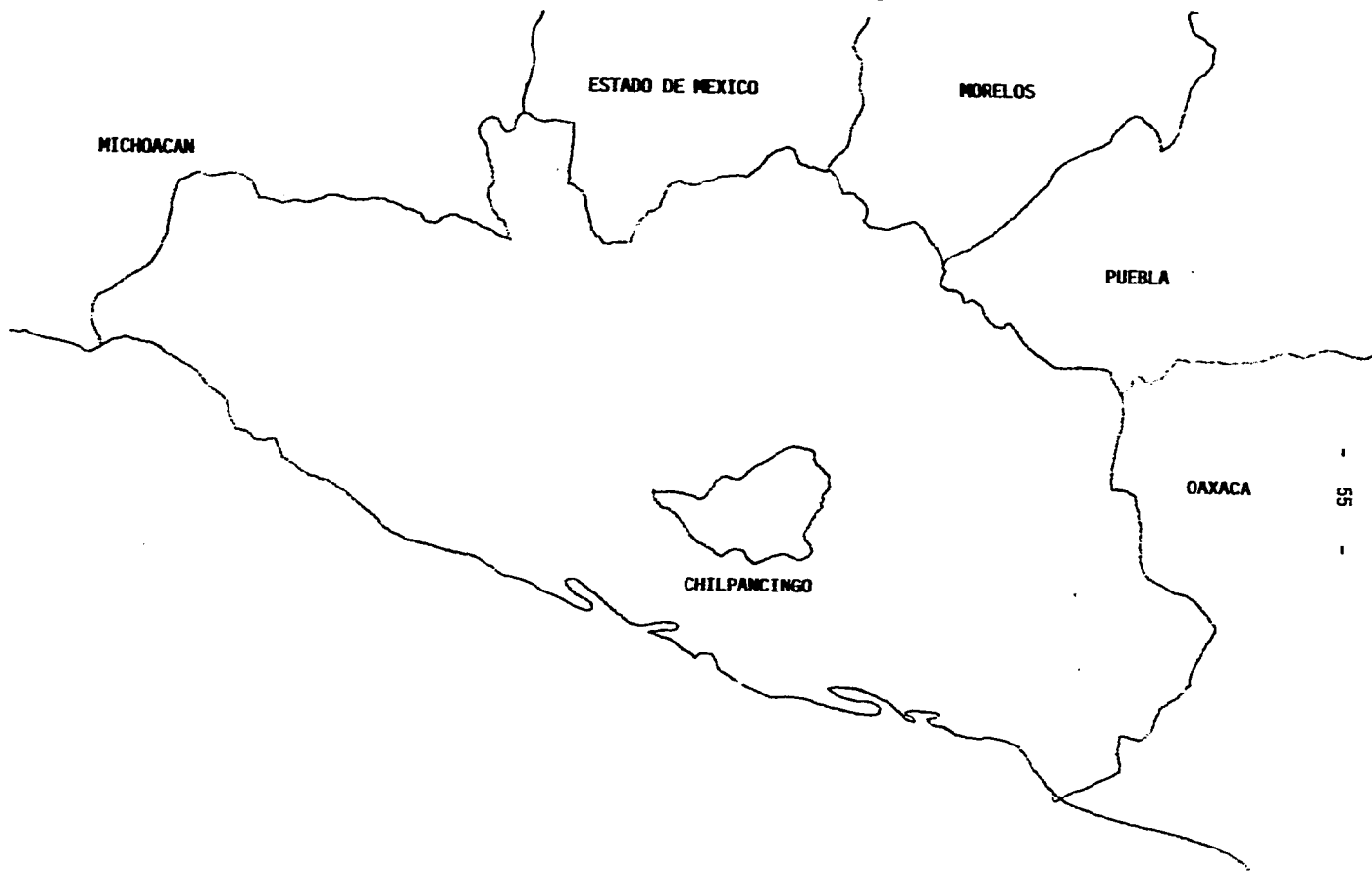
5.1.3.11.- POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (PEA)

LA POBLACION MAYOR DE 12 AÑOS FUE DE 101,324 PERSONAS, DE LAS CUALES EL 50.96% ES ECONOMICAMENTE ACTIVA LO QUE REPRESENTA EL 5.23% DEL INDICE NACIONAL; EL SECTOR PRIMARIO OCUPA EL 19%; EL SECUNDARIO EL 11% Y EL TERCIARIO EL 70%.

5.1.3.12.- COMUNICACIONES Y TRANSPORTES

EL MUNICIPIO CUENTA CON UNA AMPLIA INFRAESTRUCTURA DE VIAS DE COMUNICACION Y DE TRANSPORTE, EN LA INFRAESTRUCTURA CAMINERA DESTACA POR SU IMPORTANCIA LA AUTOPISTA Y CARRETERA FEDERAL MEXICO-CHILPANCINGO-ACAPULCO Y LA ESTATAL CHILPANCINGO-TLAPA, APROXIMADAMENTE EXISTEN 87 KILOMETROS DE CARRETERAS FEDERALES QUE COMUNICAN A CHILPANCINGO CON DIVERSAS LOCALIDADES DEL MUNICIPIO, DE LA REGION Y DEL ESTADO; ADEMÁS EXISTEN 49 KILOMETROS DE CAMINOS DE BRECHA QUE COMUNICAN A 27 LOCALIDADES.

ESTADO DE GUERRERO



MICHOACAN

ESTADO DE MEXICO

MORELOS

PUEBLA

OAXACA

CHILPANCINGO

LOS PRINCIPALES MEDIOS DE COMUNICACION EN LA CABECERA MUNICIPAL SON: ADMINISTRACION DE CORREOS, SERVICIO TELEFONICO, ESTACION DE TELEVISION, TELEX, RADIO TELEFONIA Y CASE - TAS TELEFONICAS.

ASIMISMO TIENE UNA AEROPISTA DE MEDIANO ALCANCE, QUE CUENTA CON RADIO FRECUENCIA DE 118 ONDULACIONES PARA OPERA -- CION Y AUXILIO DE LA UNIDAD. EL TRANSPORTE FORANEO ES PRO-- PORCIONADO POR AUTOBUSES, TAXIS Y CAMIONETAS MIXTAS; EL SERVICIO INTERNO LO CUBREN TAXIS MIXTOS Y DOMESTICOS, CAMIONES - COLECTIVOS, CAMIONES MATERIALISTAS Y DE MUDANZAS; TRANSPORTE_ ESCOLAR Y POR LO QUE RESPECTA AL TRANSPORTE RURAL, EL MUNICIPIO CUENTA CON TAXIS, CAMIONES DE PASAJEROS MIXTOS Y AUTOBU - SES.

5.1.3.13.- ACTIVIDADES ECONOMICAS

5.1.3.14.- AGRICULTURA

DESTACA LA PRODUCCION DE MAIZ, FRIJOL, SORGO, CACAA - HUATE, CHILE Y JITOMATE.

5.1.3.15.- GANADERIA

EXISTE LA EXPLOTACION DE GANADO MAYOR Y MENOR, DEL_ PRIMERO DESTACAN LOS BOVINOS, PORCINOS, CAPRINOS, EQUINOS Y -

#...

OVINOS; RESPECTO AL SEGUNDO EXISTEN AVES DE ENGORDA, DE POSTURA Y COLMENAS.

5.1.3.16.- INDUSTRIA

FABRICACION DE ALIMENTOS, INDUSTRIALIZACION DE PRODUCTOS DE MADERA, FABRICACION Y REPARACION DE MUEBLES Y SUS ACCESORIOS, FABRICACION DE PRODUCTOS MINERALES NO METALICOS, PRODUCTOS METALICOS DE HERRERIA Y CANCELERIA.

5.1.3.17.- EXPLOTACION FORESTAL.

SE EXPLOTA PINO ENCINO Y OYAMEL.

5.1.3.18.- COMERCIO

TIENDAS DE AUTOSERVICIO, EN CINCO LOCALIDADES TIENEN TIENDAS CONASUPO.

EN LA CABECERA MUNICIPAL EXISTEN MERCADOS, BODEGAS RURALES Y ALMACENES NACIONALES DE DEPOSITO.

5.1.3.19.- SERVICIOS

HOTELES, CENTROS COMERCIALES, REFACCIONARIAS, FERRERIAS, MUEBLERIAS, REPARACION DE APARATOS ELECTRICOS, REPARACION

#...

RACION DE ZAPATOS, VULCANIZADORAS, HOSPITALES, GASOLINERAS , -
RESTAURANTES, BANCOS, FARMACIAS, TALLERES MECANICOS,ETC.

5.1.4.- MICROLOCALIZACION

5.1.4.1.- LOCAL

EL ASERRADERO SE ENCUENTRA UBICADO A DOS KILOMETROS_
DE LA CIUDAD DE CHILPANCINGO ENTRE LA CARRETERA NACIONAL MEXI
CO-ACAPULCO (A LA DERECHA) Y LA AUTOPISTA MEXICO-ACAPULCO (IZ
QUIERDA). SE COMUNICA CON LAS LOCALIDADES DE SU MUNICIPIO A
TRAVES DE LA CARRETERA CHILPANCINGO-TLAPA, 87 KM; CARRETERAS_
FEDERALES Y ESTATALES Y 49.7 KM. DE CAMINDS DE BRECHA.

EN CUANTO A LOS MUNICIPIOS DONDE SE UBICAN LOS PRE -
DIOS FORESTALES, COLINDAN CON EL MUNICIPIO DE CHILPANCINGO. -
EL MUNICIPIO DE HELIODORO CASTILLO, SE COMUNICA ENTRE SI Y EL
RESTD DEL ESTADO A TRAVES DE 6 KM. DE LA CARRETERA PAVIMEN -
TADA QUE ENLAZA 5 LOCALIDADES Y 30 KM. DE TERRACERIA QUE PER-
MITE EL ACCESO A 4 LOCALIDADES MAS.

POR OTRA PARTE EL MUNICIPIO DE LEDNARDO BRAVO, CUEN-
TA CON 62 KM. DE CARRETERA PAVIMENTADA Y 22.9 KM. DE CAMINOS_
RURALES QUE LO COMUNICAN A 6 LOCALIDADES.

#....

FINALMENTE EL MUNICIPIO DE SAN MIGUEL TOTOLAPAN CUENTA CON UNA INFRAESTRUCTURA CAMINERA DE 53.3 DE CAMINO RURAL Y EL SERVICIO DE 3 CAMIONETAS DE SERVICIO COLECTIVO QUE REALIZA EL TRANSPORTE A DIFERENTES LOCALIDADES DEL MUNICIPIO. ADEMAS DE CARRETERA FEDERAL Y BRECHAS COMPLEMENTAN EL SERVICIO.

5.1.4.2.- MUNICIO. DE MELIGORO CASTILLO

LOCALIZACION

SE LOCALIZA AL NOROESTE DE CHILPANCINGO EN LA REGION CENTRO DEL ESTADO CON UNA EXTENSION TERRITORIAL DE 1,613.3 - KM². PRESENTA TRES CLIMAS; SEMICALIDOS-SUBHUMEDO, EL SUBHUMEDO TEMPLADO Y CALIDO-SUBHUMEDO CON TEMPERATURA DE 22 A 18 - GRADOS CENTIGRADOS. EL TEMPORAL DE LLUVIAS COMPRENDE LOS MESES DE MAYO A OCTUBRE.

GEOGRAFIA

COMPRENDE ZONA ACCIDENTADA B% CON ALTURAS DE 3,500 - MTS. S/NIVEL DEL MAR, ZONA SEMIPLANA Y PLANAS CON ALTURA DE - 7,500 A 1,750 MTS. S/NIVEL DEL MAR.

LA SUPERFICIE CENSADA ES DE 161,330 HAS. DE LAS CUALES 4.1% ES DE EJIDOS, 30.7% COMUNAL Y 65% PEQUEÑA PROPIEDAD.

LA POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO ES DE 23,870 HABI -

0...

TANTES DE LOS CUALES 17 % ES URBANA Y 83% RURAL CON UNA DENSIDAD DE 14.8 HAB/KM² .

FIESTAS PATRONALES

25 DE JULIO A SANTIAGO APDSTOL.

DURANTE LA PRIMERA SEMANA DE ABRIL SE REALIZA UNA FESTIVIDAD CIVICO-POPULAR.

5.1.4.3.- MPIO. DE LEONARDO BRAVO

LOCALIZACION

SE ENCUENTRA AL OESTE DE CHILPANCINGO, DENTRO DE LA ZONA CENTRO DEL ESTADO; ABARCA UNA SUPERFICIE DE 852 KM² EN LA QUE SE ASIENTAN 25 LOCALIDADES.

OROGRAFIA

EL RELIEVE ES MUY MONTAÑOSO POR HALLARSE EN PLENA SIERRA MADRE DEL SUR, SE OBSERVAN 3 TIPOS; ZONA ACCIDENTADA 70% CON ALTURA HASTA DE 2,750 MTS/SOBRE EL NIVEL DEL MAR; SEMIPLANA 20% CON ALTURA HASTA DE 2,000 MTS/SOBRE EL NIVEL DEL MAR; Y PLANAS 10% DE 1,000 A 3,000 MTS/SOBRE EL NIVEL DEL MAR, CON CLIMA DE 22 GRADOS CENTIGRADOS Y CON TEMPORADA DE LLUVIAS DE JUNIO A SEPTIEMBRE.

LA SUPERFICIE MUNICIPAL ES DE 85,200 HAS. DE LAS -
QUE EL 99.3% ES EJIDAL Y EL 0.76% PEQUEÑA PROPIEDAD PRIVADA.-
CUENTA CON 14 EJIDOS Y 505 PEQUEÑOS PROPIETARIOS.

LA POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO ES DE 19,711 HABI -
TANTES, SIGNIFICANDO EL 46.6% URBANA Y 53.4% RURAL CON UNA -
DENSIDAD DE 23.1 HAB/KM² .

FIESTAS PATRONALES

3 DE MAYO, SANTA CRUZ.

28 DE SEPTIEMBRE, SAN MIGUEL ARCANGEL.

14 DE SEPTIEMBRE, CHILO CRUZ.

SEPTIEMBRE, FIESTAS PATRIAS.

5.1.4.4.- MPIO. DE SAN MIGUEL TOTOLAPAN

LOCALIZACION

SE LOCALIZA AL NOROESTE DE CHILPANCINGO, CON UNA -
EXTENSION TERRITORIAL DE 2,649.10 KM²; CLIMA SUBHUMEDO-SEMI
CALIDO, SUBHUMEDO-CALIDO, SUBHUMEDO-TEMPLADO Y SUBHUMEDO-FRIO,
CON PERIODO DE LLUVIAS DE MAYO A SEPTIEMBRE.

OROGRAFIA

AL MUNICIPIO PENETRAN DIVERSAS RAMIFICACIONES MONTA-
NOSAS CON ALTURA DE HASTA 1,000 MTS./SOBRE EL NIVEL DEL MAR.

#...

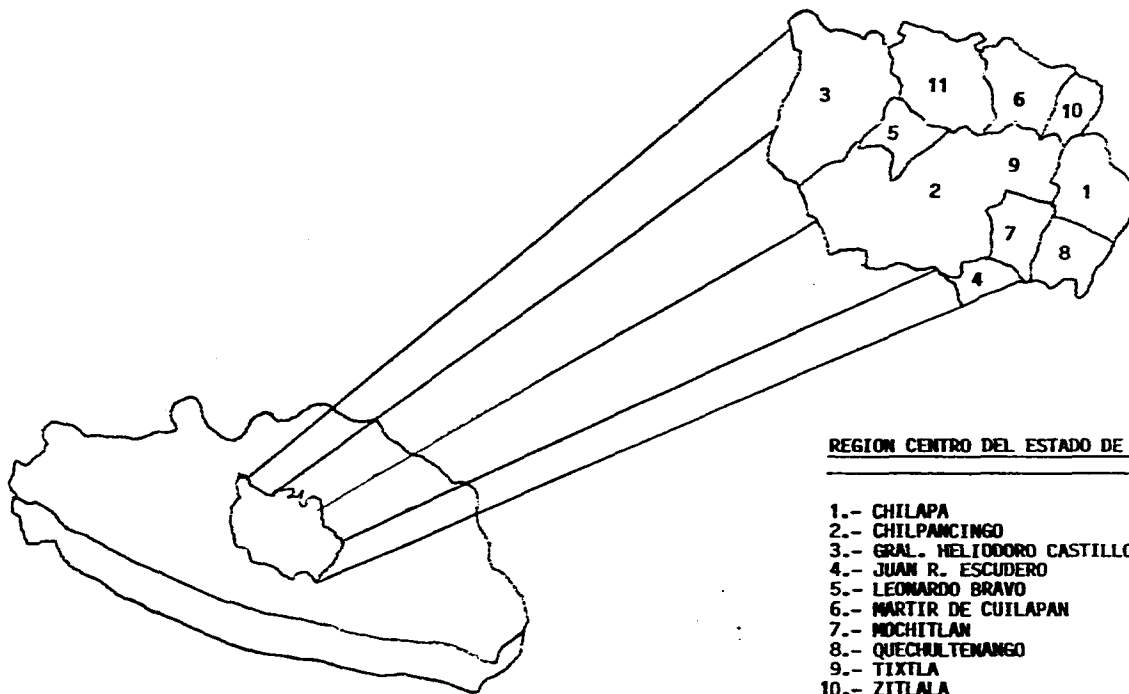
LA SUPERFICIE CENSADA ES DE 234,910 HAS. 80% COMU --
NAL; 15% EJIDAL Y 5.0% PEQUEÑA PROPIEDAD.

LA PDBLACION ES DE 21.597 HABITANTES CON UN 16% UR -
BANA Y UN 84% RURAL CON UNA DENSIDAD DE 8.2 HAB/KM (2).

FIESTAS POPULARES

6 DE SEPTIEMBRE, FUNDACION DEL PUEBLO.

CARNAVAL.



REGION CENTRO DEL ESTADO DE GUERRERO

- 1.- CHILAPA
- 2.- CHILPANCINGO
- 3.- GRAL. HELIODORO CASTILLO.
- 4.- JUAN R. ESCUDERO
- 5.- LEONARDO BRAVO
- 6.- MARTIR DE CUILAPAN
- 7.- MOCHITLAN
- 8.- QUECHULTENANGO
- 9.- TIXTLA
- 10.- ZITLALA
- 11.- GRAL. EDUARDO NERI

5.2.- TAMAÑO

5.2.1.- TAMAÑO RECOMENDABLE

**5.2.1.1.- CRITERIOS PARA LA SELECCION DE ALTERNATI -
VAS.**

AL INICIO DE OPERACIONES SE OPTO POR FIJAR UNA META_ BAJA EN RELACION DE LA CAPACIDAD INSTALADA POR CONSIDERAR EL_ DETERIORO DE LA MAQUINARIA DESPUES DE MAS DE DOS AÑOS DE NO - SER UTILIZADA Y POR CONSIDERAR QUE PARA APOYAR A LOS EJIDOS - EN LA CONSTRUCCION DE CAMINOS, BRECHAS DE SACA Y MAQUINARIA - PARA LA EXPLOTACION DEL RECURSO PODRA INICIARSE DESPUES DE - LA TEMPORADA DE LLUVIAS, POR LO QUE EL APROVECHAMIENTO SERA - LENTO EN ESTA ETAPA.

POR DTRA PARTE, DURANTE LOS MESES DE JUNIO A OCTUBRE, SE APROVECHARA PARA EFECTUAR EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE - LA MAQUINARIA, DEBIDO A NO CONTEMPLAR EN ESTE EJERCICIO EL AL_ MACENAJE DE TROZO PARA ASERRAR POR LOS PROBLEMAS DE APROVECHA_ MIENTO Y SECADO QUE CONLLEVA.

DURANTE EL SEGUNDO AÑO DE OPERACIONES SE CONSTRUIRA_ UNA ESTUFA DE SECADO DE UNA HECTAREA DE SUPERFICIE QUE CONSIS_ TE EN UN LUGAR CERRADO QUE PERMANECE A UNA DETERMINADA TEMPE- RATURA Y EN LA QUE LA MADERA TIENE UN SECADO MAS RAPIDO Y UNI_ FORME, Y SE DESTINARA UN AREA DE ALMACEN DE TROZO EN ROLLO -

PARA EFECTUAR EL SERVICIO DURANTE TODO EL AÑO AMPLIANDO EL SERVICIO A OTROS EJIDOS E INCLUIR EL ASERRIO DE ENCINO.

CON ESTA INFRAESTRUCTURA GENERADA EN EL ASERRADERO Y SI LA EMPRESA CELULOSA DEL PACIFICO REINICIA SUS OPERACIONES, LA UTILIZACION DE UNA ASTILLADERA DE MATERIAL CELULOSICO O LA INSTALACION DE UN TALLER DE CARPINTERIA, PARA EL TERCER AÑO EL ASERRADERO PRODUCIRA A SU NIVEL OPTIMO Y COMPLETARA EL SERVICIO A LOS DIEZ EJIDOS PROGRAMADOS. AL FINAL DE ESTE, SE TRANSFERIRA EL ASERRADERO A LOS EJIDATARIOS PARA QUE EN COMUN UTILICEN Y ADMINISTREN SU INSTALACION.

PROGRAMAS DE PRODUCCION

PARA EL PRIMER AÑO LA META SERA ASERRAR 9,600 M (3)R DE PINO EXCLUSIVAMENTE POR LOS LIMITANTES TECNICOS QUE PRESENTA.

LOS EJIDOS QUE PARTICIPARAN EN ESTA ETAPA Y SUS VOLUMENES AUTORIZADOS DE APROVECHAMIENTO POR EL SERVICIO DE ESTUDIOS FORESTALES SON:

- AMOJILECA	1,817 M(3)R
- JOYITAS	820 M(3)R
- XOCOMANATLAN	1,388 M(3)R
- LA SOLEDAD	1,250 M(3)R
- CDATEPEC DE LA ESCALERA	2,140 M(3)R
- CHICAHUALES	1,355 M(3)R
- TEPOTZONALCO	1,014 M(3)R

T O T A L : 9,784 M(3)R

5.2.2.- RESTRICION DE LA TECNOLOGIA

5.2.2.1.- PROCESOS DISPONIBLES

ACTUALMENTE, EL ASERRADERO NO OPERA DESDE HACE DOS AÑOS POR LO QUE REQUIERE DE UNA REVISION DE LOS MOTORES ELECTRICOS, RECTIFICADORES DE RODADOS DEL CARRO DEL ASERRADERO. ASI COMO EL RESTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE ASERRIO, ANTES DE PONER EN FUNCIONAMIENTO LA MAQUINARIA, CON LA FINALIDAD DE EVITAR DAÑOS MAYORES.

TAMBIEN SE REQUIERE REALIZAR LA LIMPIEZA GENERAL DE LOS PATIOS DE CONCENTRACION DE MADERA ASERRADA, NAVE PRINCIPAL Y OFICINAS, NIVELACION DE PATIO DE TROCERIA RESPECTO A LA RAMPA.

LA MAQUINARIA DE ASERRIO Y LA DEL TALLER DE AFILADO ESTA DETALLADA EN EL INVENTARIO DEL ASERRADERO.

POR LO QUE LA CAPACIDAD INSTALADA SE ESTIMA EN 35,000 M(3)R ANUAL. --

5.2.2.2.- TAMAÑO MINIMO ECONOMICO

EL PRECIO DE MAQUILA FIJADO POR M³ ROLLO, SE ESTABLECIO EN BASE A LOS GASTOS DE OPERACION Y MANTENIMIENTO DEL ASERRADERO. PARA ALCANZAR EL OBJETIVO, LA CANTIDAD MINIMA DE - M³ ROLLO ASERRADO NECESARIA QUE CUBRIRA LOS COSTOS PARA EL - PRIMER AÑO ES DE 8,353.71

EN EL SEGUNDO AÑO DE OPERACIONES, LOS M(3)R MINIMOS A ASERRAR PARA CUBRIR LOS COSTDS ES DE 10,854 Y FINALMENTE - PARA EL TERCER AÑO, SERA NECESARIO MAQUILAR 15,485 M(3) R CO- MO TAMAÑO MINIMO ECONOMICO (A VALOR CONSTANTE).

COMO UTILIDAD DEL ASERRADERO, SOLAMENTE SE CONSIDERA LA UTILIZACION DE LOS DESHECHOS DE ASERRIO PARA LA PRODUCCION COSTERA DESORILLADA, ASERRIN, BARROTES PARA ESCOBA, LEÑA Y - RECORTES DE CABECEADORA; MISMOS QUE SERVIRAN PARA EL PAGO DE LOS GASTOS FINANCIEROS Y LA INVERSION EN OBRAS DE INFRAESTRUCTURA.

POR LO QUE EL TAMAÑO MINIMO ECONOMICO ES EL CONSIDERADO EN LAS METAS ANUALES.

#...

PROGRAMA DE PRODUCCION ANUAL

CONCEPTO U. MEDIDA	CANTIDAD PRODUCIDA				
	PERIODO DE TRANSFEREN			PERIODO AUTOGESTION	
	1ER. AÑO	2º AÑO	3ER. AÑO	4º AÑO	5º AÑO
MAQUILA M(3)R	9,600	15,000	25,000	25,000	25,000
COSTERA DESORTILLADA DOCEÑA	2,169	3,300	5,500	5,500	5,500
ASERRIN M (3)	1,920	3,000	5,000	5,000	5,000
BARROTE PARA ESCOBA PIEZA	184,320	288,000	480,000	480,000	480,000
LEÑA M (3)	485	758	1,262	1,262	1,262
RECORTES DE CABECEADORA M (3)	336	525	875	875	875

RELACION PORCENTUAL DE LA CAPACIDAD INSTALADA (35,000) APROVECHADA.	27.4	42.9	71.4	71.4	71.4

DEMANDA DE SERVICIO EN RELACION DE LA MAQUILA	20.5	31.7	52.8	52.8	52.8

EN RELACION A LA CAPACIDAD INSTALADA ESTA META RE --
 PRESENTA EL 27.4% Y CON RESPECTO A LA DEMANDA DEL SERVICIO --
 EL 20.3% LA MADERA ASERRADA EN MILLAR PIE TABLA EN ESTE PERIO
 DO SERAN 1,684.210

PARA EL SEGUNDO AÑO LA META A ALCANZAR SERA DE 15,000 M(3)R, Y
 LA PRODUCCION DE ENCINO CON LA CONSTRUCCION DE LA ESTUFA DE -
 SECADO. CON ELLO SE ELEVARA A 2,631.578 LA PRODUCCION DE M.P.T.

#...

LA CAPACIDAD INSTALADA APROVECHADA SE ELEVARA AL -
42.9% Y CON RESPECTO A LA DEMANDA AL 31.7%.

PARA EL TERCER AÑO, LOS EJIDOS PUEBLO VIEJO Y TEJAMA
NIL, IZOTEPEC Y CORONILLAS COMPLEMENTARAN LOS 10 EJIDOS QUE -
PARTICIPAN EN EL PROYECTO. CON LO QUE LA META PARA ESTE PERIU
DO SERA DE 25,000 M (3)R, LLEGANDO AL 71.4 EL APROVECHAMIEU
NTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA Y AL 52.8 DEL LA DEMANDA DEL SERVIU
CIO.

A PARTIR DE ESE MOMENTO SE ALCANZARAN LOS INDICES DE
EFICIENCIA ESPERADOS CON UNA PRODUCCION DE 4,385.964 M.P.T. -
ANUAL.

5.3.- PROCESO PRODUCTIVO

5.3.1.- ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL PRODUCTO

EL ASERRADERO SE PONDRÁ EN OPERACION PARA MAQUILAR -
MADERA EN ROLLO, A LOS EJIDOS DE LA ZONA CENTRO Y NORTE DELU
ESTADO.

LA MAQUILA CONSISTE, UNA VEZ PUESTA LA MADERA EN ROLLO -
EN LOS PATIOS DEL ASERRADERO POR PARTE DE LOS DUEÑOS EN -
EL ASERRIO DEL TROZO, LA CLASIFICACION DE LA MADERA ASERRADAU
Y ARPILLADA DE LA MISMA EN LOS PATIOS DE SECADO.

AL DUEÑO DE LA MADERA SE LE ENTREGARA TODA LA MADERA
ASERRADA RESULTANTE, COMERCIAL Y TABLETA Y AL ASERRADERO SEU

LE QUEDARAN TODOS LOS SUBPRODUCTOS (ASERRIN, COSTERA, TIRA - ETC.)

EL DUEÑO DE LA MADERA PONDRÁ PERSONAL PARA RECIBIR - LA MADERA EN ROLLO, VERIFICAR LA MADERA ASERRADA RESULTANTE, - ESTAR PENDIENTE DEL ARPILLADO Y CARGA CUANDO SE EMBARQUE AL - DESTINO FINAL. EL PAGO DE LA OPERACION DE CARGA, SERA POR - PARTE DEL DUEÑO DE LA MADERA.

LA COMERCIALIZACION, FACTURACION Y DEMAS REQUISITOS_ FISCALES TAMBIEN SERAN POR CUENTA DEL DUEÑO DE LA MADERA, - QUIEN PAGARA AL ASERRADERO LA CANTIDAD DE N\$ 45.00 M (3) R. - ASERRADO.

EL TROZO DEBE SER DE 2.44 A 5.48 MTS., LARGO 2.50 A 5.50 MTS. Y DIAMETRO DE 0.89 MT. (35").

5.3.2.- DESCRIPCION DEL PROCESO PRODUCTIVO

EL PROCESO PRODUCTIVO SE INICIA EN EL MONTE Y TERMINA EN EL PATIO DE SECADO, PASANDO POR VARIAS ETAPAS.

(A) MONTE

- DERRIBO Y TRDCEO DEL ARBOLADO.- LO HACEN LOS EJI-DATARIOS CON MOTOSIERRA.
- ARRIME Y CARGA.- LO HACEN LOS EJIDATARIOS O COMPRA-DRES DE MADERA EN ROLLO, CON GRUAS MECANICAS O - EN FDRMA MANUAL CON GANCHOS TROCEROS Y PLANO INCL-I-NADO (CABALLOS).

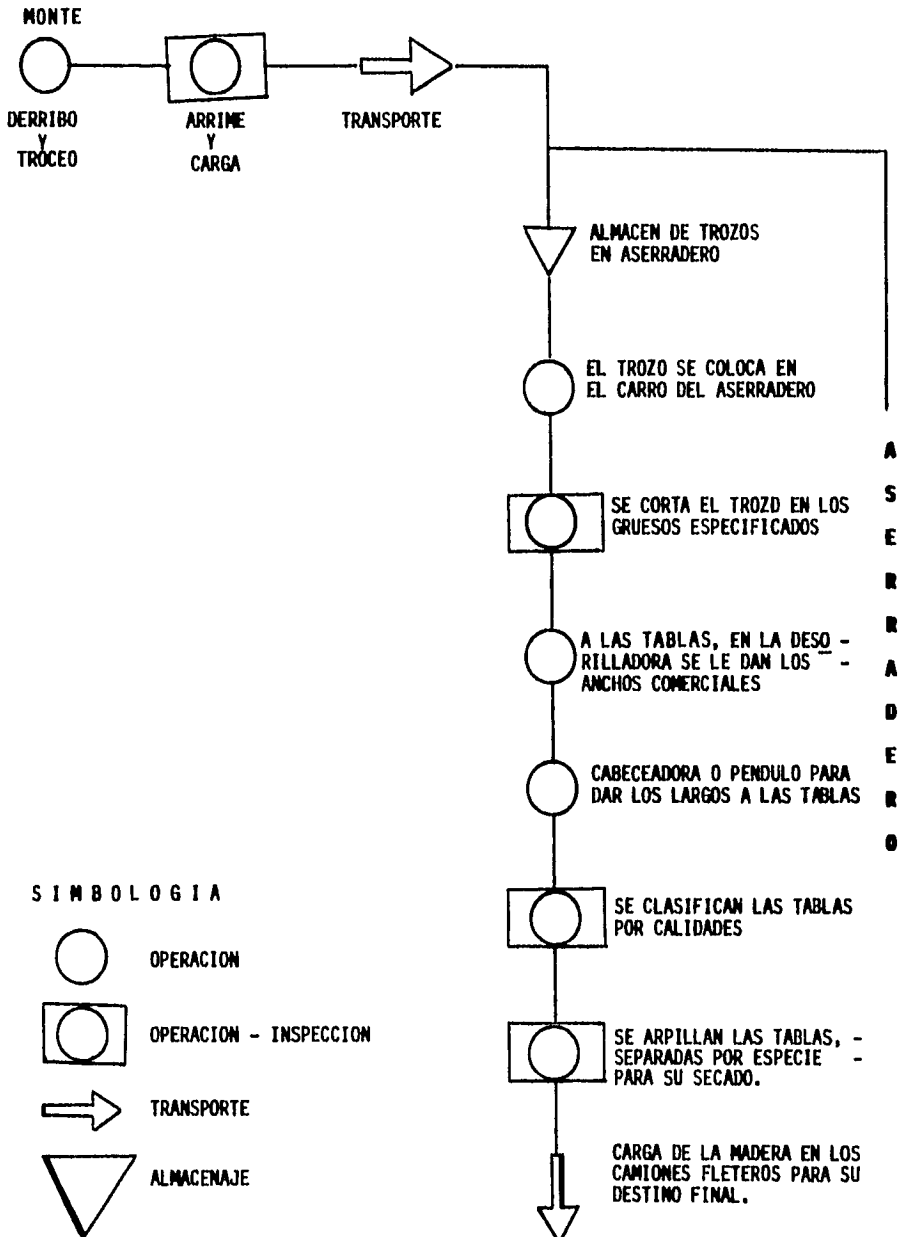
#...

- CAMINOS.- LO HARAN LOS EJIDATARIOS O COMPRADORES DE MADERA, CON TRACTORES O EN FORMA MANUAL, PICO Y PALA, SI EL TERRENO LO PERMITE.
- TRANSPORTES.- SE REALIZARAN A TRAVES DE CAMIONES - FLETEROS, PAGADOS POR EL EJIDO O EL COMPRADOR SEGUN EL CONTRATO DE COMPRA-VENTA. EN ESTA ETAPA SE CONCLUYEN LAS OPERACIONES DE MONTE, PONIENDO LOS ROLLOS EN LOS PATIOS DE LA INDUSTRIA.

(B) ASERRADERO

- PATIO DE TROCEO.- EN ESTE LUGAR SE ALMACENA EL TROZO.
- CARRO DEL ASERRADERO.- MEDIANTE UNA RAMPA, EL TROZO SE COLOCA EN EL CARRO.
- TORRE DE ASERRADERO.- MEDIANTE MOVIMIENTOS LONGITUDINALES DEL CARRO, SE VA CORTANDO EL TROZO EN LA TORRE ASERRADORA, DANDO DE LOS GRUESOS ESPECIFICADOS A LA TABLA.
- DESORILLADORA.- DE LA TORRE DEL ASERRADERO, LAS TABLAS PASAN A LA DESORILLADORA, DONDE SE LE DAN LOS ANCHOS COMERCIALES.
- CABECEADORA O PENDULO.- EN ESTA MAQUINA, SE DAN LOS LARGOS COMERCIALES.
- MESAS O BANCOS DE CLASIFICACION.- EN ESTE LUGAR, SE CLASIFICAN LAS TABLAS O TABLONES POR CALIDADES.
- PATIO DE SECADO.- ES UN AREA PLANA, LIMPIA DE MALEZA, CON LIGERA PENDIENTE PARA EL DRENAJE, DONDE SE ARPILLA O SE ACOMODAN LAS TABLAS SEPARANDOLAS POR ESPECIE, GRUESO, ANCHO, LARGO Y CALIDADES PARA SU SECADO.
- CARGA.- UNA VEZ SECA LA MADERA, SE PROCEDE A SU CARGA EN LOS CAMIONES FLETEROS PARA SU DESTINO FINAL.

5.3.3.- DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO



5.3.4.- BALANCE MARGINAL DE MATERIA PRIMA

PARA EFECTOS DEL PROYECTO, COMO LO QUE SE BUSCA ES - EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LOS PRODUCTOS DE LA MADERA, SE HA CONSIDERADO COMO INDICES DE PRODUCCION POR M(3)R ASERRADO_ EL 57% DE MADERA EN PIE TABLA EN MEDIDAS COMERCIALES; 23% SE OBTENDRA DE COSTERA DESORILLADA; 0.2% DE ASERRIN; 19.2% BARRO TES PARA ESCOBA; 0.5% DE LEÑA Y 0.1% DE RECORTES DE CABECEADO RA.

5.4.- MAQUINARIA Y EQUIPO REQUERIDO

5.4.1.- EXPLOTACION

LA EXPLOTACION LA REALIZAN LOS EJIDATARIOS EN EL MONTE, POR LO REGULAR SU SISTEMA ES RUDIMENTARIO PERO LAS NECESIDADES A CONSIDERAR SERIAN LAS SIGUIENTES:

- 7 MOTOSIERRAS, GUANTES, HACHAS, CASCOS, ETC. (SE CONSIDERA PDR EJIDO)
- 7 GRUAS MECANICAS.
- 30 GANCHOS TROCEROS
- 3 TRACTORES
- 50 PICOS
- 50 PALAS
- 4 CAMIONES

!...

5.4.2.- INDUSTRIALIZACION

ES LA MAQUINARIA QUE EL ASERRADERO NECESITA PARA SU
OPERACION CONSTITUIDA POR:

- 1 CARRO DE ASERRADERO
- 1 TORRE DE ASERRADERO
- 1 DESORILLADORA
- 1 CABECEADORA O PENDULO
MESAS O BANCOS DE CLASIFICADO.
- 1 PETTIBONE
MOTORES E INSTALACIONES ELECTRICA.

LO CUAL EXISTE EN EL ASERRADERO DE ACUERDO AL INVEN-
TARIO, ASI COMO EL DEL TALLER DE AFILADO, POR LO QUE UNICAMEN-
TE SE REQUIERE CAPITAL PARA RECTIFICACIONES Y MANTENIMIENTO -
DE LA PLANTA Y PARA CAPITAL DE TRABAJO.

5.4.3.- AVALUO DE ACTIVOS FIJOS

CUENTA: MAQUINARIA Y EQUIPO

UBICACION: ASERRADERO GENERALISIMO MORELOS

PAR- TIDA	DEP- TO	CLA- FIC.	PRO- CED.	DESCRIPCION ACTIVOS	C C	AÑO	V.R.N. \$	V.N.R. \$	VUR AÑOS	D.A. \$
400	20	34	15	1 BENEFICIADORA TROSA, MODELO N B-35 SERIE 10/4, ACCIONADA POR MOTOR ELECTRICO DE 10 - H.P. A 3,000 R. P.M., CON DOS SIERRAS CIRCULARES DE 10" DE DIAMETRO	N	1983	669	624	28	22
402	20	34	15	1 PENDULO CON SIERRA CIRCULAR DE 12" DE DIAMETRO, ACCIONA- DO POR MOTORELECTRICO GENERAL ELECTRIC DE 2 H.P. A 1425 R.P.M. TRANSMISION CON POLEAS DE DOS BANDAS.	H	1978	E 276	179	16	11
404	20	31	15	1 BASTONERA LOSER, TIPO RF-410 SERIE C-422, ACCIONADO POR MOTOR ELECTRICO DE 1/2 H.P.	U	1978	E 1,568	734	12	61
406	20	35	15	2 TRANSPORTADORES DE RODILLOS DE 20 MTS. DE LONGITUD X 0,7 M. DE ANCHO, CON RODILLOS DE 3 1/2" DE DIAMETRO A UNA AL- TURA DE 33".	H	1978	E 1,476	1,063	18	59
407	20	34	15	1 LOTE DE CUATRO TRANSPORTADO- RES DE 6,2 X 0,55 M., 2,6 X 0,7 M., 4 X 0,6 M. Y 3 X 0,85 M., CON RODILLOS DE 4" DE DIA- METRO.	H	1978	E 524	377	18	21
408	20	35	15	1 TRANSPORTADOR DE CABLE DE ACERO DE 40 M. DE LONGITUD X 1,87 M. DE ANCHO CON ES- TRUCTURA DE MADERA Y GUIAS DE BALERO ACCIONADO POR MOTOR REDUCTOR SIEMENS, MODELO E-412, SERIE 8415, DE 15 H.P. DE 1740/56 R.P.M. DE SALIDA.	H	1983	1247	1,147	23	50
409	20	21	15	1 SUBESTACION EXTERIOR COMPLE- TA POR TRANSFORMADOR MECSA DE 300 KVA., 13200/440-254 V. SERIE 9957-11177, ENFRIADO EN ACEITE, 2 POSTES DE CON- CRETO DE 11 M. DE ALTURA Y 7 CRUCETAS DE FIERRO CAVAL DE 0,1 X 2,0 M. GALVANIZADAS, EQUIPO DE MEDICION Y CUCHI- LLAS SECCIONADORAS FUSIBLES, APARTARAYOS Y PENDULO CON SIERRA CIRCULAR DE 12" ACCIO- NADO POR MOTOR G.E. SERIE G.M. MOD. 18K130260.	N	1978	E 4,603	3,682	28	132

394	20	31	1	CARRO PARA ASERRADERO DE 4.5. DE LONGITUD 1.3 M. DE ANCHO Y FLECHA DE MOVIMIENTO DE 2" ¹¹ Y 16" CON TRES ESQUADRAS DE 1.9 X 1.15 M. DE ALTURA Y CUATRO RODAJOS CON FLECHA DE DE 2" 7" Y 16" TAMBOR DE RE- TROCESO Y DOS PINONES.	N 1980	1,153	5,436	19	286
-----	----	----	---	--	--------	-------	-------	----	-----

AVALUO DE ACTIVOS FIJOS

CUENTA : MAQUINARIA Y EQUIPO

UBICACION : ASERRAERO GENERALISIMO MORELOS

PAR- TTDA	DEP TO	CLA SIF.	PRO CED	DESCRIPCION ACTIVOS	C AÑO	V.R.N. \$	V.N.R. \$	VUR AÑOS	D.A. \$
				ACCIONADOS POR MOTOR ELECTRICO SIEMENS SERIE 4697 DE 50 H.P. 440 V. A DE 1475 R.P.M. TRANSMISIONES CON POLEAS DE CUATRO BANDAS TRAPEZOIDALES Y SISTEMA MOTRIZ POR FRICCION DE BANDAS MONTADO SOBRE RIELES PLANO Y TRAPEZOIDAL DE 21 M. DE LONGITUD.					
395	20	31	1	1 TORRE ASERRADORA CLAMATH, MODELO 130, - SERIE 5966125 CON VOLANTES DE 72" DE DIAMETRO x 12" DE ANCHO ACCIONADO POR MOTOR ELECTRICO SIEMENS DE 125 H.P. 440 V. A 1480 R. P.M. TIPO 283-A-K300 SERIE 3040 904 TRANSMISION CON POLEAS TIPO "D" DE 34" Y 11 1/2" DE ANCHO DE 10 BANDAS. MECANISMO DE TENSADO DE SIERRAS ACCIONADO POR MOTOR ELECTRICO DE 5. H.P. Y SOPORTE DE ACERO ESTRUCTURAL DE 2.2.6 M. DE LARGO x 2.0 DE ANCHO.	U 1978 E	28,160	7,509	8	939
396	20	32	9	1 REASERRADERO BRENTA, MODELO MIRIL - SERIE 40306151443383, CON VOLANTE DE 60" DE DIAMETRO x 6" DE ANCHO ACCIONADA POR MOTOR ELECTRICO SIEMENS DE 75 H.P. 440 V. A 1475 R.P.M. TIPO ILA-4253-4, SERIE 3240924, TRANSMISION CON POLEAS TIPO "D" DE 32" Y 10 1/2" DE DIAMETRO x 13 1/4" DE ANCHO DE 10 BANDAS Y ALIMENTADOR A FRICCION.	U 1978 E	25,069	6,685	8	836
397	20	31	1	1 DESORTILLADORA SIN PLACAS DE CARACTERISTICAS, DE CINCO SIERRAS CIRCULARES DE 16" DE DIAMETRO, PARA DIENTES POSTIZOS DE 2 1/2" CON MESA ALIMENTADORA DE 1.9 x 1.3 M. Y MESA DE SALIDA DE 2.2. x 1.3 M. ACCIONADA POR MOTOR ELECTRICO SIEMENS DE 30 H.P. TRANSMISION CON POLEAS TRAPEZOIDAL DEL MOTOR DE 4 3/4" DE DIAMETRO x 7 3/4" DE ANCHO DE 4 BANDAS.	U 1978 E	3,685	983	8	123
398	20	34	15	1 CABECEADORA TROSA, MODELO B, TIPO - TRIM SERIE 102, DE 8 DE 20 FT. ACCIONADA POR DOS MOTORES ELECTRICOS DE 7.5. Y DE 3 H.P. A 1,800 R.P.M.	N 1983	2,772	2,587	28	92
399	20	32	3	1 ASERRADORA SHIFFER, MODELO ARO 110, - SERIE 2702-114, CON VOLANTES DE 60" DE DIAMETRO x 6" DE ANCHO ACCIONADO POR MOTOR ELECTRICO SIEMENS DE 50 H.P.	N 1980	24,230	20,192	25	806

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	No. CONTROL	No. SERIE	OBSERV.
285	SILLA GIRATORIA COLOR NEGRA C/RODADAS.	1	PZA.	S/N		
286	SILLA BASE METALICA Y ASIENTO COLOR CAFE	1	PZA.	S/N		
287	ESCRITORIO FORRO FORMICA C/B GAVETAS COLOR CAFE.	1	PZA.	S/N		
288	CAJON DE FORMICA	1	PZA.	S/N		
289	CAJON DE MADERA 1.60 x 20 MTS.	1	PZA.	S/N		
290	EXTINGUIDOR	1	PZA.	S/N		
	SILLA MOD.	1	PZA.	S/N		
	BANCO MOD.	1	PZA.	S/N		

ALMACEN DE HERRAMIENTAS (TALLER DE AFILADOS)

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	No. CONTROL	No. SERIE	OBSERV.
291	LLAVE ESPAÑOLA 1 X 15/16"	1	PZA.	S/N		
292	LLAVE ESPAÑOLA 1/16x5/18"	1	PZA.	S/N		NO SE LOCALIZO.
293	LLAVE ESPAÑOLA 1/16x1 1/8"	1	PZA.	S/N		
294	LLAVE ESPAÑOLA 1 1/16x1 1/4"	1	PZA.	S/N		
295	LLAVE ESPAÑOLA 1 1/4x1 5/16"	1	PZA.	S/N		
296	LLAVE ESPAÑOLA 1 3/8x1 7/16"	1	PZA.	S/N		
297	LLAVE ESPAÑOLA 1 1/2x1 5/8"	1	PZA.	S/N		
298	LLAVE DE ASTRIAS 7/8x13/16"	1	PZA.	S/N		
299	LLAVE DE ASTRIAS 15/16x1"	1	PZA.	S/N		
300	LLAVE DE ASTRIAS 1 1/16x1 1/8"	1	PZA.	S/N		
301	IGUALADOR PARA SIERRA CINTA	1	PZA.	S/N		NO SIRVE
302	DADO PARA TARRAJA DE 7/8"	1	PZA.	S/N		
303	MANERAL PARA TARRAJA DE 25"	1	PZA.	S/N		
305	MARTILLO DE BOCA CRUZADO DE 1 1/2 LBS	1	PZA.	S/N		
306	MARTILLO DE BOCA CRUZA DE 5 LBS.	1	PZA.	S/N		
307	MARTILLO DE CABEZA DE PERRO DE 3 LBS.	1	PZA.	S/N		

ALMACEN DE HERRAMIENTAS (TALLER DE AFILADOS)

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	No. CONTROL	No. SERIE	OBSERV.
308	MARTILLO DE BOLA DE 3 LBS.	1	PZA.	S/N		
309	TALADRO BLACKDEKER DE 1/2"	1	PZA.	S/N		NO SIRVE
310	ESMERIL REMILETE	1	PZA	S/N		
311	EQUIPO PARA SOLDAR Y CORTAR ASA/SAFRO	1	PZA	S/N		MANOMETROS 2
312	LLAVE DE ASTRIAS 1 x 15/16" PROTO	1	PZA	S/N		
313	LLAVE DE ASTRIAS 7/8x3/4" PROTO	1	PZA	S/N		
314	LLAVE DE ASTRIAS 13/16x25/32" PROTO	1	PZA	S/N		
315	LLAVE DE ASTRIAS 15/16x7/8"	1	PZA	S/N		
316	LLAVE DE ASTRIAS 13/16x7/8" PROTO	1	PZA	S/N		
317	LLAVE ESPANOLA 11/16x5/8" PROTO	1	PZA	S/N		NO SE LOCALIZO
318	LLAVE ESPANOLA 11/16x19/32" PROTO	1	PZA	S/N		NO SE LOCALIZO
319	LLAVE PERICO No. 12 IRON BULL. No. 375 M.	1	PZA	S/N		
320	DESARMADOR PLANO CHICO	1	PZA	S/N		
321	MARTILLO DE BOLA	1	PZA	S/N		
322	BARRETA GRUESA	1	PZA	S/N		
323	IGUALADOR DEL No. 2 PARA SIERRA CINTA	1	PZA	S/N		NO EXISTE
324	SUAJE DEL No. 4 5500	1	PZA	S/N		INSERVIBLE
325	MANGUERA CON CONEXIONES P/EQUIPO AUTOGENA	2	PZA	S/N		
326	TAMBO VACIO DE 200 LTS. CON DESPARADO USADO	1	PZA	S/N		
327	TAMBO VACIO DE 200 LTS. CON ACEITE PARA TRANSFORMADOR	1	PZA	S/N		
328	SUAJE ARMSTRONG NO.4	1	PZA	S/N		INSERVIBLE
329	IGUALADOR P/SIERRA CINTA ARMSTRONG	1	PZA	S/N		INSERVIBLE
330	BOTELLA DE OXIGENO	1	PZA	S/N		
331	BOTELLA DE ACETILENO	1	PZA	S/N		
357	BOMBA ELECTRICO (ESAMEX MOD. 50-25 3450 R.P.M.	1	PZA	S/N		NO EXISTE

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

No.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	No. CONTROL	No. SERIE	OBSERV.
332	TAMBO VACIO DE 200 LTS. ABIERTO P/BASURA	1	PZA	S/N		
333	ARCO PARA SEQUETAS	1	PZA	S/N		
334	EQUIPO P/SOLDADURA CON MINERAL CORTADOR	1	PZA	S/N		NO EXISTE
335	SUAJE AMSTRONG No. 5 COMPLETO PARTE 2732	2	PZA	S/N		1 INSERVIBLE
336	ROLLO DE BANDA DE 6x5" LONES	1	PZA	S/N		
337	GATO HIDRAULICO C/BOMBA Y MOTOR ELECTRICO 10 H.P.	1	PZA	S/N		
338	CALIBRADOR DE TENSION	1	PZA	S/N		
339	MAQUINA PARA ENGRAPAR No. 6	1	PZA	S/N		
340	EXTINGUIDOR MCA. LEEDER TIPO ABC POLVO QUIMICO	1	PZA	S/N		
341	MESA DE MADERA CON FORRO DE FORMICA	1	PZA	S/N		
342	ESMERIL DE BANCO HORUS 2 PIEDRAS C/MOTOR ELECT.	1	PZA	S/N		
343	COMPRESOR DE AIRE KELLLOS ACCIONADO P/MOTOR ELECT.	1	PZA	S/N		
344	TORNILLO DE BANCO TORILLO MOD. 500	1	PZA	S/N		
345	EQUIPO DE AUTOGENA SOLVAMEX C/MANOMETRO Y ACC.	1	PZA	S/N		NO EXISTE
346	CALIBRADOR AMSTRONG MOD.54	1	PZA	S/N		
347	IGUALADOR ANSTRONG MOD. 5700	1	PZA	S/N		
348	IGUALADOR ANSTRONG MOD. 5500	1	PZA	S/N		
349	SUAJE AMSTRONG MOD. 5	1	PZA	S/N		
350	SUAJE AMSTRONG MOD. 4	1	PZA	S/N		NO SIRVE
351	YUNQUE NIVELADOR PARA SIERRAS.	1	PZA	S/N		
352	PRESA AMSTRONG DE ACERO PARA SOLDAR	1	PZA	S/N		
353	MAQUILA ROLL AMSTRONG P/MOTORREDUCTOR 1 H.P.	1	PZA	S/N		
354	AFLADORA AMSTRONG C/MOTOR ELECTRICO 1 H.P.	1	PZA	S/N		
355	PRESA AMSTRONG ACERO P/SOLDAR SIERRAS	1	PZA	S/N		
356	AFLADORA AMSTRONG C/MOTOR ELECT. 1/2 H.P MOTORREDUCTOR	1	PZA	S/N		

ALMACEN DE HERRAMIENTAS (TALLER DE AFILADOS)

NO.	DESCRIPCION	UNIDAD	CANTIDAD	Nb. CONTROL	Nb. SERIE	OBSERV.
358	PINZAS MECANICAS	1	PZA	S/N		NO EXISTE
359	EXTINGUIDOR	1	PZA	S/N		
360	PICO	1	PZA	S/N		
361	MARRO DE 6 LBS.	1	PZA	S/N		
362	MACHETES	5	PZA	S/N		
363	MARTILLO DE BOLA	1	PZA	S/N		
364	GATO HIDRAULICO DE BOTELLA DE 3 TONS.	1	PZA	S/N		
365	LLAVE ESPAÑOLA DE 3/10-1"	1	PZA	S/N		
366	INYECTOR DE GRASA MCA. NILEK	1	PZA	S/N		
367	PALAS PARA ASERRIN	18	PZA	S/N		
368	CUBETA P/ENGRASAR MCA. ERKCO	1	PZA	S/N		
369	PORTAGARRAFONES DE PLASTICO	3	PZA	S/N		
370	CARRETIILLAS	4	PZA	S/N		INSERVIBLE
371	CARRETIILLAS CON LLANTAS DE HULE	5	PZA	S/N		
372	GANCHOS TRACEROS	12	PZA	S/N		
373	VERBICUIN DE MANO BROCAO DE MANO	1	PZA	S/N		
374	FIERROS	3	PZA	S/N		
375	CARRETIILLAS	9	PZA	S/N		
376	CARRETIILLAS	2	PZA	S/N		INSERVIBLES
377	GANCHOS TRASEROS	5	PZA	S/N		
378	SIERRA CINTAS DIF. MEDIDAS	36	PZA	S/N		
379	CARRETAS AGA	3	PZA	S/N		1 PROTECTOR
380	POLEAS	2	PZA	S/N		

5.5.- LOS REQUERIMIENTOS DE MANO DE OBRA Y PERSONAL CAPACITADO.

EL PERSONAL REQUERIDO PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL ASERRADERO, ESTA FORMADO POR LA MANO DE OBRA INDIRECTA CONSTITUIDA POR:

No. DE PERSONAS	P U E S T O
1	GERENTE
1	CONTADOR PUBLICO
1	AUXILIAR TECNICO
1	SECRETARIA
1	CHOFER
1	VIGILANTE RESPONSABLE
3	VIGILANTES
1	INTENDENTE
1	JEFE DE MANTENIMIENTO
1	COORDINADOR DE ABASTO
12	T O T A L E S

LA MANO DE OBRA DIRECTA ESTA EN FUNCION AL PRECIO POR UNIDAD PRODUCIDA, YA QUE SE TRABAJARA A DESTAJE, SOLO PARA EL PERSONAL OBRERO.

No. DE PERSONAS	P U E S T O
1	ASERRADOR
1	OPERADOR DE PETTIBONE
1	MEDIDOR
2	ARRIMADOR/VOLTEADOR
1	CUÑERO

#...

4	PASATABLAS
1	DESORILLADOR
1	AYUDANTE DE DESORILLADOR
1	O.P. CABECEADOR
1	CLAVADOR
1	TIRERO-COSTERONERD
1	CLASIFICADOR
2	ASERRINEROS
1	CONTADOR/M.A.D. (MADERA ASERRADA DIARIA)
4	ARPILLADORES
1	AFILADOR
1	AYUDANTE/AFILADOR

25

NOTA : EN TERMINOS GENERALES EL ORGANOGRAMA ESPECIFICA, LOS NIVELES DE MANDO, DECISIONES Y AREAS DE TRABAJO.

SE CONSIDERA UNICAMENTE EL PERSONAL NECESARIO PARA LA INDUSTRIALIZACION POR SER LA MAQUILA DE MADERA LA ACTIVIDAD PRINCIPAL DEL ASERRADERO.

5.6.- TERRENOS Y CONSTRUCCIONES NECESARIAS

EL ASERRADERO CUENTA CON UN TERRENO QUE TIENE UNA SUPERFICIE DE 40,000 M(2), ASI COMO DE LAS CONSTRUCCIONES NE-

#...

CESARIAS PARA SU OPERACION, AUN CUANDO ALGUNAS NECESITAN REPARARSE Y SE CONTEMPLA ESTE ASPECTO EN LAS NECESIDADES FINANCIERAS DEL PROYECTO. LA OBRA CIVIL CONSISTE EN:

NAVE PRINCIPAL
TALLER DE AFILADO
TALLER DE CARPINTERIA
CASETA DE VIGILANCIA
OFICINA
COCINA COMEDOR

5.7.- PROGRAMA DE EJECUCION Y PUESTA EN MARCHA

SU INICIO CONSISTIO EN LA SELECCION DE LOS PREDIOS - FORESTALES PARTICIPANTES Y EL PERSONAL DESIGNADO.

PARA ELLO SE ACUDIO A LA UNIDAD DE SERVICIOS FORESTALES DE LA ZONA CENTRO-NORTE PARA CONOCER LOS ESTUDIOS FORESTALES Y VOLUMEN DE APROVECHAMIENTO DE LOS PREDIOS PARA EL CICLO 1991-1992.

POSTERIORMENTE SE ESTABLECIO CONTACTO CON CADA UNO - DE LOS COMISARIADOS EJIDALES PARA MOTIVARLOS A PARTICIPAR EN EL PROYECTO PARA LO CUAL EFECTUARAN ASAMBLEAS GENERALES DE EJIDATARIOS EN CADA UNO DE LOS EJIDOS, A LAS CUALES ACUDIRAN LOS RESPONSABLES DEL PROYECTO Y FIRMA DEL CONVENIO RESPECTIVO.

#...

TRAMITACION DEL CREDITO ANTE LA FUENTE DE FINANCIAMIENTO RESPECTIVO.

REHABILITACION DE LA MAQUINARIA DE INSTALACIONES Y OBRA CIVIL Y LIMPIEZA DE PATIOS DEL ASERRADERO Y POSTERIORMENTE PRUEBAS Y RECTIFICACIONES A LA MAQUINARIA PARA INICIAR OPERACIONES CON EL INICIO DE LA EPDCA DE APROVECHAMIENTO DE LOS PREDIOS FORESTALES.

EL VOLUMEN DIARIO DE ASERRIO, SERA DE 60 M(3)R.

HORARIO: LUNES A VIERNES 8 HRS. NOMINALES Y SABADOS 4 HRS. NOMINALES.

M E S	DIAS	M(3)R	M.P.T./MES	M.P.T. /DIA
NOVIEMBRE	24	1,458	225,789	10.658
DICIEMBRE	21	1,276	223.860	10.660
ENERO	24	1,458	255.789	10.658
FEBRERO	21	1,276	223.860	10.660
MARZO	23.5	1,428	250.526	10.661
ABRIL	21	1,376	223,860	10.660
MAYO	23.5	1,428	250.526	10.661
	-----	-----	-----	-----
	158	9,600	1,684.210	

DURANTE EL TERCER TRIMESTRE, SE BRINDARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

5.8.- ESTUDIO ORGANIZACIONAL

5.8.1.- TIPO DE SOCIEDAD

PARA LA EJECUCION DEL PROYECTO, SE CONSTITUIRA UNA UNION DE EJIDOS EN BASE A LA LEY FEDERAL DE LA REFORMA AGRARIA, PRINCIPALMENTE EN LOS ARTICULOS 146, 147, 171, 174 Y 177.

LEY GENERAL DE CREDITO RURAL EN SUS ARTICULOS 54, 55, 62, 67 Y DEL 81 AL 193.

PARA ELLO, SERA NECESARIO EL REGISTRO DEL ACTA CONSTITUTIVA INSCRITA EN EL REGISTRO AGRARIO NACIONAL Y LA OPI -- NION DE VIABILIDAD JURIDICA DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA.

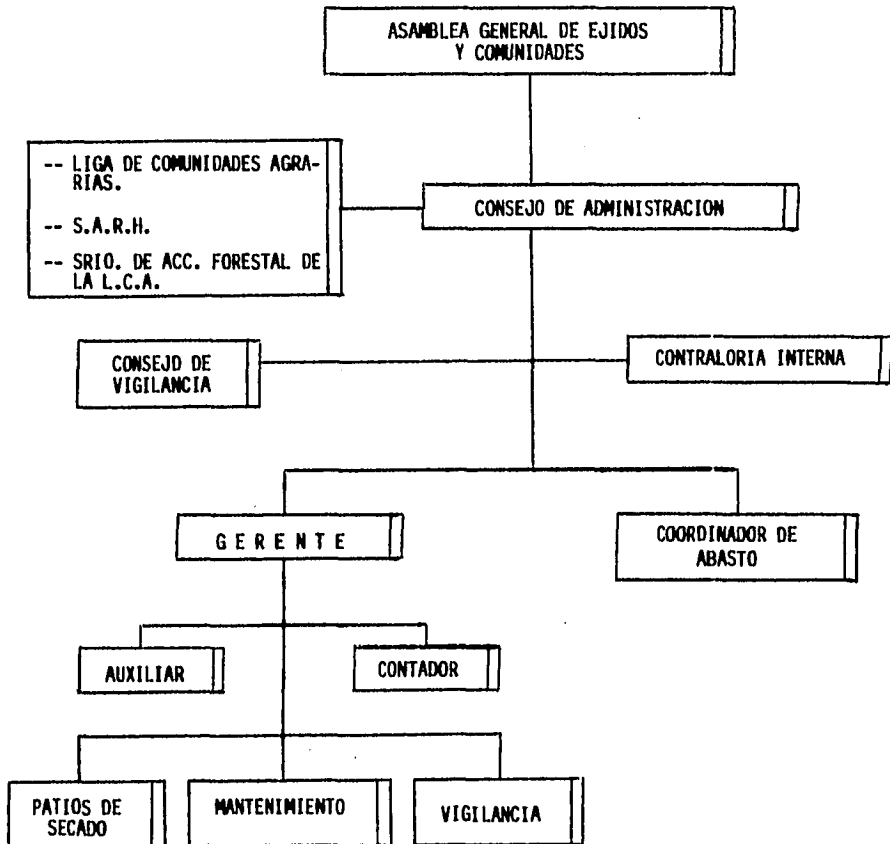
EL OBJETO DE LA UNION SERA LA COORDINACION DE SERVICIOS DE PRODUCCION, DE INDUSTRIALIZACION Y COMERCIALIZACION DE SUS RECURSOS FORESTALES.

5.8.2.- ESTRUCTURA ORGANICA.

LA ESTRUCTURA ORGANICA ESTARA FORMADA POR LA ASAMBLEA GENERAL DE EJIDATARIOS, CONSEJO DE VIGILANCIA CONSTITUIDO POR LOS COMISARIOS EJIDALES, CONSEJO DE ADMINISTRACION FORMADO POR LA LIGA DE COMUNIDADES AGRARIAS, S.A.R.H. Y SECRETARIO DE ACCION FORESTAL DE LA C.N.C.

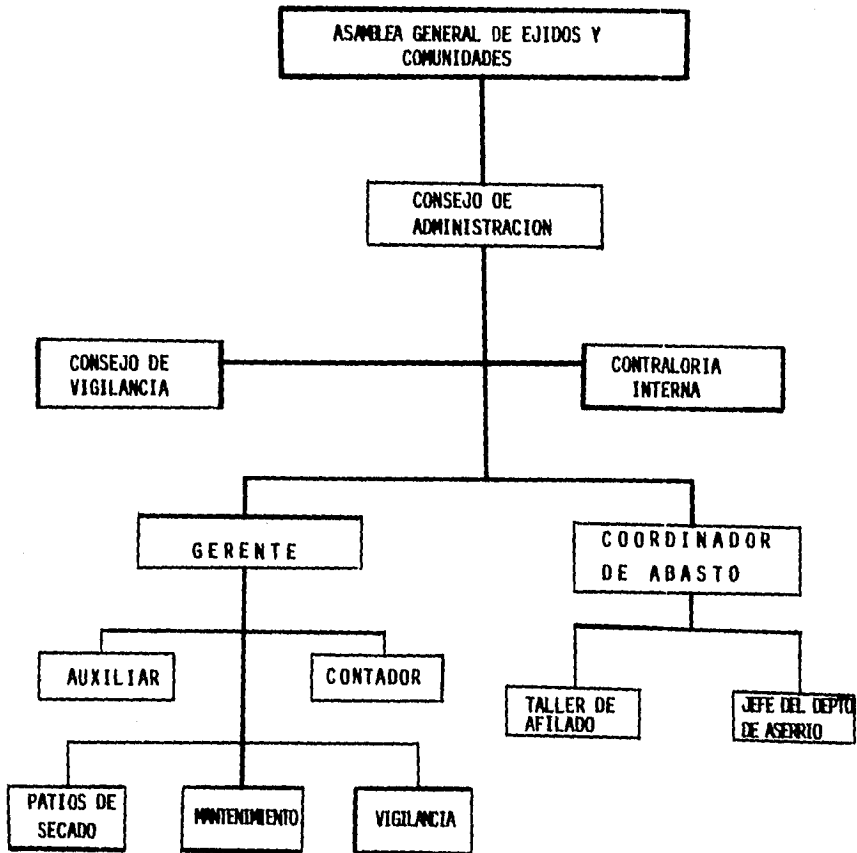
ORGANOGRAMA DE LA UNIDAD DE EJIDOS DEL ASERRADERO

• GENERALISTINO MORELOS •



5.0.3.- ESTRUCTURA OPERATIVA

PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL ASERRADERO, LOS NIVELES JERARQUICOS Y LA PARTICIPACION DE LOS INTEGRANTES EN LAS DIFERENTES ACTIVIDADES DEL MAQUILADO DEL ASERRIO DE MADERA, SE ESTRUCTURARA EN DEPARTAMENTOS PARA UNA MEJOR ORGANIZACION INTERNA Y UN CONTROL MAS EFECTIVO DEL PERSONAL OPERATIVO.



6.- ESTUDIO FINANCIERO

6.1.- PRESUPUESTO DE INVERSION

EL COSTO TOTAL DEL PROYECTO, SUMA UNA INVERSION DE DE N\$ 2,614,714.00 DE ESTA CANTIDAD LOS EJIDATARIOS (SOCIOS HAN APORTADO N\$ 220,000.00 ; N\$ 1,025,400.00 MAS EL TERRENO) FUERON TRANSFERIDOS A LA C.N.C. EN UN CONTRATO DE EN COMODATO POR INFOGRO PARA SU USO Y ADMINISTRACION EN TRES AÑOS, Y - N\$ 369,364.00 SE SOLICITARA EN CREDITO.

POSTERIORMENTE DURANTE EL SEGUNDO AÑO DEL PROYECTO, SE INICIARA LA CONSTRUCCION DE LA ESTUFA DE SECADO EN UN - AREA DE TERRENO, CON UNA INVERSION PARA ESTA ETAPA DE - N\$ 150,000.00

6.1.1.- INVERSION FIJA

EN EL PRESENTE PROYECTO LA INVERSION FIJA SUMA UN TOTAL DE N\$ 2'220,000.00

LA APORTACION DE LOS SOCIOS DE N\$ 220,000.00 CORRESPONDE A ACTIVOS FIJOS.

#...

6.1.2.- INVERSION DIFERIDA

LOS REQUERIMIENTOS DE ESTE RUBRO LO CONSTITUYEN EL - ESTUDIO DEL PROYECTO, QUE EN ESTE CASO DEBERIA SER DE UN 5% -- SOBRE EL VALOR TOTAL DE LA INVERSION, SIN EMBARGO PDR SER UN_ TRABAJO PARA TRAMITE DE TESIS, NO SE CONSIDERA EL MONTO. POR LO QUE SOLO SE CONSIDERAN EN AUTOPARTIDA LOS GASTOS PREOPERA- TIVOS PARA EL MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE LA MAQUINARIA QUE - HA ESTADO INACTIVA (FUERA DE FUNCIONAMIENTO) POR MAS DE DOS -- AÑOS, COMO SON:

- REVISION DE LINEAS ELECTRICAS
- LIMPIEZA DEL TERREND
- REPARACION DEL EQUIPO DE TRANSPORTE QUE SUMA UNA - CANTIDAD DE N\$ 25,350.00 CANTIDAD QUE FORMA PARTE_ DEL CREDITO SOLICITADO.

**RESUMEN DE INVERSIÓN DEL PROYECTO
ACTIVOS FIJOS Y DIFERIDOS**

(NUEVOS PESOS EN VALORES CONSTANTES AÑO BASE 1993)

CONCEPTO	DEL PROYECTO			TOTAL INVERSIÓN	DEPRECIACIONES			AMORTIZACIONES						
	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3		%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	%	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TERRENOS	1'000,000.00			1'000,000.00										
OBRAS CIVILES	160,000.00	150,000.00		310,000.00	10	16,000.00	31,000.00	31,000.00						
MAQUINARIA Y EQUIPO	1'040,000.00			1'040,000.00	10	104,000.00	104,000.00	104,000.00						
EQUIPO DE TRANSPORTE	20,000.00			20,000.00	20	4,000.00	4,000.00	4,000.00						
OTROS ACTIVOS ACTIVOS DIFERIDOS	25,350.00	15,000.00	25,000.00	65,350.00					33.33	8,450.00	13,450.00	21,781.15	13,320.00	8,336.85
TOTAL	2'245,350.00	165,000.00	25,000.00	2'435,350.00		124,000.00	139,000.00	139,000.00		8,450.00	13,450.00	21,781.15	13,320.00	8,336.85

LA CAPACITACION DEL PERSONAL DEL ASERRADERO TANTO -
OPERATIVO COMO EL ADMINISTRATIVO FORMADO PREFERENTEMENTE POR -
EJIDATARIOS DE LOS PRECIOS PARTICIPANTES, SE IMPARTIRA CON -
CURSOS, SEMINARIOS, CONFERENCIAS, ETC. YA SEAN ORGANIZAOOS -
POR EL ASERRADERO U OTRO ORGANISMO PARA LO QUE SE DESTINARAN -
N\$ 15,000.00 EN EL SEGUNOO AÑOY N\$25,000.00 EN EL TERCER AÑO.

6.1.3.- CAPITAL DE TRABAJO

EN EL PRIMER AÑO SE REQUIERE UN CAPITAL DE TRABAJO -
DE N\$ 369,364.00, QUE SUMADOS AL MANTENIMIENTO CORRECTIVO TO -
TALIZAN EL FINANCIAMIENTO REQUERIDO PARA EL PROYECTO. ESTA -
FORMADO POR LOS COSTOS DE OPERACION (HERRAMIENTAS Y EQUIPO, -
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES, MANTENIMIENTO PREVENTIVO, SERVI --
CIOS GENERALES, GASTOS DE ADMINISTRACION, MANO OE OBRA DIREC -
TA, MANO DE OBRA INOIRECTA Y 5% DE LOS IMPREVISTOS.

DESPUES DE ESTE PERIOOO, EL CAPITAL DE TRABAJO REQUE -
RIOO SERA GENERAADO POR EL ASERRADERO.

EL VALOR APROXIMADO DE LOS ACTIVOS FIJOS CON QUE -
CUENTA EL ASERRAERO SE PUEDE OESGLOSAR DE LA FORMA SIGUIENTE:

TERRENO

SUPERFICIE 40,000M²

COSTO UNITARIO N\$ 25.00

IMPORTE N\$ 1'000.000.00 (UN MILLON DE NUEVOS
PESOS).

#...

MAQUINARIA Y EQUIPO

ASERRADERO

TALLER DE AFILADO

HERRAMIENTAS

IMPORTE N\$ 1'040.000.00 (UN MILLON CUARENTA MIL NUEVOS PESOS).

OBRA CIVIL

NAVE PRINCIPAL

TALLER DE AFILADO

TALLER DE CARPINTERIA

CASETA DE VIGILANCIA

OFICINAS

COCINA COMEDOR

IMPORTE N\$ 160.000.00 (CIENTO SESENTA MIL NUEVOS PESOS).

EQUIPO DE TRANSPORTE

SE CONSIDERA UNA CAMIONETA PICK-UP Y UNA DE ESTACAS, ASI COMO EL PETTIBONE.

IMPORTE : N\$ 20,000.00 (VENTE MIL NUEVOS PESOS)

T O T A L : N\$ 2'220,000.00

#...

6.1.4.- PROGRAMA DE INVERSIONES

EL CAPITAL DE TRABAJO PARA EL PRESENTE PROYECTO DE -
OPERACION DEL ASERRADERO, DURANTE 7 MESES DE OPERACION.

C O N C E P T O	(COSTO NUEVOS PESOS)
1.- HERRAMIENTO Y EQUIPO	: 30,398.00
2.- COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	: 19,434.00
3.- MANTENIMIENTO PREVENTIVO	: 6,892.00
4.- MANTENIMIENTO CORRECTIVO	: 25,350.00
5.- SERVICIOS GENERALES	: 45,850.00
6.- GASTOS DE ADMINISTRACION	: 28,837.00
7.- MANO DE OBRA INDIRECTA	: 84,420.00
8.- MANO DE OBRA DIRECTA	: 134,737.00
9.- IMPREVISTOS (5%)*	: 18,796.00
	=====
T D T A L	: 394,714.00

MANTENIMIENTO CORRECTIVO

	N\$
1.- RETIFICACION DE RODADOS DEL CARRO DEL ASE RRADERO	: 800.00
2.- AFILADO SIERRAS CIRCULARES DE CABECEADORA (2) Y PENDULO.	: 300.00
3.- LIMPIEZA TERRENO, NAVE Y OFICINA	: 750.00
4.- REVISION DE LINEAS ETC., MOTORES, ETC. (M.O.)	: 5,000.00
5.- CONTRATOS ELECTRICOS CON LA C.F.E.	: 11,000.00
6.- REVISION DE MAQUINARIA (M.O.)	: 1,500.00
7.- REPARACION MAYORES (2 VEHICULOS)	: 6,000.00
	: =====
S U M A	: 25,350.00

GASTOS DE ADMINISTRACION

			N\$
1.- PAPELERIA	N\$ 59.00/MES DURANTE 7 MESES	:	600.00
2.- VIATICOS	N\$300.00/MES DURANTE 7 MESES	:	5,400.00
3.- HOSPEDAJE	N\$283.20/MES DURANTE 7 MESES	:	2,160.00
4.- PRESTACIONES SOCIALES			
A) IMSS	N\$ 2'233,60/MES DURANTE 7 MESES	:	15,635.00
B) INFONAVIT	N\$ 1'243.90/MES DURANTE 7 MESES	:	8,707.00
			=====
	S U M A :		28,837.00

COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES

			N\$
1.- ASERRADERO	N\$ 209.84 /MES DURANTE 7 MESES	:	1,469.00
2.- PETTIBONE	N\$ 1,322.84/MES DURANTE 7 MESES	:	9,255.00
3.- VEHICULOS			
A) CAMIONETA PICK-UP	N\$ 622.20/MES DURANTE 7 MESES	:	4,355.00
B) CAMIONETA ESTACAS	N\$ 622.20/MES DURANTE 7 MESES	:	4,355.00
			=====
	S U M A		19,434.00

SERVICIOS GENERALES

			N\$
1.- E. ELECTRICA	: N\$ 6'250.00/MES DURANTE 7 MESES	:	43,750.00
2.- AGUA	: N\$ 100.00/MES DURANTE 7 MESES	:	700.00
3.- TELEFOND	: N\$ 200.00/MES DURANTE 7 MESES	:	1,400.00
			=====
	S U M A	:	45,850.00

COSTOS FIJOS
MANO DE OBRA INDIRECTA

	NUM. PERS.	SUELDO UNI/MES M\$	SUELDO TOT/MES M\$	TIEMPO REQ.	N\$
GERENTE	1	2,500.00	2,500.00	7	17,500.00
CONT. PUBL.	1	1,500.00	1,500.00	7	10,500.00
AUX. TEC.	1	1,500.00	1,500.00	7	10,500.00
SECRETARIA	1	500.00	500.00	7	3,500.00
CHOFER	1	450.00	450.00	7	3,150.00
VIGILANTE	1	660.00	660.00	7	4,620.00
RESPONSABLE					
VIGILANTE	3	500.00	1,500.00	7	10,500.00
INTENOENTES	1	450.00	450.00	7	3,150.00
JEFE DE MANTENIMIENTO	1	1,500.00	1,500.00	7	10,500.00
COORDINADOR DE ABASTO	1	1,500.00	1,500.00	7	10,500.00
TOTAL :	12				84,420.00

NECESIDADES DE CAPITAL DE TRABAJO

MILES DE NUEVOS PESOS A VALOR CONSTANTE AÑO BASE 1993

CONCEPTO	ACTUAL	DEL PROYECTO				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
EFFECTIVO MINIMO		338.9	82.6	143.9	143.9	143.9
INVENTARIOS						
. MATERIAS PRIMAS						
. PRODUCTOS EN PROCESO						
. PRODUCTOS TERMINADOS						
. OTROS INVENTARIOS						
CUENTAS POR COBRAR		30.4	30.4	30.4	30.4	30.4
S U M A		369.3	113.0	174.3	174.3	174.3
MENOS						
ACREEDORES						
PROVEEDORES						
CUENTAS Y DOCUMENTOS						
PDR PAGAR						
CAPITAL DE TRABAJO TDTAL		369.3	113.0	174.3	174.3	174.3
VARIACION ANUAL EN CAPITAL DE TRABAJO			(256.3)	61.3		

NOTA: ESTA INVERSION SOLO SE CONSIDERO EL CAPITAL DE TRABAJO QUE ES DE N\$ 369.364.00 YA QUE LDS N\$ 25,350.00 CORRESPONDE A ACTIVO DIFERIDO QUE ES EXCLUSIVAMENTE PARA REVISION DE LINEAS ELECTRICAS, LIMPIA DEL TERRENO Y REPARACION DE EQUIPO DE TRANSPORTE.

DISTRIBUCION MENSUAL DE LOS COSTOS A DESTAJO PARA
EL PERSONAL OBRERO

MESES	M.P.T. / OIA	M.P.T. / MES	COSTO TOTAL NUEVOS PESOS
NOVIEMBRE	10,660	223,860	17,908.80
DICIEMBRE	10,660	223,860	17,908.80
ENERO	10,660	223,860	17,908.80
FEBRERO	10,661	250,526	20,042.00
MARZO	10,661	250,526	20,042.00
ABRIL	10,658	255,789	20,463.20
MAYO	10,658	255,789	20,463.20
COSTO TOTAL :		1'684,210	134,736.80

NOTA : SE CONSIDERA EL COSTO DEL M.P.T. DE N\$ 80.00
Y SE PAGARA N\$ 12.00 POR CADA MILLAR DE MADERA
ASERRADA QUE SE CLASIFIQUE Y ARPILLE POR LOS 4
ARPILLEROS.

6.2.- FINANCIAMIENTO

6.2.1.- NECESIDADES DE CAPITAL

PARA EL PRESENTE PROYECTO DE PUESTA EN MARCHA DEL ASERRADERO "GENERALISIMO MORELOS", SE REQUIERE DE UN CAPITAL DE TRABAJO INICIAL DE 394,714.00 (TRESCIENTOS NOVENTA Y CUATRO MIL SETECIENTOS CATORCE NUEVOS PESOS M.N.), PARA OPERAR 7 MESES YA QUE A PARTIR DE ESTE MOMENTO, EL ASERRADERO EMPIEZA A GENERAR UTILIDADES COMO SE OBSERVA EN EL DESGLOSE DE LAS MINISTRACIONES.

6.2.2.- PLAN FINANCIERO

DE CONTAR CON LOS RECURSOS ECONOMICOS SUFICIENTES PARA SU REHABILITACION Y OPERACION LO CLASIFICAMOS COMO

C O N C E P T O	COSTOS FIJOS N\$	COSTOS VARIABLES N\$
MANO DE OBRA DIRECTA	-----	134,737.00
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	-----	19,434.00
SERVICIOS GENERALES	-----	45,850.00
MANO DE OBRA INDIRECTA	84,420.00	-----
MANTENIMIENTO CORRECTIVO	25,350.00	-----
MANTENIMIENTO PREVENTIVO	6,892.00	-----
HERRAMIENTAS Y EQUIPO	30,398.00	-----
GASTOS DE ADMINISTRACION	28,837.00	-----
	=====	=====
	175,897.00	200,021.00

LOS REQUERIMIENTOS DE SUMINISTROS DEL FINANCIAMIENTO PARA SU APLICACION DEBERA SUJETARSE A LA SIGUIENTE TABLA.

#...

PLAN FINANCIERO

(NUEVOS PESOS A VALOR CONSTANTE AÑO BASE 1993)

REQUERIMIENTOS	AÑOS		TOTAL	%
	0	1		
INCREMENTO EN ACTIVOS FIJOS		2'220,000.00	2'220,000.00	84.9
INCREMENTO EN CAPITAL DE TRABAJO		369,364.00	369,364.00	14.13
INCREMENTO EN ACTIVOS DIFERIDOS		25,350.00	25,350.00	0.97
AMORTIZACION DE CREDITOS				
OTROS				
S U M A		2'614,714.00	2'614,714.00	100.00
F U E N T E S				
UTILIDAD NETA				
DEPRECIACION Y AMORTIZACION				
GENERACION INTERNA				
CAPITAL SOCIAL		220,000.00	220,000.00	8.41
DONACIONES Y TRANSFERENCIAS		2'000,000.00	2'000,000.00	76.49
PRESTAMOS A LARGO PLAZO				
PRESTAMOS A MEDIANO PLAZO				
PRESTAMOS A CORTO PLAZO		394,714.00	394,714.00	15.10
S U M A		2'614,714.00	2'614,714.00	100.00

6.2.3.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO

LA POSIBLE FUENTE DE FINANCIAMIENTO PARA REALIZAR - EL PRESENTE PROYECTO SERA A TRAVES DEL PROGRAMA DE CONCERTA - CION QUE OPERA LA S.A.R.H. ESTE PROGRAMA DENTRO DE SU CONCEPCION FILOSOFICA APUNTA HACIA EL ROBUSTECIMIENTO DE LAS EMPRESAS DEL SECTOR SOCIAL, BAJO UN MARCO DE MODERNIZACION Y EFI - CIENCIA PRODUCTIVA; CONSIDERANDO QUE EL PRESENTE PROYECTO POR SU ALTO IMPACTO SOCIAL Y ECONOMICO, SE ENCUADRA EN LO ANTE -- RIORMENTE SEÑALADO.

6.2.4.- CONDICIONES DE LOS PRESTAMOS

SE REQUIERE QUE LA FUENTE DE FINANCIAMIENTO COBREN - INTERESES BLANDOS YA QUE SE TRATA DE UN TRABAJO DE BENEFICIO_ SOCIAL A EJIDATARIOS Y COMUNEROS DE ESCASOS RECURSOS ECONOMI- COS. EL PRESENTE PROYECTO, ADEMAS, PUEDE SERVIR DE BASE PARA LA CAPITALIZACION DE LOS EJIDOS PRODUCTORES, ASI COMO TAMBIEN LA CAPACITACION DE LOS MISMOS EN LA INDUSTRIALIZACION Y COMERCIA LIZACION DE SUS PRODUCTOS FORESTALES. TAMBIEN SE REQUIERE - QUE LOS RECURSOS FINANCIEROS SEAN SUMINISTRADOS DE MANERA IN- MEDIATA, YA QUE LAS ACTIVIDADES FORESTALES REQUIEREN DE APRO- VECHAR LA EPOCA DE SECAS.

6.2.5.- AMORTIZACION DE LA DEUDA.

EL CREDITO ESTARA SUJETO A LA TAZA DE INTERES MARCA- DO POR LA FUENTE QUE ES DEL ORDEN DEL 30% DE INTERES ANUAL - (2.5 % MENSUAL) A 6 MESES DE PLAZO POR LO QUE LA AMORTIZACION SERA A COR- TO PLAZO.

#...

6.3.- PRESUPUESTO DE INGRESOS DEL PROYECTO

(MILES DE NUEVOS PESOS A VALOR CONSTANTE)

6.3.1.- INDUSTRIALIZACION

PRODUCTO	UNIDAD DE MEDIDA	VOLUMEN ANUAL				
		1	2	3	4	5
MAQUILA	M ³ ROLLO	9,600	15,000	25,000	25,000	25,000
COSTERA DESORILLADA	DOCENAS	2,189	3,420	5,700	5,700	5,700
ASERRIN	M ³	1,920	3,000	5,000	5,000	5,000
BARROTES PARA ESCOBA	PIEZA	184,236	288,000	480,000	480,000	480,000
LEÑA	M ³	485	758	1,263	1,263	1,263
RECORTES DE CABECEADORAS	M ³	336	525	875	875	875
INGRESO ANUAL (MILES DE NUEVOS PESOS A VALOR CONSTANTE)						
		1	2	3	4	5
MAQUILA (M ³ ROLLO)	45.00	432.00	675.00	1,125.00	1,125.00	1,125.00
COSTERA DESORILLADA (DOCE NAS)	16.20	35.46	55.40	92.34	92.34	92.34
ASERRIN (M ³ ROLLO)	8.00	15.36	24.00	40.00	40.00	40.00
BARROTES PARA ESCOBA (PZA)	0.26	47.92	74.88	124.80	124.80	124.80
LEÑA (M ³)	8.00	3.88	6.06	10.10	10.10	10.10
RECORTES DE CABECEADORA (M ³)	3.00	1.01	1.58	2.63	2.63	2.63
TOTAL :		535.63	836.92	1'394.87	1'394.87	1'394.87

6.4.- PRESUPUESTO DE EGRESOS

6.4.1.- INDUSTRIALIZACION

6.4.1.1.- COSTO DE LA PRODUCCION ACTUAL Y PROYECTADA

NUEVOS PESOS EN VALOR CONSTANTE AÑO BASE 1993

CONCEPTO	ACTUAL	DEL PROYECTO				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
MATERIAS PRIMAS						
MATERIALES INDIRECTOS						
. ENVASES Y EMPAQUES						
. REFACCIONES Y ACCESORIOS		38,938.00				
OTROS MATERIALES						
MANO DE OBRA DIRECTA		134,737.80	210,527.00	351,000.00	351,000.00	351,000.00
. PERMANENTE						
. EVENTUAL						
MANO DE OBRA INDIRECTA						
. PERMANENTE		84,420.00	84,420.00	84,420.00	84,420.00	84,420.00
. EVENTUAL						
. OTROS COSTOS						
MANTENIMIENTO		6,892.00	10,769.00	18,000.00	18,000.00	18,000.00
ENERGIA ELECTRICA		43,750.00	68,359.00	114,000.00	114,000.00	114,000.00
LUBRICANTES Y COMBUSTIBLES		19,433.00	30,364.00	50,607.00	50,607.00	50,607.00
SUMA		328,170.80	404,439.00	618,027.00	618,027.00	618,027.00
DESPRECIACION Y AMORTIZACION		132,450.00	152,450.00	160,781.15	152,332.00	147,336.85
COSTO INTEGRADO DE PRODUCCION		460,620.80	556,889.00	778,808.15	770,359.00	765,363.85

6.4.1.2.- COSTO DE LA PRODUCCION VENDIDA

NUEVOS PESOS A VALOR CONSTANTE AÑO BASE 1993

C O N C E P T O	A C T U A L	D E L P R O Y E C T O				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
COSTO INTEGRADO DE PRODUCCION		460,620.00	556,889.00	778,808.15	770,359.00	765,363.00
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCCION EN PROCESO						
INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION EN PROCESO						
INVENTARIO INICIAL DE ARTICULOS TERMINADOS						
INVENTARIO FINAL DE ARTICULOS TERMINADOS						
COSTO DE LO VENDIDO		460,620.8	556,889.0	778,808.15	770.359.00	765,363.85

6.5.- PUNTO DE EQUILIBRIO

EL TOTAL DE LOS COSTOS Y GASTOS DE OPERACION PARA EL PRIMER AÑO DE OPERACIONES TOTALIZAN N\$ 375,917.00 NUEVOS PESOS_ DE LOS CUALES N\$ 175,897.00 SON COSTOS FIJOS Y N\$ 200,020.00 COSTOS VARIABLES POR TANTO EL PUNTO DE EQUILIBRIO EN CUANTO_ A MAQUILA DE ASERRID SERA:

$$P E = \frac{C F}{P-CU}$$

$$P E = \frac{175,897}{45-20.84}$$

$$P E = \frac{175,897}{24.16}$$

$$P E = 7,280.5051 \text{ M}^3 \text{ r}$$

ECONOMICAMENTE, EL PUNTO DE EQUILIBRIO CUANDO LOS INGRESOS SEAN:

$$P E = \frac{(C F) (P)}{P - CU}$$

$$P E = \frac{(175,897) (45)}{45 - 20.84}$$

#...

$$P E = \frac{7'915,365}{24.16}$$

$$P E = N\$ 327,622.73$$

EL PUNTO DE EQUILIBRID, ES DECIR, EL MOMENTO EN QUE LOS -
INGRESOS Y COSTOS SE IGUALEN SERA CUANDO SE ASIERREN ---
7,280.5051 M³ r Y LOS INGRESOS POR ESTE CONCEPTO SEAN POR -
N\$ 327,622.73

6.6.- ESTADOS FINANCIEROS PROPORCIONALES

6.6.1.- ESTADO DE RESULTADOS ACTUAL Y PROPORCIONALES

(NUEVOS PESOS EN VALORES CONSTANTES AÑO BASE 1993)

C O N C E P T O	ACTUAL	DEL PROYECTO				
		1	2	3	4	5
VENTAS NETAS NACIONALES		535,630.00	836,920.00	1'394,570.00	1'394,570.00	1'394,570.00
VENTAS TOTALES		535,630.00	836,920.00	1'394,570.00	1,394,570.00	1'394,570.00
COSTO DE LO VENDIDO		460,620.8	556,889.00	778,808.15	770,394.00	765,363.85
UTILIDAD BRUTA		75,009.2	280,031.00	615,761.85	624,211.00	629,206.15
GASTOS DE ADMINISTRACION		28,837.00	28,837.00	48,734.00	48,734.00	48,734.00
GASTOS DE VENTAS		—	—	—	—	—
UTILIDAD ANTES DE GASTOS FINANCIEROS		46,172.2	251,194.00	567,027.85	575,577.00	580,472.00
GASTOS FINANCIEROS		9,867.5				
UTILIDAD DE OPERACION		36,304.7	251,194.00	567,027.85	575,477.00	580,472.15
I.S.R. 35%		12,706.64	87,917.9	198,459.75	201,416.95	203,165.25
UTILIDAD NETA		23,598.06	163,276.1	368,568.1	374,060.05	377,306.9

6.6.2.- FLUJO DE EFECTIVO ANUAL.

ESTADO DE ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS

PROGRAMA DE RECUPERACION DE RECURSOS.

NUEVOS PESOS EN VALOR CONSTANTE, AÑO BASE 1993.

C O N C E P T O	ACTUAL	DEL PROYECTO				
		AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ORIGEN DE LOS RECURSOS.	2'614,714.00	156,048.00	315,726.10	529,349.25	526,392.05	524,643.75
GENERACION INTERNA.						
UTILIDAO NETA. -----		23,598.06	163,276.10	368,568.10	374,060.05	377,306.90
DEPRECIACION Y AMORTIZACION. ---		132,450.00	152,450.00	160,781.15	152,332.00	147,336.85
EFECTIVO TOTAL APORTA00:						
CAPITAL SOCIAL PAGA00. ---	220,000.00					
DONACIONES Y TRANSFERENCIAS. ---	2'000,000.00					
CREDITO LARGO PLAZO.						
CREDITO A CORTO PLAZO.	394,714.00					
PROVEEDORES.						
OTROS RECURSOS.						
APLICACION DE LOS RECURSOS:						
ADQUISICION DE ACTIVOS.						
ACTIVOS CIRCULANTES. -----	369,364.00					
ACTIVOS FIJOS. -----	2'220,000.00		150,000.00			
ACTIVOS DIFERIDOS. -----	25,350.00		15,000.00	25,000.00		
REDUCCIONES DE PASIVO.						
LARGO PLAZO.						
CORTO PLAZO. -----		394,714.00				
PAGO DE DIVIDENDOS. -----		9,867.50				
OTRAS APLICACIONES DE RECURSOS.						
CAJA AL INICIO		394,714.00	146,180.56	296,906.66	801,255.91	1'327,647.96
SUPERAVIT O DEFICIT		-248,533.44	150,726.10	504,349.25	526,392.05	524,643.75
CAJA AL FINAL		146,180.56	296,906.66	801,255.91	1'327,647.96	1'852,291.71
APLICACIONES MAS SUPERAVIT O DEFICIT	2'614,714.00	156,048.06	315,726.1	529,349.25	526,392.05	524,643.75

6.6.3.- BALANCE ACTUAL Y PROFUNO

NUEVOS PESOS EN VALORES CONSTANTES

CONCEPTO	DEL PROYECTO					
	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
ACTIVO CIRCULANTE						
CAJA Y BANCOS	369,364.00	165,915.00	315,726.10	594,349.25	526,392.05	524,643.75
CUENTAS POR COBRAR		369,364.00	535,279.56	851,005.66	1'380,354.91	1'906,746.96
INVENTARIOS DE MAT. PRIMA						
OTROS ACTIVOS						
TOTAL DE ACTIVO CIRCULANTE	369,364.00	535,279.56	851,005.66	1'380,354.91	1'906,746.96	2'431,390.71
ACTIVO FIJO						
TERRENO	1'000,000.00	1'000,000.00	1'000,000.00	1'000,000.00	1'000,000.00	1'000,000.00
EDIFICIOS	160,000.00	160,000.00	310,000.00	310,000.00	310,000.00	310,000.00
MOBILIARIO MAQ. Y EQUIPO.	1'060,000.00	1'060,000.00	1'060,000.00	1'060,000.00	1'060,000.00	1'060,000.00
OTROS ACTIVOS.						
TOTAL DE ACTIVOS FIJOS	2'220,000.00	2'220,000.00	2'370,000.00	2'370,000.00	2'370,000.00	2'370,000.00
MENOS DEPRECIACION ACUM.		124,000.00	263,000.00	402,000.00	541,000.00	680,000.00
TOTAL ACTIVO FIJO NETO	2'220,000.00	2'096,000.00	2'107,000.00	1'968,000.00	1'829,000.00	1'690,000.00
ACTIVO DIFERIDO						
GASTOS DE ORGANIZACION						
GASTOS PREOPERATORIOS	25,350.00	25,350.00	40,350.00	65,350.00	65,350.00	65,350.00
MENOS AMORT. ACUMULADA.		8,450.00	21,900.00	43,681.15	57,013.15	65,350.00
TOTAL ACTIVO DIFERIDO NETO	25,350.00	16,900.00	18,450.00	21,668.85	8,336.85	
ACTIVO TOTAL	2'614,714.00	2'648,179.56	2'976,455.66	3'370,023.76	3'744,083.81	4'121,390.71
PASIVO CIRCULANTE						
PROVEEDORES						
CREDITO FIDEICOMISO						
CREDITO BANCARIO	394,714.00					
IMP. Y DERECHOS POR PAGAR.						
OTROS ACREEDORES Y/O DEUDORES						
TOTAL PASIVO CIRCULANTE	394,714.00					
PASIVO FIJO						
CREDITO FIDEICOMISO						
CREDITO BANCARIO						
OTROS CAPITAL DE RIESGO						
TOTAL PASIVO FIJO						

PASIVO TOTAL	394,714.00					
CAPITAL CONTABLE						
CAPITAL SOCIAL (SUSCRITO)	2'220,000.00	2'624,581.50	2'789,581.50	2'814,581.50	2'814,581.50	2'814,651.50
CAPITAL PAGADO						
RESERVA LEGAL						
RESULTADO ACUMULADO						
EJEC. ANTS.			23,598.06	186,874.18	555,442.26	929,502.31
RESULTADO DEL EJERCICIO		23,598.06	163,276.10	368,568.1	374,060.05	377,306.90
TOTAL DE CAPITAL CONTABLE	2'220,000.00	2'648,179.56	2'976,455.66	3'370,023.76	3'744,083.81	4'121,390.71
PASIVO + CAPITAL	2'614,714.00	2'648,179.56	2'976,455.66	3'370,023.76	3'744,083.81	4'121,390.71

6.7.- ANALISIS ECONOMICO Y SOCIAL DEL PROYECTO

6.7.1.- CAPACIDAD DE PAGO PARA COBERTURA DE LA DEUDA

NUEVOS PESOS A VALOR CONSTANTE

C O N C E P T O	A Ñ O 1	A Ñ O 2	A Ñ O 3	A Ñ O 4	A Ñ O 5
1.VENTAS TOTALES	535,630.00	836,920.00	1'394,570.00	1'394,570.00	1'394,570.00
MENOS					
2.COSTO DE OPERACION	489,457.80	585,726.00	827,542.15	819,093.00	814,097.85
3.CAPACIDAD DE PAGO	46,172.20	251,194.00	567,027.85	575,477.00	580,472.15
OBLIGACIONES CREDITICIAS					
4.- AMORTIZACIONES AL PRINCIPAL	394,714.00				
5.- INTERES A TASA REAL	9,867.50				
6.- TOTAL PAGOS EN VALORES CONSTANTES.	404,581.50				
7.- SUPERAVIT (O DEFICIT)	358,409.30	251,194.00	567,027.85	575,477.00	580,472.15

**6.7.2.- CAPACIDAD DE PAGO PARA COBERTURA DE LA DEUDA,
UTILIZANDO TASA DE INFLACION.**

(NUEVOS PESOS A VALOR CONSTANTE)

C O N C E P T O	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1.- CAPACIDAD DE PAGO EN VALORES CONSTANTES.	46,172.20	251,194.00	567,027.85	575,477.00	580,472.15
2.- CONVERSION CAPACIDAD DE PAGOS A VALORES NOMINALES SUPUESTO DE INFLACION.	50,743.25	276,062.21	623,163.61	632,449.22	637,938.89
OBLIGACIONES CREDITICIAS EN VALORES NOMINALES.					
3.- AMORTIZACIONES AL PRINCIPAL	433,790.69				
4.- INTERESES A TASA NOMINAL	10,844.38				
5.- INTERESES CAPITALIZADOS					
6.- TOTAL PAGOS A VALORES CONSTANTES.	444,635.07				
7.- SUPERAVIT (O DEFICIT)	393,891.82	276,062.21	623,163.61	632,449.22	637,938.89

* LA TASA DE INFLACION UTILIZADA ES DE 9.9 %

6.7.3.- INDICE DE COBERTURA DE LA DEUDA

(NUEVOS PESOS A VALOR CONSTANTE)

CONCEPTO	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
UTILIDAD NETA	23,598.06	163,276.10	368,568.00	374,060.05	377,306.90
DEPRECIACION Y AMORTIZACION	132,450.00	152,450.00	160,781.15	152,332.00	147,336.85
NUMERADOR	156,048.06	315,726.1	529,349.25	526,392.05	524,643.75
PAGOS AL PRINCIPAL (DENOMINADOR)	394,714.0				
INDICE DE COBERTURA DE LA DEUDA.	0.3953	315,726.1	529,349.25	526,392.05	524,643.75

6.7.4.- RAZONES FINANCIERAS

CONCEPTO	DEL PROYECTO					
	ACTUAL	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
1.- <u>Activo Circulante</u> Pasivo Circulante		0.93				
2.- <u>Pasivo Total</u> Activo Total		0.15				
3.- <u>Pasivo Total</u> Capital Contable		0.17				
4.- <u>Activo Fijo</u> Pasivo Fijo						
5.- <u>Utilidad Neta</u> Ventas		0.04	0.19	0.26	0.26	0.27
6.- <u>Utilidad Neta</u> Capital Contable U. Neta		0.010	0.054	0.012	0.11	0.10
7.- <u>Utilidad Neta</u> Activos Totales		0.009	0.055	0.11	0.10	0.09
8.- <u>Costo de Ventas</u> Ventas		0.86	0.67	0.56	0.55	0.55
9.- <u>Crédito Refaccionario</u> Incremento de Activo Fijo						
10.- <u>Crédito de Avío</u> Aumento de Activo Circulante.		1.07				

7.- EVALUACION FINANCIERA

7.1.- CAPACIDAD DE PAGO

LA CAPACIDAD DE PAGO DE LA EMPRESA ES OPTIMA DURANTE LOS CINCO AÑOS PORQUE UNICAMENTE EN LOS 7 PRIMEROS MESES DE OPERACIONES LA EMPRESA TENDRA PASIVOS EN EL RUBRO DE CAPITAL DE TRABAJO, EL CUAL ESTA INVERTIDO DENTRO DE LOS COSTOS DE OPERACION, RECUPERANDOSE DENTRO DEL PAGO DEL SERVICIO, - POR LO QUE AUN CUANDO EL INDICE DE COBERTURA DE LA DEUDA APARENTEMENTE ES NEGATIVO, EN SI LA DEUDA ESTARA DENTRO DE LOS ACTIVOS CIRCULANTES DE LA EMPRESA.

7.2.- ANALISIS DE RAZONES FINANCIERAS

LA RAZON GENERAL DE SOLVENCIA, INDICA LA CAPACIDAD DE LA EMPRESA PARA CUBRIR LAS OBLIGACIONES DE PASIVO A CORTO PLAZO CON ACTIVOS REALIZABLES, PARA ESTE CASO DEL PROYECTO - ES DE 0.93.

LA RAZON GENERAL DE ENDEUDAMIENTO ESTABLECE LA PROPORCION DE RECURSOS EXTERNOS DE TERCEROS, QUE SE HAN EMPLEADO PARA REHABILITAR EL ASERRADERO, SIENDO EL 0.15.

EL APALANCAMIENTO FINANCIERO ES DE 0.17 QUE EXPRESA LA PROPORCION QUE GUARDAN LOS RECURSOS AJENOS EN RELACION -

#....

CON LOS RECURSOS PROPIOS.

EL RENDIMIENTO EN RELACION CON LAS VENTAS ES DE 0.04, QUE RELACIONA LA UTILIDAD NETA DE LA EMPRESA A LAS VENTAS TOTALES.

EL RENDIMIENTO DEL CAPITAL PROPIO ES DE 0.010 QUE MUESTRA LA RELACION ENTRE LAS UTILIDADES NETAS Y EL CAPITAL CONTABLE DEL EJERCICIO; COMO SE HABLA GENERICAMENTE DEL CAPITAL CONTABLE, DEBE DEDUCIRSE DE ESTE ULTIMO LA UTILIDAD NETA OBTENIDA EN EL MISMO EJERCICIO, PUES DE OTRA MANERA DEFORMARIA EL RESULTADO.

EL RENDIMIENTO DE INVERSION TOTAL ES DE 0.009 QUE REPRESENTA LA FRECUENCIA PARA MEDIR LA PRODUCTIVIDAD DE LA INVERSION TOTAL EN LA EMPRESA.

EL MARGEN BRUTO DE UTILIDADES O RENDIMIENTO ES DE 0.86 QUE SE INTERPRETA COMO LA RELACION QUE EXISTE ENTRE EL COSTO DE LO VENDIDO Y LAS VENTAS TOTALES.

EL GRADO DE DEPENDENCIA PARA FINANCIAR EL CAPITAL DE TRABAJO ES DE 1.07, QUE EN ESTE CASO SE REFIERE A LA PROPORCION DE CREDITO DE AVIO, O SIMILAR DE CORTO PLAZO, PARA CUBRIR REQUERIMIENTOS DE CAPITAL DE TRABAJO.

**7.3.- PROGRAMA DE MINISTRACIONES Y AMORTIZACIONES
DE CAPITAL**

(NUEVOS PESOS A VALOR CONSTANTE AÑO BASE 1993)

MINISTRACION	MONTO	TASA DE INTERES DE 2.5% MENSUAL
PRIMERA	82,400.00	2,060.00
SEGUNDA	44,400.00	1,110.00
TERCERA	44,400.00	1,110.00
CUARTA	44,400.00	1,110.00
QUINTA	46,500.00	1,162.50
SEXTA	46,500.00	1,162.50
SEPTIMA	46,500.00	1,162.50
OCTAVA	39,614.00	990.35
T O T A L	394,714.00	9,867.50

7.4.- ANALISIS DE RENTABILIDAD DEL PROYECTO.

RENTABILIDAD SOBRE EL CAPITAL

$$\text{FORMULA: } R = \frac{Y - C}{k}$$

Y = INGRESOS

C = COSTOS

K = CAPITAL

$$R = \frac{5'556,260.00 - 3'535,951.8}{2'435,350.00}$$

$$R = \frac{2',020,308.2}{2'435,350.0} = 0.8295$$

$$R = 0.8295$$

LA RENTABILIDAD ES DE 0.8295, TODA VEZ QUE LOS ACTIVOS FIJOS, EN SU MAYORIA ES TRANSFERENCIA, MIENTRAS QUE LA EMPRESA SOLO HA APORTADO 8.4%

P L A Z O

FORMULA:
$$P = \frac{K}{Y - C}$$

$$P = \frac{2'435,350.00}{5'556,260.00 - 3'535,951.8}$$

$$P = \frac{2'435,350.00}{2'020,308.2}$$

$$P = 1.2054$$

EL PLAZO DE RECUPERACION ES DE 1.2 AÑOS.

LA RENTABILIDAD ES 0.8295, LO QUE NOS INDICA QUE EN CINCO AÑOS RECUPERAMOS 0.8295 VECES LA INVERSION Y TENDREMOS UNA UTILIDAD DE 0.8295 PESOS POR PESO INVERTIDO.

LA RECUPERACION DE LOS RECURSOS SEÑALA QUE LA INVERSION RESPECTO A LAS UTILIDADES DE CINCO AÑOS ES DE 120.54%, POR LO QUE SERAN NECESARIOS DOCE MESES PARA RECUPERAR LA CANTIDAD INVERTIDA.

7.5.- CALCULO DEL RENDIMIENTO REAL DE LA INVERSION DEL PROYECTO

7.5.1.- CALCULO DEL FLUJO FINANCIERO NETO

NUEVOS PESOS EN VALOR CONSTANTE

ANOS	INGRESOS POR VENTA	EGRESOS TOTALES (-)	IMPUESTOS (-)	RENDIMIENTOS DISTRIBUIDOS (-)	DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES (+)	INCREMENTOS EN ACTIVOS FIJOS (-)	INCREMENTO EN CAPITAL DEL TRABAJO (-)	REDUCCION DE ACTIVOS NO DEPRECIADOS Y CAPITAL - DEL TRABAJO (+)	FLUJO NETO
0						2'220.000.00	369,364.00		-2'589,364.00
1	535,630.00	499,325.30	12,706.64		132,450.00				156,048.06
2	836,920.00	586,726.00	87,917.90		152,450.00				315,726.10
3	1'394,570.00	827,542.15	198,459.75		160,781.15				529,349.25
4	1'394,570.00	819,093.00	201,416.95		152,332.00				526,392.05
5	1'394,570.00	814,097.85	203,165.25		147,336.85			3'596,746.96	4'121,390.71

7.5.2.- CALCULO DEL VALOR ACTUAL NETO

ANO	FLUJO NETO	FACTOR DE DES- CUENTO (13%)	FLUJO NETO DES- CONTADO.	FLUJO NETO	FACTOR DE DES- CUENTO (26%)	FLUJO NETO DES- CONTADO
0	- 2'589,364.00	1	- 2'589,364.00	- 2'589,364.00	1	- 2'589,364.00
1	156,048.06	0.8849557	138,095.62	156,048.06	0.7936507	123,847.65
2	315,726.10	0.7831466	247,259.82	315,726.10	0.6298815	198,870.03
3	529,349.25	0.6930501	366,865.55	529,349.25	0.499906	264,624.87
4	526,392.05	0.6133187	322,846.08	526,392.05	0.3967508	208,846.47
5	4'121,390.71	0.5427599	2'236,925.61	4'121,390.71	0.3148816	1'297,750.10
TOTAL:						

VAN 1 = 722,628.68

VAN2 = - 495,424.88

$$Fd = \frac{1}{(1+C)^n} \quad \text{FORMULA PARA CALCULAR EL FACTOR DE DESCUENTO}$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.13)^0} = 1 \quad (-2'589,364.00) = -2'589,364.00$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.13)^1} = 0.8849557 \quad (156,048.06) = 138,095.62$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.13)^2} = 0.7831466 \quad (315,726.10) = 247,259.82$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.13)^3} = 0.6930501 \quad (529,349.25) = 366,865.55$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.13)^4} = 0.6133187 \quad (526,392.05) = 322,846.08$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.13)^5} = 0.5427599 \quad (4'121,390.71) = 2'236,925.61$$

$$V A N_1 = 722,628.68$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.26)^0} = 1 \quad (-2'589,364.00) = -2'589,364.00$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.26)^1} = 0.7936507 \quad (156,048.06) = 123,847.65$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.26)^2} = 0.6298815 \quad (315,726.10) = 198,870.03$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.26)^3} = 0.499906 \quad (529,349.25) = 264,624.87$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.26)^4} = 0.3967508 \quad (526,392.05) = 208,846.47$$

$$Fd = \frac{1}{(1+0.26)^5} = 0.3148816 \quad (4'121,390.71) = 1'297.750.10$$

$$VAN_2 = -495,424.88$$

7.5.3.- CALCULO DE LA TIR

$$TIR = \frac{(VAN_1) (i_2) - (VAN_2) (i_1)}{VAN_1 - VAN_2}$$

$$TIR = \frac{(722,628.68) (0.26) - (-495,424.88) (0.13)}{722,628.68 - (-495,424.88)}$$

$$TIR = \frac{187,883.46 + 64,405.23}{722,628.68 + 495,424.88}$$

$$TIR = \frac{252,288.69}{1'218,053.56} = 0.21$$

TIR = 21% RENDIMIENTO REAL DE LA INVERSION DEL PROYECTO.

LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO ES DE 21% POR LO QUE LAS FLUC
TUACIONES ECONOMICAS COMO INFLACION Y LAS TASAS DE INTERES BANCA
RIOS NO LE AFECTAN, LO QUE PERMITE SER VARIABLE.

8.- INDICADORES DEL IMPACTO SOCIAL

8.1.- IMPACTO SOCIAL

CON LA PUESTA EN MARCHA DEL PROYECTO DE REHABILITACION - DEL ASERRADERO "GENERALISIMO MORELOS", SE ALCANZARAN LOS OBJETIVOS DE LOS EJIDOS UBICADOS EN LA REGION CENTRO DEL ESTADO DE GUERRERO, Y DESDE EL PUNTO DE VISTA DE LA EVALUACION SOCIAL, - EL PROYECTO MANIFIESTA LOS SIGUIENTES BENEFICIOS.

- 1.- SU OBJETIVO FUNDAMENTAL ES ASEGURAR LA MAQUILA DE MADERA DE LOS 10 EJIDOS DE LA REGION CENTRO DEL ESTADO, PARA MEJDRAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS FORESTALES.
- 2.- SE TOMA EN CUENTA LA PARTICIPACION DE LOS EJIDOS DE - LOS MUNICIPIOS DE CHILPANCINGO, HELIODORO CASTILLO, - LEONARDO BRAVO Y SAN MIGUEL TOTOLAPAN.
- 3.- EXISTE LA VOLUNTAD POLITICA TANTO DEL GOBIERNO FEDERAL COMO ESTATAL DE DESCENTRALIZAR Y TRANSFERIR LA INFRAESTRUCTURA A LOS PRODUCTORES, ADEMÁS ESTA EN CONSTRUCCION LA CARRETERA DE FILO MAYOR QUE PRETENDE UNIR LOS PREDIOS FORESTALES CON LOS CENTROS URBANOS, PARA CONTRIBUIR A LA SACA DE RECURSOS FORESTALES.
- 4.- CREACION DE 37 NUEVOS EMPLEOS DIRECTOS Y CON EL ESQUEMA DE MAQUILA Y LOS INCREMENTOS ADICIONALES DE UTILI-

DAD SE BENEFICIARAN AREDEDOR DE 6,500 PRODUCTORES FORESTALES Y SUS FAMILIAS QUE REPRESENTAN EL CENSO DE EJIDATARIOS Y COMUNEROS DE ESTOS EJIDOS Y PROPIEDADES COMUNALES.

5.- SOLIDARIDAD CON LOS EJIDATARIOS EN PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL.

6.- DISTRIBUCION EQUITATIVA DE LA RIQUEZA GENERADA Y REINVERSION DE LOS RECURSOS.

7.- OFERTA DEL SERVICIO DE MAQUILA, PARA LOS EJIDATARIOS FORESTALES DE LA REGION A UN PRECIO DE N\$ 45.00 M³ - ROLLO, QUE ES MUCHO MAS BAJO QUE EL DE ASERRADEROS PARTICULARES (N\$ 75.00).

8.- SATISFACCION DE UNA URGENTE NECESIDAD DE MAQUILA EN LA REGION CENTRO DEL ESTADO DE GUERRERO, QUE TRAERA COMO RESULTADO A MEDIADO PLAZO UNA MEJORA EN LA RENTABILIDAD DEL ASERRADERO Y DE LOS PRODUCTORES EN LA EXPLOTACION DE LA MADERA Y, POR CONSIGUIENTE, UN IMPORTANTE IMPULSO AL DESARROLLO ECONOMICO DE LA REGION CENTRO DEL ESTADO DE GUERRERO.

8.2.- FACTORES O EFECTOS CONSIDERADOS

- GENERACION DE EMPLEOS

- ACTITUD DE LA COMUNIDAD

FAVORABLE ACEPTACION DE PRODUCTORES Y CONSUMIDORES DE LA MAQUILA PARA LLEVAR A CABO EL PROYECTO.

SE BENEFICIARA DIRECTA E INDIRECTAMENTE A 37 FAMILIAS, 10 EJIDOS CON UN TOTAL DE 6,500 EJIDATARIOS Y LA POBLACION EN GENERAL.

- CONGRUENCIA DE LOS PROGRAMAS DE APOYO REGIONAL

CONTRIBUIRA A ELEVAR LA INDUSTRIALIZACION DE LA MADERA.

- CONSERVACION Y MEJORAMIENTO ECOLOGICO

NO AFECTARA EL EQUILIBRIO ECOLOGICO, EN VIRTUD DE QUE SE CUMPLIRA CON LOS PRDGRAMAS DE REFORESTACION QUE CONTEMPLA LA S.A.R.H., ESTAS ACTIVIDADES LAS EFECTUARAN LOS EJIDATARIOS PROPIETARIOS DE LOS PREDIOS.

- ADMINISTRACION

EL PROYECTO CONTEMPLA LA FORMACION DE CUADROS EN LOS ASPECTOS ADMINISTRATIVOS. EL PROYECTO ES POSIBLE DE SER DIRIGIDO POR LOS PROPIOS EJIDATARIOS.

RESUMEN DEL PROYECTO

A.- IDENTIFICACION

1.- NOMBRE DEL PROYECTO:

REHABILITACION Y PUESTA EN MARCHA DEL ASERRADERO -
"GENERALISIMO MORELOS"

2.- ACTIVIDAD PRINCIPAL:

MAQUILA (M³ ROLLO)

3.- NUMERO DE EJIDOS :

10

4.- UBICACION :

A 2 KM DE LA CIUDAD DE CHILPANCINGO ENTRE LA CARRE-
TERA NACIONAL MEXICO-ACAPULCO, GUERRERO.

5.- TIPO DE PROYECTO:

FORESTAL.

6.- FECHA DE ELABORACION:

DICIEMBRE 1993.

7.- CARACTERISTICAS DEL PROYECTO:

REHABILITACION

8.- OBJETIVOS DEL PROYECTO:

REHABILITAR Y PUESTA EN MARCHA DEL ASERRADERO "GENE
RALISIMO MORELOS", PARA PROPORCIONAR SERVICIO DE MAQUILA A 10_
EJIDOS LOCALIZADOS EN LOS MUNICIPIOS DE CHILPANCINGO, HELIODO-
RO CASTILLO, LEONARDO BRAVO Y SAN MIGUEL TOTOLAPAN.

9.- LOCALIZACION DEL PROYECTO:

ESTADO: GUERRERO

MUNICIPIO: CHILPANCINGO

CIUDAD : CHILPANCINGO

10.- PERFIL FINANCIERO

1.- COSTO TOTAL DEL PROYECTO:

N\$ 2'614,714.00

2.- APORTACION DE EJIDATARIOS:

N\$ 220,000.00

3.- DONACIONES Y TRANSFERENCIAS:

N\$ 2'000.000.00

4.- CREDITO :

N\$ 394,714.00

C.- CARACTERISTICAS DEL PRODUCTO

1.- PRODUCTO:

MAQUILA M³ ROLLO A MADERA ASERRADA.

2.- UNIDAD DE MEDIDA:

M³ ROLLO A PIE-TABLA, TABLONES.

3.- CANTIDAD PRODUCIDA:

MAQUILA DE 9,600 M³ ROLLO EN EL PRIMER AÑO.

4.- PRECIO DE LA MAQUILA:

N\$ 45,00 EL M³ ROLLO.

5.- INSUMOS REQUERIDOS:

- COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
- SERVICIOS GENERALES.

INSUMOS AUXILIARES:

- BARRA SLIM
- FUSIBLES. ,
- BALASTRAS.
- ENERGIA ELECTRICA.
- PENTAFLORACETANO.
- AGUA.

6.- NUMERO DE EMPLEOS GENERADOS:

DIRECTOS: 37

INDIRECTOS: 6,500

D.- CARACTERISTICAS DEL MERCADO

1.- LOCALIZACION DEL MERCADO: REGION CENTRO.

EN LOS MUNICIPIOS QUE LIMITAN CON LA CIUDAD DE
CHILPANCINGO.

- AMOJILECA.
- JOYITAS.
- XOCOMANATLAN.
- PUEBLO VIEJO Y TEJAMANIL.
- LA SOLEDAD.
- COATEPEC DE LA ESCALERA.
- IZOTEPEC.
- CHICAHUALES.
- TEPOZONALCO
- CORONILLAS.

2.- CONSUMIDORES POTENCIALES:

- 18 EJIDOS.
- 6,500 EJIDATARIOS.

E.- ESTADOS FINANCIEROS

1.- ACTIVOS TOTALES:

N\$ 2'614,714.00

2.- PASIVOS TOTALES:

N\$ 394,714.00

3.- TASA INTERNA DE RETORNO:

21%

4.- PUNTO DE EQUILIBRIO:

- VOLUMEN PRODUCIDO: 7,280.5051 M³ ROLLO.
- VOLUMEN ECONOMICO: N\$ 327,622.73

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

DE ACUERDO A LO EXPUESTO ES IMPORTANTE RECALCAR EL ASPECTO SOCIO-ECONOMICO QUE PROPORCIONARA LA REHABILITACION Y PUESTA EN MARCHA DEL ASERRADERO "GENERALISIMO MORELOS", QUE BENEFICIARIA NO SOLO A LOS EJIDATARIOS Y SUS FAMILIAS SINO A LAS COMUNIDADES CAMPESINAS CON OBRAS DE INFRAESTRUCTURA, UNA EXPLOTACION INTEGRAL DE LOS BOSQUES Y LA GENERACION DE 37 EMPLEOS DIRECTOS, ADEMAS CONTRIBUIRA AL ARRAIGO DE LOS CAMPESINOS EN SUS LOCALIDADES, YA QUE A FALTA DE OPORTUNIDADES DE TRABAJO LA EMIGRACION DEL CAMPO A LA CIUDAD CADA DIA ES MAS ALARMANTE.

DOTAR DE UN ESPACIO PARA QUE LOS DUEÑOS DE LOS BOSQUES PROCESEN SU PRODUCTO E INCREMENTEN SUS INGRESOS.

PROPICIAR EL INTERCAMBIO DE EXPERIENCIAS ENTRE EJIDATARIOS Y DOTARLOS DE UN INSTRUMENTO DE TRABAJO DE LOS CUALES SERAN DUEÑOS. ECONOMICAMENTE, EL ASERRADERO CONTRIBUIRA AL AUMENTO DE LA PRODUCCION FORESTAL AL PONER EN OPERACION UNA UNIDAD PRODUCTIVA QUE HA ESTADO INACTIVA POR MAS DE DOS AÑOS, POR CUESTIONES ADMINISTRATIVAS Y POLITICAS MAL APLICADAS.

LOS INGRESOS DEL ASERRADERO LE PERMITIRA AUTOFINANCIARSE Y OBTENER UTILIDADES QUE INCREMENTARAN LA INFRAESTRUCTURA Y AYUDAR A LOS PREDIOS FORESTALES A ESTABLECER MAS ASERRADEROS EN SUS EJIDOS CUANDO LA SITUACION ECONOMICA LO PERMITA.

#...

ES NECESARIO QUE EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS FORESTALES SEA EXPLOTADA, PERO PARA ELLO NO BASTA DOTAR A LOS EJIDATARIOS DE LOS PREDIOS BOSCOSOS, SINO DE CREAR LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA SU EXTRACCION Y COMERCIALIZACION, MEDIANTE UNA CAPACITACION PERMANENTE A LOS PRODUCTORES FORESTALES.

EL ASERRADERO CUENTA CON LA MAQUINARIA NECESARIA Y SUFICIENTE PARA BRINDAR SU SERVICIO DE ASERRADO TECNICAMENTE ADECUADO, Y ES UN DESPERDICIO AL TENERLA TANTO TIEMPO PARADA CON TODO EL DAÑO QUE LE CAUSA A LA MAQUINARIA E INSTALACIONES, MAXIME SI SE TOMA EN CUENTA QUE DE LOS CUATRO ASERRADEROS DE ESTE TIPO EXISTENTES EN EL ESTADO, ES EL UNICO QUE EXISTE EN ESTA ZONA QUE POR SUS CARACTERISTICAS GEOGRAFICAS DIFICULTA GRANDEMENTE LA EXPLOTACION DE LOS RECURSOS FORESTALES EN BENEFICIO DE LOS HOMBRES DEL CAMPO DEL ESTADO DE GUERRERO.

ES PUES, NO SOLO CONVENIENTE SINO NECESARIO PONER EN OPERACION EL ASERRADERO PARA AYUDAR A ELEVAR EL NIVEL ECONOMICO Y SOCIAL DE LOS EJIDATARIOS Y SUS FAMILIAS, QUE VERIAN REALIZADO UN GRAN ANHELO, AL SER DUEÑOS DE UN MEDIO DE PRODUCCION.

BIBLIOGRAFIA BASICA

- MANUAL DE IDENTIFICACION, FORMULACION Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION DEL SECTOR SOCIAL DE LA ECONOMIA.
- DETERMINACION DEL COEFICIENTE DE ELASTICIDAD INGRESOS, DEMANDA (MODULO DE MERCADO, IG. LUCIO SALAZAR PODT).
- PRDGRAMA NACIONAL DE SOLIDARIDAD CNEC - CNC
- MONDGRAFIA ESTATAL - EDICION 1987 - SEP
- BOTANICA.- ROMUALDO GONZALEZ FRAGOSO, P. ALFONSO LUISIER Y PIEFDNT QUIER
- ARTICULO "VIVIR DE LA MADERA" DESDE DURANGO DE MIGUEL - PRIETO REVISTA MENSUAL "EL CONSUMIDOR", PAG. 25. FEBRERO-1993.
- SISTEMAS DE CUENTAS NACIDNALES 1986- INEGI.
- ARTICULO: LA INDUSTRIA DE LA CONSTRUCCION. ALEJANDRINA DE SILCILIA Y ANA GARCIA DE FUENTES. REVISTA COMERCIO EXTERIOR-ENERO DE 1992.
- ZONA DE ESTUDIOS DASOMONICOS EN GUERRERO. SECRETARIA DE - AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICDS, SUBDELEGACION FORES - TAL EN GUERRERO.
- ESTADISTICAS DE LA CAMARA NACIONAL DE LA INDUSTRIA FORES- TAL 1981-1990, MEXICO, D.F.
- MATEMATICAS PARA ADMINISTRACION Y ECONOMIA.
- LOS MUNICIPIOS DE GUERRERO.- EDICION 1988.
- CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIVIENDA 1990. INEGI.