

61
2ej.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE ECONOMIA

ESTUDIO DE FACTIBILIDAD PARA LA INSTALACION DE UNA
FABRICA DE CAJAS DE MADERA PARA EL EMPAQUE DE
HORTALIZAS Y FRUTAS EN EL ESTADO DE MORELOS

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN ECONOMIA

P R E S E N T A

REFUGIO LOPEZ RUEDA

México, D. F.

1988



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 está 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.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

INDICE

	PAGINA
PRESENTACION	
INDICE TEORICO DE REFERENCIA	
HIPOTESIS DE TRABAJO	
CAPITULO 1 RESUMEN CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	1
1.1.- RESUMEN	1
1.1.1.- MERCADO Y COMERCIALIZACION	1
1.1.1.1.- MERCADO	1
1.1.1.2.- PRECIOS	1
1.1.2.- ANALISIS DE LA PRODUCCION Y DISPONIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA	1
1.1.2.1.- MATERIA PRIMA DISPONIBLE PARA EL PROYECTO	1
1.1.2.2.- PRECIOS	1
1.1.3.- LOCALIZACION Y TAMAÑO	2
1.1.3.1.- LOCALIZACION DEL PROYECTO	2
1.1.3.2.- TAMAÑO DE LA PLANTA	2
1.1.4.- PROGRAMA DE PRODUCCION PRIMARIA Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA EL PROYECTO	2
1.1.4.1.- PRODUCCION Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA	2
1.1.5.- INGENIERIA DEL PROYECTO	2
1.1.5.1.- PROCESO DE PRODUCCION	2
1.1.5.2.- MAQUINARIA Y EQUIPO A UTILIZAR	3
1.1.5.3.- OMA CIVIL	3
1.1.6.- INVERSIONES	3
1.1.6.1.- RESUMEN	3
1.1.7.- FINANCIAMIENTO	4
1.1.7.1.- NECESIDADES DE CAPITAL	4
1.1.7.2.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO	4
1.1.7.3.- CONDICIONES DE LOS CREDITOS	4
1.1.7.3.1.- CREDITO REFACCIONARIO	4

1.1.7.3.2.- CREDITO DE AVIO	4
1.1.8.- PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	5
1.1.8.1.- PROYECTA DE PRODUCCION Y PUNTOS DE EQUILIBRIO	5
1.1.8.2.- OBLIGACIONES DE LA EMPRESA Y SALDOS DE EFECTIVO DISPONIBLES	5
1.1.9.- EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL	5
1.1.9.1.- METODOLOGIA	5
1.1.9.2.- DETERMINACION DEL FLUJO DE EFECTIVO	5
1.1.9.3.- TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA	6
1.1.9.4.- EVALUACION SOCIAL	6
1.1.9.4.1.- EMPLEOS GENERADOS	6
1.1.10.- ORGANIZACION	6
1.1.10.1.- CONSTITUCION DE LA EMPRESA	6
1.1.10.2.- ORGANIZACION TECNICA Y ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA	6
1.1.10.2.1.- ESTRUCTURA ORGANICA	7
1.2.- CONCLUSIONES	8
1.3.- RECOMENDACIONES	9
CAPITULO 11	
MERCADO Y COMERCIALIZACION	10
2.1.- EL PRODUCTO EN EL MERCADO	10
2.1.1.- PRODUCTO PRINCIPAL	10
2.1.1.1.- CALIDAD Y PRESENTACION	10
2.1.2.- PRODUCTOS SUBSTITUTOS	10
2.2.- DELIMITACION DEL MERCADO O ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO	11
2.2.1.- UBICACION GEOGRAFICA	11
2.2.2.- POBLACION CONSUMIDORA	11
2.2.3.- COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR	12
2.2.3.1.- PREFERENCIAS DEL CONSUMIDOR	12
2.2.3.1.1.- TIPOS DE EMPAQUE	12
2.2.3.1.2.- DISEÑO	12
2.2.3.1.3.- PRECIOS	12
2.2.4.- ANALISIS DE LA COMERCIALIZACION Y SUS FACTORES LIMITANTES	12

2.2.4.1.- CAVALES DE COMERCIALIZACION	12
2.2.4.2.- PROMOCION Y PUBLICIDAD DEL PRODUCTO	12
2.2.4.3.- CONSERVACION DEL PRODUCTO	13
2.3.- ANALISIS DE LA DEMANDA	13
2.3.1.- ANALISIS HISTORICO DE LA DEMANDA Y FACTORES QUE DETERMINAN SU COMPORTAMIENTO	13
2.3.2.- DEMANDA FUTURA	14
2.4.- ANALISIS DE LA OFERTA	14
2.4.1.- COMPORTAMIENTO HISTORICO	14
2.4.2.- ORIGEN Y PRINCIPALES CARACTERISTICAS DE LOS OFERTANTES	15
2.4.2.1.- PRECIOS DEL PRODUCTO FINAL	16
2.4.2.2.- SISTEMAS DE COMERCIALIZACION	17
2.4.2.3.- ESTRUCTURA DEL MERCADO	17
2.4.3.- OFERTA FUTURA	17
2.5.- ANALISIS OFERTA - DEMANDA	18
2.5.1.- DEMANDA INSATISFECHA	18
2.6.- PRECIOS DEL PRODUCTO	20
2.6.1.- MECANISMOS DE FORMACION DE LOS PRECIOS	20
2.6.2.- DETERMINACION DEL PRECIO	20
2.7.- COMERCIALIZACION	20
2.7.1.- CAVALES DE COMERCIALIZACION	20
2.7.2.- PUBLICIDAD	21
2.8.- POSIBILIDADES DEL PROYECTO	21
2.8.1.- CONDICIONES DE COMPETENCIA DEL PROYECTO	21
CAPITULO 111 ANALISIS DE LA PRODUCCION Y DISPONIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA	32
3.1.- MATERIAS PRIMAS BASICAS	32
3.2.- LOCALIZACION Y CARACTERISTICAS FISICAS DE LAS ZONAS DE PRODUCCION	32
3.2.1.- INFRAESTRUCTURA Y VIAS DE COMUNICACION	33
3.3.- NIVELES TENDENCIAS Y PARAMETROS DE LA PRODUCCION	33
3.3.1.- COMPORTAMIENTO HISTORICO DEL VOLUMEN DE LA PRODUCCION	33

3.3.2.- FACTORES QUE DETERMINAN EL COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCION	34
3.4.- ORGANIZACION Y FORMAS DE PRODUCCION	35
3.4.1.- ORGANIZACION PARA LA PRODUCCION	35
3.5.- ANALISIS TECNICO DE LA PRODUCCION	36
3.5.1.- TIPO DE EXPLORACION	36
3.5.2.- PROCESO PRODUCTIVO	36
3.5.3.- PRINCIPALES PARAMETROS	37
3.5.4.- RENDIMIENTOS	37
3.5.5.- CARACTERISTICAS CUALITATIVAS	37
3.5.6.- ASISTENCIA TECNICA	38
3.6.- ANALISIS COMERCIAL DE LA PRODUCCION	38
3.6.1.- CANALES DE COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION FISICA	39
3.6.2.- PRECIOS Y MECANISMOS DE ADQUISICION	39
3.7.- ANALISIS FINANCIERO DE LA PRODUCCION	39
3.7.1.- ESTRUCTURA DE COSTOS DEL PRODUCTO	39
3.7.2.- INGRESOS POR VENTAS	40
3.7.3.- FINANCIAMIENTO DEL PROCESO DE PRODUCCION	40
3.8.- PERIODOS DE DISPONIBILIDAD DE LA PRODUCCION	40
3.8.1.- CICLO DE PRODUCCION Y ESTACIONALIDAD	40
3.8.2.- PERECIBILIDAD	40
3.9.- PRODUCCION DISPONIBLE PARA EL PROYECTO	41
CAPITULO IV LOCALIZACION Y TAMAÑO	52
4.1.- MACROLOCALIZACION	52
4.1.1.- ASPECTOS GEOGRAFICOS	52
4.1.2.- ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y CULTURALES	52
4.1.3.- INFRAESTRUCTURA	54
4.1.4.- ASPECTOS INSTITUCIONALES	54
4.2.- MICROLOCALIZACION	55
4.2.1.- ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y CULTURALES	55
4.2.1.1.- INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS	55
4.2.2.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS	56
4.2.3.- MANO DE OBRA	57
4.2.4.- MERCADO DE CONSUMO	57

	4.3.- TAMAÑO DE LA PLANTA Y SUS TEXTOS CON- DICIONANTES	57
	4.3.1.- MERCADO ACTUAL Y FUTURO	57
	4.3.2.- DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA E INSUMOS	58
	4.3.3.- CAPACIDAD ANUAL VENTABLE	58
	4.4.- PROYECTO DE PRODUCCIÓN	60
CAPÍTULO V	PROTECCIÓN PRIMARIA Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA	62
	5.1.- TIPO DE REFERENCIA	62
	5.1.1.- CARACTERÍSTICAS DE LA PRODUCCIÓN PRIMARIA	62
	5.1.2.- BASE TÉCNICA DE LA REFERENCIA INGENIERÍA DEL PROYECTO	62
CAPÍTULO VI	6.1.- ESPECIFICACIONES INDUSTRIALES	64
	6.1.1.- MATERIA PRIMA	64
	6.1.2.- PRODUCTO TERMINADO	64
	6.2.- PROCESO DE PRODUCCIÓN	64
	6.2.1.- ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ALTERNATIVAS DE PROCESO	64
	6.2.2.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO	65
	6.3.- MAQUINARIA Y EQUIPO	65
	6.3.1.- SELECCIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE PROCESO	65
	6.3.1.1.- CONDICIONES PARA LA ADQUISICIÓN	66
	6.3.1.2.- DESCRIPCIÓN Y COTIZACIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO	67
	6.3.2.- SELECCIÓN DEL EQUIPO DE SEGURIDAD	71
	6.3.2.1.- CONDICIONES PARA LA ADQUISICIÓN	71
	6.3.2.2.- DESCRIPCIÓN Y COTIZACIÓN DEL EQUIPO	71
	6.3.3.- SELECCIÓN DEL EQUIPO DE OFICINA	72
	6.3.3.1.- CONDICIONES PARA LA ADQUISICIÓN	72
	6.3.3.2.- DESCRIPCIÓN Y COTIZACIÓN DEL EQUIPO DE OFICINA	73
	6.3.4.- PARTES VENCIDAS DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE PROCESO	74

6.4.- BALANCE DE MATERIA PRIMA Y OTROS INSUMOS	75
6.5.- RESUMEN DE INGRESOS Y SER- VICIOS	81
6.5.1.- MATERIA PRIMA	81
6.5.2.- INSUMOS AUXILIARES	81
6.5.3.- SERVICIOS AUXILIARES	82
6.5.3.1.- ENERGIA ELECTRICA	82
6.5.3.2.- AGUA	86
6.5.3.3.- COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	86
6.5.3.4.- REPARACIONES Y SERVICIOS	87
6.5.4.- GASTO DE OBRAS	88
6.5.4.1.- GASTO DE OBRAS DIRECTAS	88
6.5.4.2.- GASTO DE OBRAS ADMINISTRATIVAS Y DE VENTAS	90
6.5.4.3.- CONCENTRADO DE GASTO DE OBRAS	91
6.6.- UBICACION DE LA OBRAS CIVIL	93
6.7.- OBRAS CIVIL	94
6.7.1.- DISTRIBUCION Y DIMENSIONAMIENTO DE LA PLANTA INDUSTRIAL	94
6.8.- CRONOGRAMA DE INSTALACIONES Y PUESTA EN MARCHA	95
CAPITULO V11 INVERSIONES	96
7.1.- RESUMEN DE INVERSIONES	96
7.1.1.- FORMACION DEL CAPITAL DE TRABAJO FINANCIAMIENTO	98
CAPITULO V111	100
8.1.- NECESIDADES DE CAPITAL	100
8.2.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO	100
8.3.- CONDICIONES DE LOS CREDITOS	100
8.3.1.- CREDITO REFACCIONARIO	100
8.3.2.- CREDITO DE AVIO	100
8.4.- ADMINISTRACION DE FONDOS	101
8.4.1.- CRONOGRAMA DE ADMINISTRACIONES DEL CREDITO REFACCIONARIO	101
8.4.2.- CRONOGRAMA DE ADMINISTRACIONES DEL CREDITO DE AVIO	102

	8.5.- AMORTIZACIONES DE LA DEUDA	103
	8.5.1.- PROGRAMA DE AMORTIZACIONES DEL CREDITO REFACCIONARIO	103
	8.5.2.- PROGRAMA DE AMORTIZACIONES DEL CREDITO DE AUTO	104
CAPITULO IX	PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS	105
	9.1.- PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS	105
	9.2.- PRESUPUESTO DE DEPRECIACIONES	106
	9.3.- PRESUPUESTO DE AMORTIZACIONES	107
	9.4.- PRE ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION ADMINISTRACION Y VENTAS	108
	9.5.- DETERMINACION DE COSTOS UNITARIOS	109
	9.6.- DETERMINACION DE PUNTO DE EQUILIBRIO	110
	9.7.- PROYECCION FINANCIERA	113
	9.8.- ESTADO DE RESULTADOS	115
	9.9.- ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS	118
CAPITULO X	EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL	121
	10.1.- METODOLOGIA	121
	10.2.- DETERMINACION DEL FLUJO DE EFECTIVO	121
	10.3.- TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA	121
	10.4.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD	123
	10.5.- EVALUACION SOCIAL	127
	10.5.1.- EMPLEOS GENERADOS	127
	10.5.2.- IMPACTO SOCIAL	127
CAPITULO XI	ORGANIZACION	128
	11.1.- CONSTITUCION DE LA EMPRESA	128
	11.2.- ORGANIZACION TECNICA Y ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA	128
	11.2.1.- ESTRUCTURA ORGANICA	129
	11.2.2.- SELECCION RECLUTAMIENTO Y CAPACITACION DEL PERSONAL	130
	11.2.2.1.- CARACTERISTICAS Y REQUISITOS GENERALES QUE DEBERA CUBRIR EL PERSONAL EN LAS AREAS ADMINISTRATIVAS DE VENTAS Y PRODUCCION	130

11.2.2.2.- RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL
GLOSARIO DE TÉRMINOS
BIBLIOGRAFIA

130

INDICE DE CUADROS

	PÁGINA
11-1 PRODUCCION HORTICOLA EN EL ESTADO DE MORELOS	22
11-2 PRODUCCION FRUTICOLA EN EL ESTADO DE MORELOS	23
11-3 DEMANDA DE CAJAS DE MADERA DE 30 KGS. EN BASE A LA PRODUCCION ANUAL DE HORTALIZAS Y FRUTAS EN EL ESTADO DE MORELOS	24
11-4 PROYECCION DE LA PRODUCCION DE HORTALIZAS EN EL ESTADO DE MORELOS	25
11-5 PROYECCION DE LA PRODUCCION FRUTICOLA EN EL ESTADO DE MORELOS	26
11-6 DEMANDA DE CAJAS DE MADERA DE 30 KGS. EN BASE A LA PROYECCION DE LA PRODUCCION ANUAL DE HORTALIZAS Y FRUTAS PARA LOS AÑOS 1987 A 1996 EN EL ESTADO DE MORELOS	27
11-7 OFERTA LOCAL DE CAJAS DE MADERA EN EL ESTADO DE MORELOS	28
11-8 PROYECCION DE LA OFERTA LOCAL DE CAJAS DE MADERA EN EL ESTADO DE MORELOS	29
11-9 DETERMINACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA DE CAJAS DE MADERA EN EL ESTADO DE MORELOS	30
11-10 PRECIOS DE LAS CAJAS	31
111-1 APROVECHAMIENTOS MADERABLES EN EL ESTADO DE MORELOS	42
111-2 APROVECHAMIENTOS MADERABLES PRIVADOS EJIDALES Y COMUNALES POR MUNICIPIO EN EL ESTADO DE MORELOS AÑO 1985	43
111-3 APROVECHAMIENTO MADERABLES PRIVADOS EJIDALES Y COMUNALES POR MUNICIPIO EN EL ESTADO DE MORELOS AÑO 1986	44

111-4 MATERIA PRIMA PARA EL PROYECTO J ZONAS DE MADURECIMIENTO	45
111-5 PRECIOS DE LA MATERIA PRIMA	46
111-6 COSTOS GENERADOS POR LA OBTENCIÓN DE LOS DIFERENTES PRODUCTOS MADURABLES	47

PRESENTACION

ORIGEN

DENTRO DE LAS POLITICAS ESTABLECIDAS EN EL PLAN NACIONAL Y ESTATAL DE DESARROLLO 1983 - 1988, SE DESTACA LA TAREA DE PROMOVER AQUELLAS INVERSIONES FISICAS, PRODUCTIVAS O DE INFRAESTRUCTURA QUE PROPORCIONEN LOS MAYORES BENEFICIOS ECONOMICOS Y SOCIALES EN LAS REGIONES QUE HISTORICAMENTE HAN MOSTRADO LOS MAYORES NIVELES DE ATRASO ECONOMICO Y SOCIAL. POR CONSIGUIENTE, ESTE PROYECTO EN SU NIVEL DE FACTIBILIDAD, SE PRESENTA COMO UN INTENTO ESPECIFICO DE SEÑALAR UNA DE LAS ALTERNATIVAS DE INVERSION EN UNA REGION DETERMINADA QUE APOYE LOS MAYORES BENEFICIOS Y CONTRIBUYA AL DESARROLLO REGIONAL.

OBJETIVOS

EL OBJETIVO QUE SE PERSEGUE EN LA ELABORACION DE ESTE ESTUDIO A NIVEL DE FACTIBILIDAD, ES PRESENTAR UN ANALISIS DE UNA PROFUNDIDAD TAL QUE REDUZCA AL MAXIMO LA INCERTIDUMBRE DE INVERTIR EN LA EMPRESA QUE SE SEÑALA.

MODELO TEÓRICO DE REFERENCIA

" EN CÍRCULOS CRECIENTES DE OPINIÓN EN LOS DIVERSOS PAÍSES POCO DESARROLLADOS SE HA LLEGADO AL CONVENIMIENTO DE QUE EL DESARROLLO ECONÓMICO NO SE DEBE DEJAR ABANDONADO AL JUEGO ESPONTÁNEO DE LAS FUERZAS DE LA ECONOMÍA, SINO QUE, POR EL CONTRARIO, REQUIERE UN ESFUERZO DELIBERADO, ORIENTADO DE UNO ESPECÍFICO A OBTENER UN RÁPIDO MAS ACTIVO DE CRECIMIENTO DEL INGRESO POR HABITANTE. ESTE ESFUERZO IMPLICA LA NECESIDAD DE ALCANZAR EL PROBLEMA DEL DESARROLLO ECONÓMICO EN TODA SU EXTENSIÓN, DESDE SUS ASPECTOS TÉCNICOS Y CONCEPTUALES BÁSICOS, EN LO MICROECONÓMICO, HASTA SUS FASES PRÁCTICAS Y EJECUTIVAS, EN LO MACROECONÓMICO. DENTRO DE ESTE CAMPO DE INVESTIGACIÓN Y ESTUDIO QUEDAN INCLUIDAS TAMPOCO LAS TÉCNICAS DE PROGRAMACIÓN CLAYAL Y SECTORIAL, COMO LAS RELATIVAS A LA PREPARACIÓN Y EVALUACIÓN DE PROYECTOS INDIVIDUALES DE INVERSIÓN. EL PROBLEMA COMPRENDE ADEMÁS IMPORTANTES CUESTIONES GENERALES RELATIVAS A LA POLÍTICA ECONÓMICA, A LA ADMINISTRACIÓN Y A LA ORGANIZACIÓN DESTINADAS A FORMULAR Y EJECUTAR LOS PROYECTOS Y A COORDINAR LAS GESTIONES GUBERNAMENTALES, EN FUNCIÓN DE LOS OBJETIVOS DEL DESARROLLO. DENTRO DE ESTE ESQUEMA, LA PREPARACIÓN DE PROYECTOS CONSTITUYE LA FASE FINAL DE LA FORMULACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO Y EL ELEMENTO DE ENLACE CON LA ETAPA PRÁCTICA DE LAS REALIZACIONES QUE SINGUEN ESTOS PROGRAMAS. " (*)

DE ESTA MANERA EL PRESENTE PROYECTO DE INVERSIÓN SE CIRCUNSCRIBE DENTRO DE LAS POLÍTICAS ESTABLECIDAS POR LOS GOBIERNOS NACIONAL Y DEL ESTADO DE MORELOS, PARA FOMENTAR EL DESARROLLO REGIONAL TAL Y COMO SE CONCIENE ESTE EN EL MANUAL ÚNICO DE OPERACIÓN DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL, DE LA SECRETARÍA DE PROGRAMACIÓN Y PRESUPUESTO FEDERAL: " ES UN PROCESO ORIENTADO A LOGRAR TRANSFORMACIONES ESTRUCTURALES EN LA ECONOMÍA, LA POLÍTICA Y LA ORGANIZACIÓN SOCIAL Y CULTURAL DE LOS DIVERSOS ÁMBITOS TERRITORIALES DEL PAÍS. " (* *)

(*) Manual de Proyectos de Desarrollo Económico, O.N.U., 1958 (Capítulo 1 pag. 9).

(* *) Obra citada (Introducción pag. 1).

ANÁLISIS DE TRABAJO

EL PRESENTE ESTUDIO SE INICIA CON EL SIGUIENTE PLANTEAMIENTO: ¿SI ES FACTIBLE LA INSTALACION DE UNA NUEVA FABRICA DE CAJAS DE HABAÑA PARA EL EMPUJE DE ROTALPAS Y FERTAS EN EL ESTADO DE MOQUELOS? ESTA EXPECTATIVA SE FUNDAMENTA PRINCIPALMENTE EN QUE EN EL ESTADO DE MOQUELOS SE CUENTA - CON LA MATERIA PRIMA QUE REUNE LOS REQUISITOS CUALITATIVOS NECESARIOS PARA LA FABRICACION DE CAJAS Y QUE ADENAS, SE HA OBSERVADO EN EL MERCADO, - EN ESTOS ULTIMOS AÑOS, UNA INSUFICIENTE OFERTA DE ESTE PRODUCTO PARA CUBRIR SUFFICIENTEMENTE LA DEMANDA .

CAPÍTULO 1

RESUMEN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1 RESUMEN CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1.1.- RESUMEN

1.1.1.- PRECIO Y COMERCIALIZACION

1.1.1.1.- PRECIO

DE ACUERDO CON LA INFORMACION QUE OFRECE EL ESTUDIO DE PRECIO, ESTE PROYECTO ES ALTAMENTE RECOMENDABLE SI SE CONSIDERA QUE EL VOLUMEN DE PRODUCCION ANUAL DE 264,000 UNIDADES QUE SE PLANTEA ALCANZAR, REPRESENTA EL 24.61 % DE LA DEMANDA INSATISFECHA EN PRECIBITO ANUAL DE CAJAS DE FIBRA QUE SE REGISTRO PARA LOS AÑOS DE 1983 A 1986, Y EL - 15.77 % DE LA DEMANDA INSATISFECHA EN PRECIBITO ANUAL QUE SE PROYECTA PARA LOS AÑOS DE 1987 A 1996.

1.1.1.2.- PRECIOS

POR ORO LADO, LOS PRECIOS DEL PRODUCTO QUE SE ENCUENTRAN EN LA ACTUALIDAD EN EL MERCADO SON BASTANTE ACEPTABLES DETERMINANDOSE - ESTOS POR EL LIBRE JUEGO DE LA OFERTA Y LA DEMANDA.

1.1.2.- ANALISIS DE LA PRODUCCION Y DISPONIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA.

1.1.2.1.- MATERIA PRIMA DISPONIBLE PARA EL PROYECTO.

COMO PODRA VERSE EN EL CAPITULO CORRESPONDIENTE, DE LOS 4,442 M3 DE LA FIBRA DE PISO EN ROLLO EN TROZOS CORTOS QUE SE ENCUENTRAN DISPONIBLE CADA AÑO PARA ESTE PROYECTO, SON 4,400 M3 LOS QUE SE PLANTEAN TRANSFORMAR PARA OBTENER UNA PRODUCCION DE 264,000 CAJAS ANUALES.

1.1.2.2.- PRECIOS

LOS PRECIOS DE ADQUISICION DE LA MATERIA PRIMA PARA ESTE PROYECTO EN PARTICULAR, GARANTIZAN UNA ALTA RENTABILIDAD PARA LA INVERSION DE ESTA EMPRESA.

1.1.3.- LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO

1.1.3.1.- LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO

EL LO QUE SE REFIERE A LA LOCALIZACIÓN DEL PROYECTO EN LA LOCALIDAD DE HUITZILAC, ESTA SE REALIZO EN FUNCIÓN DE LA MENOR DISTANCIA POSIBLE CON RESPECTO A LAS FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA E INSUMOS, ASI COMO TAMBIEN POR LA CONSIDERACION DE ADECUADO TIPO DE SUELO EN ESTE LUGAR CAPACITADA PARA DESARROLLAR ESTE TIPO DE TRABAJO Y LA IDENTIFICACION POR PARTE DE LA COMUNIDAD PARA ESTE TIPO DE PROYECTOS.

1.1.3.2.- TAMAÑO DE LA PLANTA

POR LO QUE SE REFIERE AL TAMAÑO DE LA PLANTA, SE CONSIDERARON PRINCIPALMENTE EL VOLUMEN DE MATERIA PRIMA DISPONIBLE CADA AÑO PARA SU TRANSFORMACION, ASI COMO LA RENTABILIDAD DEL PROYECTO.

1.1.4.- PROGRAMA DE PRODUCCION PRIMARIA Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA EL PROYECTO.

1.1.4.1.- PRODUCCION Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA

COMO PODRA OBSERVARSE EN EL CAPITULO CORRESPONDIENTE, NO EXISTE INCOMPATIBILIDAD EN LA PRODUCCION FORESTAL Y SU DISPONIBILIDAD, CON EL PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA PARA EL PROYECTO. LA MATERIA PRIMA PUEDE SER EXTRAIDA EN CUALQUIER EPOCA DEL AÑO EN LOS VOLUMENES REQUERIDOS SIN AFECTAR EL POTENCIAL RENOVABLE DE LA ZONA.

1.1.5.- INGENIERIA DEL PROYECTO

1.1.5.1.- PROCESO DE PRODUCCION

EL PROCEDIMIENTO MEDIANTE EL CUAL LA MADERA EN ROLLO ES

TRANSFORMAR EN CAJAS DE MADERA ES EL SIGUIENTE: LA MEDIDA EN PULGAS ES CADA UNO DE LA SIGUIENTE CADA UNO DE LOS PUNTOS SIGUIENTES, SE UNDA ESTE SE LE CORTAN LOS EXTREMOS PARA DARLE EL LARGO REQUERIDO Y SE TABLETEA DE ACORDO A LAS MEDIDAS PARA EL TIPO DE CAJA QUE SE REQUIERE FABRICAR, LUEGO SE CLASIFICAN LAS TABLETAS YA DESCRITIVAS DE ACORDO A SU TAMAÑO Y SE TRANSPORTAN A LA SECCION DE SECADO A LA INTENPERIE PARA POSTERIORMENTE EFECTUAR EL SERVICIO DE CAJAS.

1.1.5.2.- INDUSTRIA Y EQUIPO A UTILIZAR

LA INDUSTRIA A UTILIZAR ES LA SIGUIENTE:

3 MAQUINAS SIERRA CANTA, 2 MANTENEDORES MANUALES Y EQUIPO COMPLEMENTARIO.

1.1.5.3.- OTRA CIVIL

LA OTRA CIVIL SE ENCUENTRA INSTALADA EN UN TERRENO DE

3 300 M² Y CUENTA CON LAS SIGUIENTES AREAS Y DISTRIBUCIONES:

- AREA PARA MADERA DE MADERA EN PULGAS	25 X 45 = 1 125 M ²
- AREA DE PROCESO	10 X 25 X 4 = 1 000 M ²
- AREA DE SECADO	15 X 20 = 300 M ²
- BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO	10 X 25 X 5 = 1 250 M ²
- OFICINA	4 X 5 X 3 = 60 M ²
- BODEGA DE HERRAMIENTAS	4 X 4 X 3 = 48 M ²
- BAÑOS Y VESTIBULOS	4 X 4 X 3 = 48 M ²

1.1.6.- INVERSIONES

1.1.6.1.- RESUMEN

INVERSION FIJA	43'208,813.15
INVERSION DIFERIDA	3'825,000.00
CAPITAL DE TRABAJO	54'406,774.00
GRAN TOTAL	\$ <u>101'440,588.00</u>

1.1.7.- FINANCIAMIENTO

1.1.7.1.- NECESIDADES DE CAPITAL

LOS RECURSOS DE CAPITAL NECESARIOS PARA CUBRIR LOS REQUISITOS DE INVERSIÓN DE ESTE PROYECTO ASCIENDE A LA CANTIDAD DE \$ 101'440,589.00 PESOS, CORRESPONDIENTE A LA INVERSIÓN FIJA - \$ 43'200,814.00 PESOS, A LA INVERSIÓN DIFERIDA \$ 3'025,070.00 PESOS Y A LA INVERSIÓN COMO CAPITAL DE TRABAJO DE \$ 54'406,774.00 PESOS.

1.1.7.2.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO

COMO FUENTE DE FINANCIAMIENTO SE CONTEMPLA A EL BANCO NACIONAL DE CRÉDITO RURAL (BANRURAL).

1.1.7.3.- CONDICIONES DE LOS CRÉDITOS

EL BANRURAL., OTORGARÁ LOS CRÉDITOS BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES GENERALES:

EL SOLICITANTE DEBERÁ ESTAR YA LEGALMENTE CONSTITUIDO COMO ASOCIACIÓN, BAJO UNA DE LAS FIGURAS ASOCIATIVAS CON PERSONALIDAD JURÍDICA ESTE - EXISTENCIA DENTRO DE LA LEY GENERAL DE CRÉDITO RURAL.

1.1.7.3.1.- CRÉDITO DEFERENTE

COMO CRÉDITO DEFERENTE EL BANRURAL OTORGARÁ \$ 47'033,814.00 PESOS, PARA LA COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPO, CON UNA TASA DE INTERÉS ANUAL DEL 91.02 % SOBRE SALDOS INSOLUTOS CON UN PLAZO A PAGAR DE 7 AÑOS CON UNO DE GRACIA.

1.1.7.3.2.- CRÉDITO DE AVÍO

COMO CRÉDITO DE AVÍO EL BANRURAL OTORGARÁ - \$ 54'406,774.00 PESOS, CON UNA TASA DE INTERÉS ANUAL DEL 91.02 % SOBRE SALDOS INSOLUTOS CON UN PLAZO A PAGAR DE 24 MESES.

1.1.8.- PRESEMPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

1.1.8.1.- PLANTA DE PRODUCCIÓN Y PUNTO DE EQUILIBRIO

EN EL AÑO 1 LA PLANTA OPERA OBTENIENDO INGRESOS POR VENTAS DE 287'147,000.00 PESOS, LOS PESOS SUPERIORES AL PUNTO DE EQUILIBRIO SEÑALADO EN ESTE AÑO SON DE \$ 250'245,425.00 PESOS. A PARTIR DEL AÑO 2 DE ESTABILIZACIÓN AL 10, LA PLANTA OPERA APROVECHANDO EL 80% DE SU CAPACIDAD INSTALADA OBTENIENDO INGRESOS MUY SUPERIORES A LOS PUNTO DE EQUILIBRIO SEÑALADOS EN ESOS MISMOS AÑOS.

1.1.8.2.- OLIGACIONES DE LA EMPRESA Y SALDOS DE EFECTIVO DISPONIBLES

DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE AMORTIZACIONES DE LOS CREDITOS DE AUTOFINANCIAMIENTO, LAS OLIGACIONES CONTRIBUIDAS POR LA EMPRESA SE CUMPLEN A LOS 2 y 7 AÑOS RESPECTIVAMENTE, POR LO QUE DE ACUERDO CON LA PROYECCION FINANCIERA DE LA EMPRESA, LOS SALDOS DE EFECTIVO DISPONIBLES POR AÑO SE PRESENTAN DE LA SIGUIENTE FORMA: PARA EL AÑO 1 DE \$ 33'371,625.00 PESOS, PARA EL AÑO 2 DE \$ 93'335,405.00 PESOS, PARA LOS AÑOS 3 AL 7 DE \$ 161'351,616.00 PESOS Y PARA LOS AÑOS 8 AL 10 DE \$ 208'828,161.00 PESOS.

1.1.9.- EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL

1.1.9.1.- RENTABILIDAD

PARA LA DETERMINACION DE LA VIABILIDAD ECONOMICA DEL PROYECTO, SE APLICO EL METODO DE LA TASA INTERNA DE RENDIMIENTO, QUE CONSISTE EN LA INTERACCION DE LOS VALORES ACTUALIZADOS NETOS CON OBJETO DE OBTENER LA TASA POR LA CUAL EL VALOR ACTUAL NETO SE IGUALA A CERO.

1.1.9.2.- DETERMINACION DEL FLUJO DE EFECTIVO

LA DETERMINACION DEL FLUJO DE EFECTIVO, SE ELABORO CON LA INVERSION TOTAL NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO SIN CONSIDERAR LOS COSTOS FINANCIEROS, LAS AMORTIZACIONES Y LAS DEPRECIACIONES;

ASI COMO TAMBIEN SE CONSIDERARON VALORES DE PESOFC.

1.1.9.3.- TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA

CON EL PROCEDIMIENTO EMPLEADO PARA LA REDUCCION DEL PUNTO DE EFECTIVO, SE OBTUVO LA T.1.R. , UNA VEZ ACTUALIZADOS E INTERPOLADOS LOS V.A.R., DANDO COMO RESULTADO UNA TASA DE RENDIMIENTO PARA LA INVERSION TOTAL DE 393.50 %.

1.1.9.4.- ESTABILIDAD SOCIAL

1.1.9.4.1.- EMPLEOS GENERADOS

EL NUMERO DE EMPLEOS GENERADOS POR EL PROYECTO EN FORMA DIRECTA Y INDIRECTA SON 18.
EL COSTO DE INVERSION POR EMPLEO FIJO GENERADO ES IGUAL A \$ 5'635,588.00 PESOS.

1.1.10.- ORGANIZACION

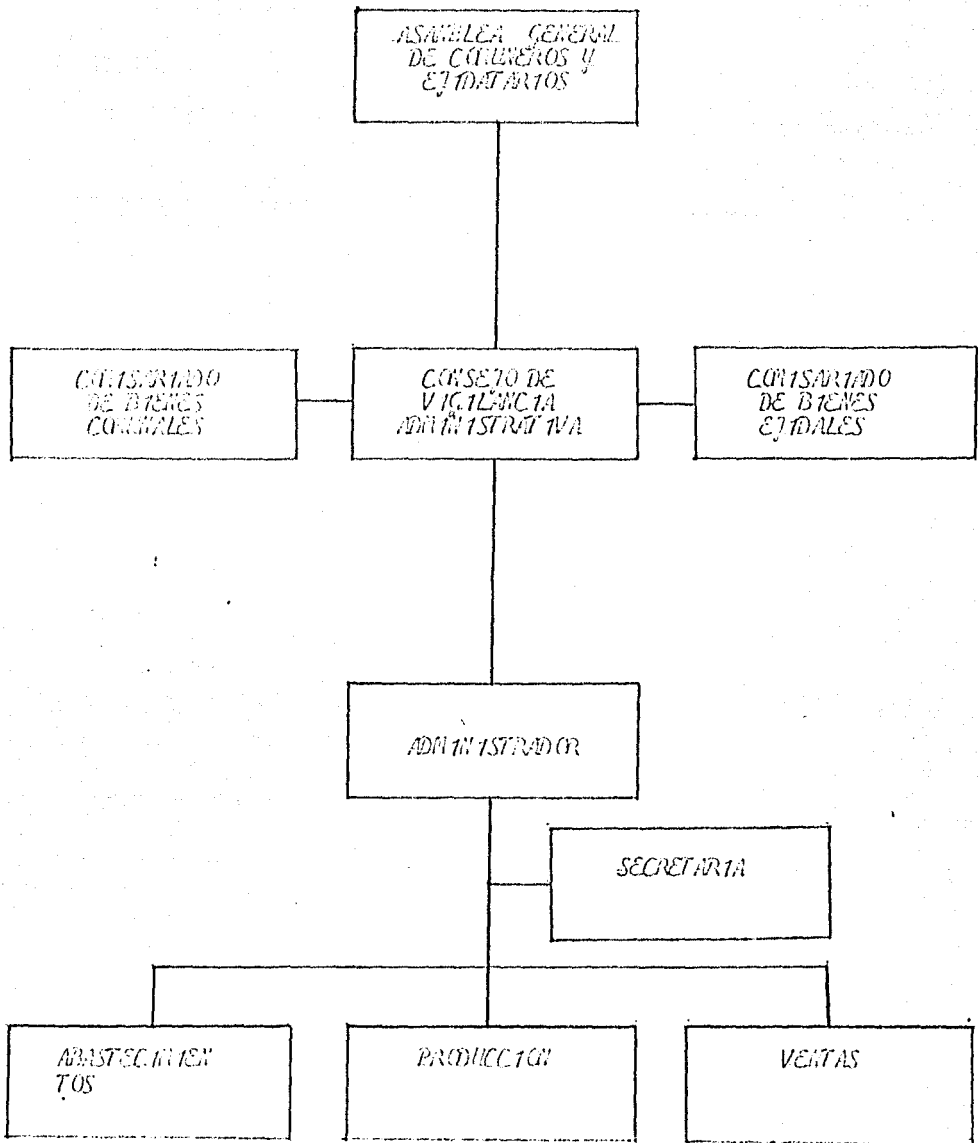
1.1.10.1.- CONSTITUCION DE LA EMPRESA

LA FIGURA ASOCIATIVA RECOMENDABLE PARA ESTA SOCIEDAD AGROINDUSTRIAL ES LA DE "UNION DE EJIDOS Y/O COMUNIDADES", BAJO EL REGIMEN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.

1.1.10.2.- ORGANIZACION TECNICA Y ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA

1.1.10.2.1.- ESTRUCTURA ORGANICA

ORGANIGRAMA TENTATIVO
DE LA EMPRESA



1.2.- CONCLUSIONES

LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL ANÁLISIS DE LOS DIVERSOS CAPÍTULOS QUE CONFORMAN LA TOTALIDAD DEL PRESENTE ESTUDIO, SE PUEDEN SIN TETEAR EN LA SIGUIENTE MANERA:

EN EL ESTADO DE MÉXICO, ESPECIFICAMENTE EN LOS MUNICIPIOS DE CUERNAVACA, TETEPALCO Y TETEPALÁN, SE CUENTA CADA AÑO CON 4 400 M3 DE MADERA DE PINO EN RULLO EN TROCOS CORTOS, DISPONIBLES PARA SER TRANSFORMADOS - POR EL PROYECTO, OBTENIENDO DE ESTA MANERA, UNA PRODUCCIÓN ANUAL DE 264 TONELADAS PARA EL ESPACIO DE HIGIENITAS Y FANTAS, QUE EL MERCADO DEMANDARÍA EN SU TOTALIDAD, CUBRIÉNDOSE ÚNICAMENTE EL 15.77 % DE LA DEMANDA INSTANTÁNEA EN PROYECTO ANUAL QUE SE PROYECTA PARA LOS AÑOS DE 1987 A 1996, SIN QUE PARA NINGÚN CASO EN LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA ACTUALES ENTRE LAS EMPRESAS YA ESTABLECIDAS Y QUE ABASTECEN EL MERCADO DE ESTE PRODUCTO. ASÍMISMO, EL PROYECTO OFRECE UNA TASA DE RENTABILIDAD PARA LA INVERSIÓN TOTAL (\$ 47'033,814.00 PESOS), DE 393.50 % QUE SUPERARÍA A LA TASA DE INTERÉS DEL 91.02 % QUE REPRESENTAN LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO (BANCARIO).

POR OTRO LADO, LA RENTABILIDAD Y EL RENTORIO NECESARIO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PROYECTO SE ADECUAN EN EL PAÍS Y SU COSTA ES, EN CUANTO A CALIDAD Y PRESENTACIÓN, UN EJEMPLO DE BUENA TÉCNICA, LA DECISIÓN DE INVERTIR.

EN SÚMMA, EL PROYECTO ES SIEMPRE RENTABLE SI SE CONSIDERA, - ADemás, QUE LA EXPLOTACIÓN RENTABLE DE ESTAS ZONAS CON FINES COMERCIALES HA SIDO MUY ESCASA EN LOS ÚLTIMOS AÑOS. SU IMPLEMENTACIÓN OFRECE LA ALTERNATIVA DE COTERIALIZAR LOS 4 400 M3 DE MADERA DE PINO EN RULLO DISPONIBLE CADA AÑO Y REQUERIDO A ESTE PRODUCTO UN VALOR NUEVO QUE LES PERMITIRÁ A LOS CAMBIEROS Y EJECUTIVOS ASOCIADOS AUMENTAR SUS INGRESOS ECONÓMICOS.

1.3.- RECOMENDACIONES

A).- EN LA ELABORACION DEL PRESENTE ESTUDIO SE HA SUPUESTO LA ACEPTACION DEL PROYECTO POR PARTE DE LOS COMUNITARIOS Y EJECUTIVOS ASOCIATIVOS DEL BOS DE CUJA PROYECTO SE PLANEA DESARROLLAR, ASI COMO SU DISPOSICION PARA REGISTRARSE BAJO LA FIGURA ASOCIATIVA DE "UNION DE ESTADOS Y/O COMUNITARIOS", BAJO EL REGIMEN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA PARA LLEVAR A CABO ESTA EMPRESA. ESTOS SUPUESTOS SON DE TIPO A MORTALES A CORTO PLAZO, (COMO LA PRODUCCION, RECOLECCION E INSTALACION DE LOS BOS DE 1983-1984, E OTRAS UNIONES DE COMUNITARIOS EN EL MUNICIPIO DE HUIZILAC, CON ASESORIA Y FINANCIAMIENTO DE ORGANISMOS FEDERALES Y DEL ESTADO DE GUATEMALA), NO DEBEN SER DEFENSIVAS. POR LO QUE SE RECOMIENDA, EN EL SUPUESTO CASO DE CONSIDERARSE ESTE PROYECTO DENTRO DE ALGUN PROGRAMA DE DESARROLLO, PROYECTARSE DEPLIEMENTE ANTES DE DECLARARSE POR SU IMPLEMENTACION.

B).- LA SELECCION DE ORGANIZAR A LOS COMUNITARIOS Y EJECUTIVOS BAJO LA FIGURA ASOCIATIVA DE "UNION DE ESTADOS Y/O COMUNITARIOS", BAJO EL REGIMEN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA, PARA LLEVAR A CABO ESTA EMPRESA, RESPONDE PRINCIPALMENTE A LOS UNOS, POR UN LADO, EL SERVICIO TECNICO DE INTERIA PARA PARA EL PROYECTO, ASI COMO EL DE DARLE A LOS OBJETIVOS ECONOMICOS PERSEGUIDOS POR ESTA EMPRESA SON DE INVESTIGACIONES. DE ESTA MANERA, SE CONSIDERA PARA ESTE PROYECTO, TAL COMO PARA DE PLANEAR LLEVAR A CABO, UNA TAREA IMPORTANTE Y DECISIVA DELICADA AL LOS ORGANISMOS FEDERALES Y ESTATALES ENCARGADOS DE LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO REGIONAL, PARA SU PROMOCION, ORGANIZACION, ASESORIA Y FINANCIAMIENTO.

11 DE CASH Y COMERCIALIZACION

2.1.- EL PROYECTO EN EL PISAGRO

DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DETECTADAS EN EL ESTADO DE NAYARIT EN CUANTO AL EMPLEO DE LOS DIFERENTES PRODUCTOS AGRICOLAS QUE SE OBTIENEN, EL PRESENTE PROYECTO PLANTEA FABRICAR CAJAS DE MADERA.

2.1.1.- PRODUCTO PRINCIPAL

LAS CAJAS PARA EMPAQUE SE VAN FABRICAR DE MADERA DE PINO CON UNA CAPACIDAD DE 20 A 30 KGS. CON LAS SIGUIENTES DIMENSIONES; 35 X 30 X 50 CMS PARA LA CAJA MEXICANA, 30 X 27 X 56 CMS PARA LA CAJA DE TIPO FRUIT O DE EXPORTACION, Y DE 35 X 35 X 50 CMS PARA EL EMPAQUE DE BOTALLAS Y FRUTAS.

2.1.1.1.- CALIDAD Y PRESENTACION

EN CUANTO A CALIDAD Y PRESENTACION, SERA LA MISMA QUE PROPORCIONAN OTROS FABRICANTES EN LA ENTIDAD; AGUJAS CON TABLETAS DE MADERA DE PINO SIN PULIR DE 8.0 CMS DE ANCHO Y 0.50 CMS DE ESPESOR Y TABLETAS DE 8.0 CMS DE ANCHO CON 1.50 CMS DE ESPESOR UNIDAS CON CLAVOS DE 1.50 PULGADAS, Y UNA VIDA UTIL PROMEDIO DE CINCO USOS O CINCO COSECHAS QUE SE OBTIENEN EN DOS Y MEDIO AÑOS.

2.1.2.- PRODUCTOS SUSTITUTOS

EN LA ACTUALIDAD SE COMERCIALIZAN EN EL MERCADO CAJAS DE PLASTICO Y DE CARTON, DE LAS CUALES LAS UNICAS CON CARACTERISTICAS SIMILARES AL PRODUCTO QUE SE PRETENDE FABRICAR SON LAS PRIMARIAS, ESTO EN CUANTO A SU UTILIZACION Y ESPECIFICACIONES DE TAMAÑO Y DISEÑO, NO ASI EN PRECIO QUE ES MUCHO MAS ELEVADO, SITUACION QUE AL CONSUMIDOR LE RESULTA POCO ATRACTIVA.

LA CREACIÓN DE CAJAS DE PLÁSTICO Y CARTÓN NO SON COMPETENCIA PARA EL PROYECTO YA QUE EN EL ESTADO DE MORELOS NO SE CIRCUNTA DIFUNDIENDO EL USO DE ESTE TIPO DE EMPAQUE.

2.2.- DELIMITACIÓN DEL MERCADO O ZONA DE INFLUENCIA DEL PROYECTO

2.2.1.- UBICACIÓN GEOGRÁFICA

DE ACUERDO A LA PRODUCCIÓN EN EL ESTADO DE MORELOS DE LOS DIFERENTES PRODUCTOS AGRÍCOLAS SUSCEPTIBLES DE EMPACARSE Y A LA ESCAZA OFERTA DE CAJAS DE MADERA, SE PLANTEA COMO ÁREA DE MERCADO LA ENTIDAD.

DE LOS DETALLES MAS IMPORTANTES QUE SE TIENEN PARA COLGAR EL PRODUCTO SON: LA ORIENTACIÓN HACIA LOS MUNICIPIOS DE YECAPITALA, CUICUILCO, TETELA DEL VOLCÁN Y ZIHUALPAN, ESTOS SON LOS PRINCIPALES PRODUCTORES DE FRUTAS DEL ESTADO CON EL 70% DE LA PRODUCCIÓN; PARA JIJANTE LOS MUNICIPIOS DE TOLCAYÁN, TLAXCAYÁN Y ATLACAYÁN, YECAPITALA, VILLADESIALA, CHATEPEC Y OTROS EN MENOR PROPORCIÓN. PARA MANGO LAS DE TETELA DEL VOLCÁN, COATEPEC DEL RÍO, RINCÓN DE SAN JUAN, PARA LA UVA Y UVA DE PUENTE DE IXTLA, PARA CALABAZITA ZAHATEPEC, PARA EL HINO CALLES DEL RÍO Y PARA TOMATE EN CASCARA LOS MUNICIPIOS DE JOZUALTA, ZAHATEPEC Y CHATEPEC. (*)

ACTUALMENTE EL ÁREA DE INFLUENCIA DE LOS CESTEROS ES PRINCIPALMENTE LA ZONA DE CUICUILCO Y TETELA DEL VOLCÁN QUE ES DONDE SE ENCUENTRAN UBICADAS LAS TRES FÁBRICAS DE CAJAS DE MADERA QUE CUBREN ÚNICAMENTE EL 6.30% PROYECTO ENTRE LOS AÑOS DE 1983 Y 1986 DE LA DEMANDA POR REPOSICIÓN REGISTRADA EN LA ENTIDAD. (VER CUADROS 11-3 Y 11-7).

2.2.2.- POBLACIÓN CONSUMIDORA

PARA CALCULAR LA POBLACIÓN CONSUMIDORA SE CONSULTARON LAS ASOCIACIONES AGRÍCOLAS LOCALES Y SE TUJERON ÚNICAMENTE LAS DE PRODUCTORES DE HORTALIZAS Y FRUTAS QUE SUMAN UN TOTAL DE 55 Y LAS INTEGRAN 2,622 SIEMBROS; Y EL NÚMERO DE CONSUMIDORES QUE NO ESTÁN INTEGRADOS A NINGUNA ASOCIACIÓN Y QUE NO PODRÍAN SER CUANTIFICADOS. ESTOS DOS GRUPOS SON PARA EL PROYECTO LOS CONSUMIDORES POTENCIALES LOS CUALES APOSEDERARÁN LA PRODUCCIÓN DE LA PLANTA. (**)

* Departamento de Economía Agrícola S.A.R.H. Edo. de Morelos. 1987.

** CONAFRINT. Edo. de Morelos 1987.

2.2.3.- CARACTERÍSTICAS DEL CONSUMIDOR

2.2.3.1.- PREFERENCIAS DEL CONSUMIDOR

2.2.3.1.1.- TIPOS DE CERVEJE

LAS PREFERENCIAS EN EL TIPO DE CERVEJE A UTILIZAR POR LOS CONSUMIDORES DE BOTELLAS Y FRITAS EN EL ESTADO DE HOJELAS SON DIVERSAS PUES YA ANTES SE HA REALIZADO TRADICIONALMENTE EN CAJAS DE MADERA.

2.2.3.1.2.- DISEÑO

LOS CONSUMIDORES NO SE BASAN EN EL DISEÑO DE LAS CAJAS DE MADERA, YA QUE SON LOS MISMOS EN TODOS LOS TIPOS TANTO EN CARPENO, PASATECINO Y CALIANO, POR LO QUE ESTA SITUACION NO AFECTA SU INTERES EN EL.

2.2.3.1.3.- PRECIOS

LOS PRECIOS DE LAS CAJAS DE MADERA DE PAGO SON LAS NECESARIAS PARA LOS CONSUMIDORES QUE LOS PRECIOS A QUE SE OFRECEN EN EL MERCADO SON TIPO DE GRANDES (VER CAPITULO 11-10).

2.2.4.- CARACTERÍSTICAS DE LA COMERCIALIZACION Y SUS SECTORES LATENTES

2.2.4.1.- EJEMPLOS DE COMERCIALIZACION

LA VENTA DEL PRODUCTO DEL FABRICANTE AL CONSUMIDOR FINAL ES LA FORMA DE COMERCIALIZACION UTILIZADA POR LOS DISTINTOS SECTORES EN LA ENTIDAD. LAS TRES EMPRESAS PRODUCTORAS DE CAJAS DE MADERA INSTALADAS EN EL ESTADO DE HOJELAS REALIZAN SUS VENTAS EN LA MISMA PLANTA, NO UTILIZANDO OTROS CANALES PARA LA COMERCIALIZACION DE SUS PRODUCTOS.

2.2.4.2.- ENTORNO Y POLITICA DEL PRODUCTO

DEBIDAS LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL PRODUCTO QUE LO REQUIEREN COMO UN PREMIO INTERVENIDO NECESARIO PARA LA COMERCIALIZACION DE BOTELLAS Y FRITAS, ESTE, NO REQUIERE DE EXCESIVA PROMOCION Y PUBLICI

2.2.3.- PREFERENCIAS DEL CONSUMIDOR

2.2.3.1.- PREFERENCIAS DEL CONSUMIDOR

2.2.3.1.1.- TIPOS DE EMPAQUE

LAS PREFERENCIAS EN EL TIPO DE EMPAQUE A UTILIZAR POR LOS PRODUCTORES DE BOTELLAS Y FRITAS EN EL ESTADO DE NUEVOS LEÓN SON DISTINGUIDAS YA QUE ESTO SE HA REALIZADO PRODUCTIVAMENTE EN CAJAS DE PUNTA.

2.2.3.1.2.- DISEÑO

LOS CONSUMIDORES NO SE BASAN EN EL DISEÑO DE LAS CAJAS DE PUNTA, YA QUE SON LOS MISMOS EN TODOS LOS FABRICANTES TAMBO EN CAPACIDAD, PRESENTACION Y CALIDAD, POR LO QUE ESTA SITUACION NO AFECTA SU APTITUD.

2.2.3.1.3.- PRECIOS

LOS PRECIOS DE LAS CAJAS DE PUNTA DE PUNTO SON MAS ACCESIBLES PARA LOS CONSUMIDORES QUE LOS PRECIOS A QUE SE OFRECEN EN EL MERCADO OTRO TIPO DE EMPAQUES (VER CUADRO 11-10).

2.2.4.- ANALISIS DE LA COMERCIALIZACION Y SUS SECTORES LAFRANTES

2.2.4.1.- CANALES DE COMERCIALIZACION

LA VENTA DEL PRODUCTO DEL FABRICANTE AL CONSUMIDOR FINAL ES LA FORMA DE COMERCIALIZACION UTILIZADA POR LOS DISTINTOS GERENTES EN LA ENTIDAD. LOS TRES FABRICANTES PRODUCTORES DE CAJAS DE PUNTA INSTALADAS EN EL ESTADO DE NUEVOS LEON REALIZAN SUS VENTAS EN LA MISMA PLANTA, NO UTILIZANDO OTROS CANALES PARA LA COMERCIALIZACION DE SUS PRODUCTOS.

2.2.4.2.- PROMOCION Y PUBLICIDAD DEL PRODUCTO

DADAS LAS CARACTERISTICAS PROPIAS DEL PRODUCTO QUE LO DEBELEN COMO UN BIEN INTERMEDIO NECESARIO PARA LA COMERCIALIZACION DE BOTELLAS Y FRITAS, ESTE, NO DEBE DE EXCESIVA PROMOCION Y PUBLICI

DAJ PARA SU VENTA .

2.2.4.3.- CONSERVACION DEL PRODUCTO

ESTE PRODUCTO SE ENCUENTRA EN OPTIMAS CONDICIONES DE ALMACENAMIENTO SI SE ENCUENTRA EN UN LUGAR VENTILADO PROTEGIDO DE LA ACCION DIRECTA DEL AGUA Y EL SOL . . .

2.3.- ANALISIS DE LA DEMANDA

LA DEMANDA DE CAJAS DE MADERA EN EL ESTADO DE MORELOS SE PLANTEO TOMANDO COMO BASE LA PRODUCCION ANUAL DE HORTALIZAS Y FRUTAS QUE PARA SU COMERCIALIZACION REQUIEREN DE ESTE TIPO DE ENPAQUE, DE ESTA MANERA SE TIENE LO SIGUIENTE:

2.3.1.- ANALISIS HISTORICO DE LA DEMANDA Y FACTORES QUE DETERMINAN SU COMPORTAMIENTO

ANALIZANDO LOS VOLUMENES DE PRODUCCION ANUAL DE HORTALIZAS Y FRUTAS DE 1977 A 1986 EN EL ESTADO DE MORELOS, SE OBSERVA UNA TENDENCIA CRECIENTE DE LA PRODUCCION (VEASE CUADROS 11-1 y 11-2).

SINEMBARGO LOS AÑOS DE 1980, 1981 y 1982 QUE SE DISTINGUIERON POR LA ESCASEZ DE LLUVIAS, LAS CANTIDADES TOTALES PRODUCIDAS HAN IDO EN AUMENTO, DE ESTA MANERA Y CONSIDERANDO QUE ESTOS VOLUMENES DE HORTALIZAS Y FRUTAS REQUIEREN DE LAS CAJAS DE MADERA PARA SU COMERCIALIZACION, LAS CANTIDADES DE ESTE PRODUCTO HAN IDO TAMBIEN EN AUMENTO, COMO PUEDE CONSERVARSE EN EL CUADRO 11-3, EL TOTAL DE CAJAS REQUERIDAS POR LOS VOLUMENES DE HORTALIZAS Y FRUTAS PRODUCIDOS PASO DE 5'88,433 CAJAS EN 1977 A 6'361.933 EN 1978, 6'365,600 EN 1979, 5'947,367 EN 1980, 4'970,233 EN 1981, 4'878,300 EN 1982, 7'050,367 EN 1983, 6'914,267 EN 1984, 8'661,633 EN 1985, Y 9'115,100 CAJAS EN 1986.

AUNQUE BIEN AUNADO A LO ANTERIOR, SE TIENE QUE LA VIDA ÚTIL DE LAS CAJAS ES DE UN PROMEDIO DE CINCO USOS O SEA CINCO COSECHAS QUE SE REALIZAN EN 2½ AÑOS LO QUE INDICA UN 40 % DE DEPOSICIÓN ANUAL ; POR LO QUE LA DEMANDA POR DEPOSICIÓN REGISTRADA EN 1977 FUE DE 2'355,773 CAJAS CONSERVÁNDOSE MOMENTOS EN LOS AÑOS POSTERIORES DEL OROEN DE 8.00 % PARA 1978, 8.08 % PARA 1979, 8.90 % PARA 1980, - 15.60 % PARA 1981, - 17.16 % PARA 1982, 19.71 % PARA 1983, 17.40% PARA 1984 , 47.12 % PARA 1985 Y, 54.77 % PARA 1986 CON RESPECTO A 1977.

2.3.2.- DEMANDA FUTURA

PARA LA DETERMINACIÓN DE ESTA DEMANDA , SE REALIZO UNA PROYECCIÓN DE LA PRODUCCIÓN DE MANTALIZAS Y FRUTAS A PARTIR DEL AÑO 1987 HASTA EL AÑO DE 1996 A TRAVÉS DEL MÉTODO DE MÍNIMOS CUADROS Y, SE CALCULARON LAS NECESIDADES DE EMPAQUE EN EL MISMO PERÍODO CONVIRTIENDO LAS TONELADAS ANUALES DE LA PRODUCCIÓN TOTAL A KGS Y SE DIVIDIERON ENTRE 30 KGS. ESTAS CIFRAS SON BAJAS YA QUE LA CAPACIDAD DE UNA CAJA FLUCTUA ENTRE LOS 20 Y 30 KGS. DE ACUERDO A LAS CARACTERÍSTICAS PROPIAS DEL PRODUCTO A EMPAQUEAR .

DEL ANÁLISIS DEL CUADRO 11-6 SE DESPRENDE QUE LA DEMANDA POR DEPOSICIÓN PARA EL AÑO DE 1987 SERA DE 3'898,200 CAJAS CONSERVANDO MOMENTOS ANUALES DEL OROEN DEL 8.00 % PARA 1988, 16.10 % PARA 1989, 21.11 % PARA 1990, 26.22 % PARA 1991, 29.61 % PARA 1992 32.54 % PARA 1993, 35.12 % PARA 1994, 37.43 % PARA 1995 Y, 39.53 % PARA 1996 CON RESPECTO AL AÑO DE 1987.

2.4.- ANÁLISIS DE LA CUESTA

2.4.1.- COMPORTAMIENTO HISTÓRICO

COMO PODRA CONSERVARSE EN EL CUADRO 11-7, EL VOLUMEN TOTAL DE LA CUESTA DE CAJAS DE PRIMERA EN EL ESTADO DE MORELOS NO HA REGISTRADO CRECIMIENTOS SIGNIFICATIVOS EN ESTOS ÚLTIMOS CUATRO AÑOS .

ANUQUE DE 1983 A 1984 EL INCREMENTO DE LA OFERTA FUE DE 16,000 CAJAS, PARA 1985 Y 1986 SE REGISTRARON INCREMENTOS DEL ORDEN DE 5.20% Y 5.08% RESPECTIVAMENTE CON ATENCIÓN A 1983.

DE ESTA MANERA Y COMO PODIA ADECUARSE, PARA 1985 Y 1986, SE REGISTRARON INCREMENTOS PORCENTUALES NEGATIVOS QUE FUERON DEL ORDEN DE -3.41% Y -0.11% RESPECTIVAMENTE CON ATENCIÓN A SUS AÑOS ANTERIORES.

2.4.2.- NÚMERO Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS DE LOS GENERETES

ACTUALMENTE EN EL ESTADO DE MORELOS, SE ENCUENTRAN - INSTALADAS 3 EMPRESAS PRODUCTORAS DE CAJAS DE MADERA: LA EMPRESA EMPRESAS Y SISTEMAS DE CUICUILA S. A., UBICADA EN LA ANTIGUA CARRETERA MEXICO - CUICUILA EN EL KM. 97 $\frac{1}{2}$, SE DEDICA PRINCIPALMENTE A LA FABRICACIÓN DE APILLAS Y EN FORMA SECUNDARIA A LA FABRICACIÓN DE CAJAS, ESTO ES POR LAS DIFICULTADES QUE TIENE PARA OBTENER LA MATERIA PRIMA Y POR LOS ALTOS COSTOS DE MANEJO.

ESTA EMPRESA TRABAJA UN PROYECTO DE 6 MESES AL AÑO Y SU CAPACIDAD INSTALADA ES PARA PRODUCIR APROXIMADAMENTE 192,000 CAJAS ANUALES. SIN EMBARGO, EN EL PERIODO DE 1983 A 1986 OBTUVO UNA PRODUCCIÓN - PROYECTO ANUAL DE 66,250 CAJAS QUE REPRESENTAN EL 34.50% DE APROVECHAMIENTO DE SU CAPACIDAD INSTALADA.

LA FÁBRICA DE CAJAS IGNACIO DUPPE A., UBICADA EN LA CARRETERA FEDERAL MEXICO - CUICUILA EN EL KM. 95, PRODUCE PRINCIPALMENTE CAJAS DE MADERA., LA FABRICACIÓN LA REALIZA DURANTE LOS 12 MESES DEL AÑO, Y SU CAPACIDAD INSTALADA ES PARA PRODUCIR APROXIMADAMENTE 141,000 CAJAS ANUALES.

LA MATERIA PRIMA QUE UTILIZA LA OBTIENE DE UN RECURSO FORESTAL PROPIO UBICADO EN EL ESTADO DE MEXICO SIN EMBARGO ESTE DEBE SER LIMITADO POR LO QUE SE REFLEJA EN EL APROVECHAMIENTO DE SU CAPACIDAD INSTALADA.

EN LOS 4 AÑOS DE 1983 A 1986 OBTUVO UNA PRODUCCIÓN PROMEDIO ANUAL DE 91,167 CAJAS QUE REPRESENTAN EL 65.39 % DE SU CAPACIDAD INSTALADA.

LA FABRICA DE ATADDES, BASTONES PARA ESCOBA, CAJAS PARA EMPAQUE Y CUERDOS DE INTERES SOCIAL SE ENCUENTRA UBICADA EN TETELA DEL VOLCAN; ESTA FABRICA TRABAJA DURANTE LOS 12 MESES DEL AÑO, (SE INSTALO EN 1986), Y TIENE UNA CAPACIDAD INSTALADA PARA PRODUCIR HASTA - 12,000 CAJAS ANUALES, LA MATERIA PRIMA QUE UTILIZA LA OBTIENE DE LOS RECURSOS FORESTALES UBICADOS EN LOS ESTADOS DE OAXACA Y MORELOS EN UNA PROPORCION DEL 40 % Y 60 % RESPECTIVAMENTE.

ESTA EMPRESA NO TIENE PROBLEMAS CON EL ABASTECIMIENTO DE SU MATERIA PRIMA POR LO QUE PRODUCE TRABAJAR AL 72.22 % DE SU CAPACIDAD INSTALADA EN 1986 Y AL 100 % EN SUS AÑOS POSTERIORES. (*)

HASTA EL AÑO DE 1985 ESTUVO UBICADA LA FABRICA EMPAQUES ZURIPANGO S.A., EN EL KM. 98 DE LA ANTIGUA CARRETERA MEXICO - CUANTLA, ESTA FABRICA TRABAJABA UN PROMEDIO DE 7 MESES AL AÑO Y SU CAPACIDAD INSTALADA ERA PARA PRODUCIR APROXIMADAMENTE 100,000 CAJAS ANUALES. LA MATERIA PRIMA QUE UTILIZABAN LE ERA ENVIADA DESDE ZURIPANGO DEL RIO - GUERRERO.

EN EL AÑO DE 1985, LA EMPRESA DECIDIÓ CERRAR ESTA FABRICA, TRASLADANDO TODOS SUS ACTIVOS A LA MATRIZ LOCALIZADA EN ZURIPANGO DEL RIO ESTADO DE GUERRERO.

2.4.2.1.- PRECIOS DEL PRODUCTO FINAL

LOS PRECIOS AL QUE LAS DISTINTAS EMPRESAS OFRECEN SUS PRODUCTOS ES PRACTICAMENTE EL MISMO.

(*) Información proporcionada por los productores.

SI BIEN PRESENTAN DIFERENCIAS, ESTAS SON MUY PEQUEÑAS POR LO QUE NO SON SIGNIFICATIVAS .

LA POLÍTICA DE PRECIOS QUE HA REGIDO PARA LOS DISTINTOS OFERTANTES DEL PROYECTO HA SIDO LA DE EL AJUSTE DE PRECIOS CON RESPECTO A LOS NUEVOS COSTOS DE PRODUCCIÓN Y OPERACIÓN, MANTENIENDO CONSTANTE EL MARGEN DE UTILIDAD.

LAS VENTAS QUE REALIZAN LOS OFERTANTES SON DE CANTIDAD Y SOLO CON CLIENTES DE BUENA SOLVENCIA MANEJAN CREDITOS.

POR CADA PARTE, DE ACUERDO AL VOLUMEN DE CAJAS QUE DESEEN CONTRATAR TIENEN EL PRECIO Y REALIZAN LOS DESCUENTOS .

2.4.2.2.- SISTEMAS DE COMERCIALIZACION

EL SISTEMA DE COMERCIALIZACION UTILIZADO POR LOS OFERTANTES, ES LA REALIZACION DE LAS VENTAS EN LA PLANTA, O SEA DE FABRICANTE A CONSUMIDOR; ESTOS ULTIMOS LLEVAN A CABO EL TRANSPORTE DE LAS CAJAS POR REDES PROPIAS .

2.4.2.3.- ESTRUCTURA DEL MERCADO

EL MERCADO DE ESTE PROYECTO SE DEFINE COMO OLIGOPOLIO, YA QUE EL NUMERO REDUCIDO DE OFERTANTES PERMITE QUE LAS POLITICAS DE PRODUCCION Y VENTAS DE UNO DE ELLOS, AFECTEN LAS POLITICAS DE LOS DEMAS .

2.4.3.- OFERTA FUTURA

LA DETERMINACION DE LA OFERTA FUTURA SE LLEVO A CABO REALIZANDO UNA PROYECCION DE LA PRODUCCION DE CAJAS EN EL ESTADO DE MORELOS A TRAVES DEL METODO DE MINIMOS CUADRADOS, TOMANDO COMO BASE

LA PRODUCCIÓN EXISTENTE EN LOS AÑOS DE 1983 A 1986 DE DOS EMPRESAS Y, EL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN QUE PLANTEA ALCANZAR UNA TERCERA A PARTIR DEL AÑO DE 1987. POR LO QUE Y DE ACUERDO CON EL CUADRO NÚMERO 11-8, SE TIENE QUE PARA 1987 LA OFERTA DE CAJAS SERÁ DE 220,267, - PARA 1988 DE 239,167, PARA 1989 DE 243,067, PARA 1990 DE 246,967, PARA 1991 DE 250,867, PARA 1992 DE 254,767, PARA 1993 DE 258,667, - PARA 1994 DE 262,567, PARA 1995 DE 266,467, PARA 1996 DE 270,367; - CIFRAS ESTAS QUE Y DE ACUERDO CON LA DEMANDA POR REPOSICIÓN CALCULADA PARA ESTOS MISMOS AÑOS, REPRESENTARÁN EL 5.65 %, 5.68 %, 5.36 %, 5.10; 5.09 %, 5.04 %, 5.00%, 4.98 %, 4.97 %, Y 4.97 % RESPECTIVAMENTE.

POR CADA PARTE, SE ASUME EL SUPUESTO DE QUE CIERTOS ESTADOS INGRESAN A LA ENTIDAD, EL 60 % CONSTANTE DE LA DEMANDA POR REPOSICIÓN CONTEMPLADA, POR LO QUE SE TENDRÁ UN INCREMENTO DE LA OFERTA DE - 2'338,920 CAJAS PARA 1987, 2'526,192 PARA 1988, 2'717,248 PARA 1989, 2'902,204 PARA 1990, 2'952,360 PARA 1991, 3'031,648 PARA 1992, 3'100,112 PARA 1993, 3'160,432 PARA 1994, 3'214,552 PARA 1995 Y, 3'263,552 PARA 1996.

COMO PODRÁ VERSE EN EL CUADRO 11-9, ESTAS CANTIDADES SUMADAS A LAS DE LOS OFERTANTES EN LA ENTIDAD, DAN COMO RESULTADO QUE EXISTIRÁ EN 1987 UNA OFERTA DE 2'559,187 CAJAS, EN 1988 DE 2'765,359, EN 1989 DE 2'960,315, EN 1990 DE 3'149,951, EN 1991 DE 3'203,227, EN 1992 DE 3'286,415, EN 1993 DE 3'358,779, EN 1994 DE 3'422,999, EN 1995 DE 3'481,019 Y, EN 1996 DE 3'533,919 CAJAS.

2.5. ANÁLISIS OFERTA - DEMANDA

2.5.1.- DEMANDA INSATISFECHA

COMO SE HA VISTO YA, LA OFERTA DE CAJAS DE MADERA EN EL ESTADO DE MORELOS, ESTA COMPUESTA POR LA OFERTA LOCAL (VOLUMENES

DE CAJAS PROYECTAS POR LAS FÁBRICAS INSTALADAS DENTRO DEL ESTADO DE ROYALES), MAS LAS REPARACIONES (VOLUNTARIAS DE CAJAS NUEVAS QUE - ADICIONAR LOS PRODUCTOS DE ESPECIALIZAS Y FRIGOS DEL ESTADO DE ROYALES EN OTROS ESTADOS, PARA CUBRIR LAS NECESIDADES DE EMPAQUE DE SUS PRODUCTOS Y , QUE, SE CALCULA QUE ES DEL ORDEN DEL 60 % - DE LA DEMANDA DE CAJAS POR REPOSICION REGISTRADA EN CADA UNO DE LOS AÑOS EN ESTUDIO).

DE ESTA MANERA SE TIENE LO SIGUIENTE:

LA CRENTA TOTAL DE CAJAS DE MADERA EN EL ESTADO DE ROYALES CUBRIO EL 66.67 % DE LA DEMANDA POR REPOSICION REGISTRADA EN EL AÑO DE 1983, EL 67.43 % EN 1984, EL 65.71 % EN 1985 Y EL 65.42 % EN 1986. POR LO QUE SE TIPO PARA ESTOS MISMOS AÑOS UNA DEMANDA INSATISFECHA DE - 937,059 CAJAS PARA 1983, 901,293 CAJAS PARA 1984, 1'188,533 CAJAS PARA 1985 Y, 1'260,649 CAJAS PARA 1986.

PARA LOS AÑOS PROYECTADOS, LA CRENTA CUBRIRA EL 65.65 % EN 1987, EL 65.68 % EN 1988, EL 65.36% EN 1989, EL 65.10% EN 1990 , EL - 65.09 % EN 1991, EL 65.06 % EN 1992, EL 65.00 % EN 1993, EL 64.98 % EN 1994, EL 64.97 % EN 1995 Y, EL 64.97 % EN 1996. POR LO QUE SE TIENDRA PARA LOS MISMOS AÑOS UNA DEMANDA INSATISFECHA DE 1'339,013 CAJAS PARA 1987, 1'444,967 CAJAS PARA 1988, 1'563,431 CAJAS PARA 1989, 1'688,355 CAJAS PARA 1990, 1'777,373 CAJAS PARA 1991, - 1'766,331 CAJAS PARA 1992, 1'808,074 PARA 1993, 1'844,387 CAJAS PARA 1994, 1'876,567 CAJAS PARA 1995 Y, 1'905,334 CAJAS PARA 1996. (VER CUADRO 11-9).

SON PRINCIPALMENTE LOS MUNICIPIOS DE LAS REGIONES NORTE, CENTRO, PONIENTE Y SUR DEL ESTADO LOS QUE ENCUENTRAN MAYORES PROBLEMAS PARA SATISFICER LAS NECESIDADES DE EMPAQUE DE SUS PRODUCTOS.

LOS REQUISITOS Y FORTALECIMIENTOS NECESARIOS A LOS MERCADOS DE APAS-
TOS DE GUERRA Y EL D.F. PARA ADQUIRIR CAJAS DE DESECHO Y EMPACAR SUS
PRODUCTOS, LO QUE POSTERIORMENTE LES CREÓ PROBLEMAS DE PRESENTACIÓN Y
CALIDAD EN LA COMERCIALIZACIÓN.

POR OTRA PARTE, LOS PRECIOS A LOS QUE CONSIGUIERON LAS CAJAS DE DESE-
CHO SON BASTANTE ELEVADOS LO QUE REPERCUTE EN SUS COSTOS Y UTILIDAD .

CUO PODRÁ OBSERVARSE, LA PRODUCCIÓN DE 264,000 CAJAS ANUALES
QUE PLANTEA ALCANZAR ESTE PROYECTO, REPRESENTA EN PROMEDIO EL 15.77%
DE LA DEMANDA INSATISFECHA QUE SE PROYECTA PARA LOS AÑOS DE 1987 A 1996.

2.6.- PRECIOS DEL PRODUCTO

2.6.1.- MECANISMOS DE FORMACIÓN DE LOS PRECIOS

DADO QUE LOS COSTOS DE PRODUCCIÓN DE ESTA EMPRESA ESTAN
POR ENCIMA DE LOS COSTOS OBTENIDOS POR OTRAS EMPRESAS SIMILARES
INSTALADAS AL INTERIOR DEL ESTADO, Y QUE ADEMAS EXISTE UN MERCADO -
SUFICIENTE AMPLIO PARA LA VENTA TOTAL DEL VOLUMEN DE CAJAS QUE SE PRO-
YECTA PRODUCIR, EL PRECIO DE VENTA DE ESTE PRODUCTO ESTABA EN EL MISMO
NIVEL DEL ESTABLECIDO EN EL MERCADO. (*)

2.6.2.- DETERMINACIÓN DEL PRECIO

EL PRECIO ESTABLECIDO EN EL MERCADO ACTUALMENTE ES DE
1,200.00 PESOS POR CAJA.

2.7.- COMERCIALIZACIÓN

2.7.1.- CANALES DE COMERCIALIZACIÓN

ESTA EMPRESA REALIZARÁ LA VENTA DE SU PRODUCTO EN LA
MISMA PLANTA, TAL Y COMO LA REALIZAN LOS DEMÁS PRODUCTORES EN LA EN-
TIDAD.

(*) Entendiéndose por mercado "El área en la cual convergen las fuerzas
de la demanda y la oferta para establecer un precio único" 20

ESTA FORMA DE COMERCIALIZACION ES LA MAS INDICADA PUESTO QUE LOS COMPETIDORES EN EL ESTADO NO NECESITAN DE OTROS CANALES DE COMERCIALIZACION PARA LLEVAR A CABO CON OPORTUNIDAD LA VENTA TOTAL DE SUS PRODUCTOS.

DIAGRAMA DE FLUJO



2.7.2.- PUBLICIDAD

LA PUBLICIDAD DEL PRODUCTO SE LLEVARA A CABO A TRAVES DE UNA PERSONA ESPECIAL DE VISITAR LAS ASOCIACIONES DE PRODUCTORES DE MANTALIZAS Y FRUTAS EN EL ESTADO .

2.8.- POSIBILIDADES DEL PROYECTO

2.8.1.- CONDICIONES DE COMPETENCIA DEL PROYECTO

LA INTRODUCCION DE ESTA NUEVA UNIDAD PRODUCTIVA EN EL MERCADO DE CAJAS DE MADERA PARA EL EMPAQUE DE MANTALIZAS Y FRUTAS EN EL ESTADO DE MORELOS, NO ORIGINA CAMBIOS EN LAS CONDICIONES DE COMPETENCIA ACTUALES.

LAS POSIBILIDADES DEL PROYECTO SON AMPLIAS SI SE CONSIDERA QUE LA OFERTA LOCAL DE CAJAS DE MADERA CUERPO EN PROMEDIO ANUAL EL 6, 30 % DE LA DEMANDA REGISTRADA EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE 1983 A 1986, Y DE ACUERDO A LAS PROYECCIONES DE LA OFERTA DE CAJAS PARA LOS AÑOS DE 1987 A 1996, ESTA CUANTIA ÚNICAMENTE EL 5.18 % EN PROMEDIO ANUAL DE LA DEMANDA QUE SE PROYECTA PARA ESOS MISMOS AÑOS.

PRODUCCION HORTICOLA EN EL

ESTADO DE MORELOS

CUADRO II-I

PRODUCTOS	PRODUCCION HORTICOLA EN TONELADAS ANUALES									
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
TOMATE	19,866	25,093	29,731	19,493	20,252	24,274	37,421	35,594	41,746	34,820
JITOMATE	120,534	119,050	105,503	91,501	70,438	49,075	93,166	93,520	114,172	109,456
CALABACITA	3,982	6,586	12,053	13,035	7,572	13,177	13,334	18,025	15,152	17,456
PEPINO	5,137	7,680	10,104	5,918	8,737	8,312	9,997	8,832	11,385	10,175
MELON	2,124	5,503	7,575	9,334	6,977	3,586	6,676	2,518	1,297	5,786
TOTALES	152,003	163,922	164,997	139,281	113,976	103,424	160,204	158,499	184,762	177,693

FUENTE: Departamento de Economía Agrícola, S.A.R.H., Edo. de Morelos 1987.

PRODUCCION FRUTICOLA EN EL
ESTADO DE MORELOS
CUADRO II-2

PRODUCTOS	PRODUCCION FRUTICOLA ANUAL EN TONELADAS									
	1977	1978	1979	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986
PERA	1,782	1,335	2,321	2,780	2,005	1,375	3,495	3,586	3,319	4,361
DURAZNO	5,700	5,955	5,270	9,773	8,177	7,932	8,244	7,784	10,225	16,702
MEMBRILLO	510	520	479	616	925	1,550	1,368	1,335	1,387	1,441
TEJOCOTE	130	129	101	173	210	725	141	173	311	322
AGUACATE	11,700	12,741	10,298	13,591	9,277	7,627	17,167	18,570	33,337	48,851
HIGO	280	332	354	449	854	2,234	2,504	2,063	3,462	4,616
MAMEY	23	23	30	43	113	374	85	93	164	172
CIRUELA	1,078	1,315	996	2,421	2,104	3,088	2,577	1,845	2,611	2,694
GUAYABA	1,050	1,121	1,455	2,069	2,555	2,766	1,231	1,309	2,066	2,111
LIMON	530	630	753	1,064	2,834	5,712	3,173	2,946	4,140	5,439
MANGO	1,905	2,235	2,509	6,805	5,077	9,522	10,726	9,125	7,241	9,051
TOTALES	24,680	26,936	25,971	39,210	35,181	42,925	50,707	48,929	75,213	95,760

FUENTES: CONAFRUT. EDO. DE MORELOS 1987 y
Departamento de Economía Agrícola, S.A.R.H., Edo. de Morelos 1987

DEMANDA DE CAJAS DE MADERA DE 30 KGS. EN BASE A LA PRODUCCION ANUAL DE HORTALIZAS Y FRUTAS EN EL ESTADO DE MORELOS

CUADRO II-3

AÑOS	PRODUCCION DE HORTALIZAS Y FRUTAS EN TONELADAS	TOTAL DE CAJAS REQUERIDAS	REPOSICION DE CAJAS 40% ANUAL
1977	175,683	5'889,433	2'355,773
1978	190,856	6'361,933	2'544,773
1979	190,963	6'365,600	2'546,240
1980	178,421	5'947,367	2'378,947
1981	149,107	4'970,233	1'988,093
1982	146,349	4'878,300	1'951,320
1983	211,511	7'050,397	2'820,147
1984	207,428	6'914,267	2'765,707
1985	259,939	8'664,633	3'465,853
1986	273,453	9'115,100	3'646,040

PROYECCION DE LA PRODUCCION
DE HORTALIZAS EN EL ESTADO DE MORELIA
CUADRO II-7

PRODUCTO	PRODUCCION HORTICOLA EN TONELADAS ANUALES									
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
TOMATE	35,500	36,178	36,781	37,340	37,861	38,347	38,803	39,236	39,644	40,029
JITONATE	106,752	107,751	108,659	109,501	110,286	111,019	111,707	112,359	112,974	113,555
CALABACITA	17,237	17,734	18,190	18,613	19,003	19,376	19,721	20,040	20,358	20,649
PEPINO	10,353	10,529	10,687	10,833	10,969	11,095	11,216	11,329	11,435	11,536
MELON	5,801	5,815	5,829	5,841	5,852	5,863	5,873	5,883	5,892	5,900
TOTALES	175,679	178,007	180,146	182,128	183,975	185,701	187,320	188,855	190,303	191,669

FUENTE: Cantidades proyectadas por el método de mínimos cuadrados en base a la producción de los años 1977 a 1986 de los mismos productos.

PROYECCION DE LA PRODUCCION
FRUTICOLA EN EL ESTADO DE MORELOS

CUADRO II-5

PRODUCTOS	PRODUCCION EN TONELADAS ANUALES									
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PERA	5,555	6,749	7911	9,087	9,344	9,795	10,178	10,509	10,801	11,062
DURAZNO	21,179	25,828	31,356	36,205	37,369	39,216	40,853	42,387	43,646	44,772
MEMBRILLO	1,490	1,535	1,576	1,614	1,650	1,683	1,714	1,743	1,771	1,797
TEJOCOTE	332	340	349	356	363	370	376	381	387	392
AGUACATE	59,319	69,788	80,256	90,724	92,980	97,100	100,400	103,338	105,937	108,261
HIGO	5,770	6,924	8,078	9,232	9,100	9,458	9,761	10,023	10,254	10,461
MAMEY	179	185	191	196	202	205	211	215	219	223
CIRUELA	2,769	2,837	2,899	2,958	3,012	3,062	3,110	3,155	3,197	3,237
GUAYABA	2,152	2,189	2,223	2,254	2,284	2,311	2,337	2,361	2,385	2,406
LIMON	6,778	8,117	9,436	10,763	11,052	11,561	11,993	12,366	12,695	12,990
MANGO	11,163	13,275	15,235	17,256	17,713	18,492	19,151	19,720	20,224	20,674
TOTALES	116,686	137,767	159,510	180,745	185,069	193,255	200,194	206,198	211,516	216,275

FUENTE: Las proyecciones de los productos: pera, durazno, aguacate, higo, limon y mango, fueron proporcionadas por COMEFUT. Edo de Morelos 1987.

Los demas productos se proyectaron por el metodo de mínimos cuadrados produce. 1977-1986

PROYECCION DE LA DEMANDA DE CAJAS DE MADERA DE BONGS. EN BASE A LA -
 PRODUCCION ANUAL DE HORTALIZAS Y FRUTAS DE LOS AÑOS 1987 A 1996 EN
 EL ESTADO DE MORELOS.

CUADRO II-6

AÑOS	PRODUCCION EN TONELADAS	CAJAS REQUERIDAS TOTAL	DEMANDA POR REPOSICION 40%
1987	293,355	9'745,500	3'898,200
1988	315,774	10'525,800	4'210,320
1989	339,556	11'321,857	4'528,747
1990	362,873	12'095,757	4'838,307
1991	369,045	12'301,500	4'920,600
1992	378,956	12'631,857	5'052,747
1993	387,514	12'917,133	5'166,853
1994	395,054	13'168,467	5'267,387
1995	401,819	13,393,967	5'357,587
1996	407,944	13'598,133	5'439,253

OFICINA LOCAL DE CAJAS DE MADRID

EN EL ESTADO DE VERACRUZ

CUADRO II-7

O F E R E N T E S	PRODUCCION ANUAL EN UNIDADES				INCREMENTO PROMEDIO ANUAL
	1983	1984	1985	1986	
EMPAQUES ZUMPANGO S.A.	53,200	50,000	25,000	0,000	---
EMPAQUES Y MADERAS DE CUAUTLA S.A.	60,000	65,000	62,000	72,000	6.27%
FABRICA DE CAJAS IGNA CIO DUPRE A.	75,000	80,000	105,000	116,667	16.34%
FABRICA DE CAJAS DE - MUERTO, BASTONES, CAJAS PARA EMPAQUE Y MUEBLES DE INTERES SOCIAL	---	---	---	9,100	---
T O T A L E S	188,200	205,000	198,000	197,767	1.8%

FUENTE: Informacion directa de los productores.

PROYECCION DE LA OFERTA LOCAL DE CAJAS
DE MADERA EN EL ESTADO DE MORELOS

CUADRO II-8

REFERENTES	PRODUCCION ANUAL EN UNIDADES									
	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
EMPAQUES Y MADERAS DE CUAUTLA S.A.	76,000	79,900	83,800	87,700	91,600	95,500	99,400	103,300	107,200	111,100
FABRICA DE CAJAS IGNACIO DUPRE A.	131,667	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667	146,667
FABRICA DE CAJAS DE MUERTO, BASTONES CAJAS PARA EMPAQUE Y MUEBLES DE INTER- RES SOCIAL	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600	12,600
T O T A L E S	220,267	239,167	243,067	246,967	250,867	254,767	258,667	262,567	266,467	270,367

FUENTE: Cantidades proyectadas por el método de mínimos cuadrados en base a la oferta local de cajas de madera en el Estado de Morelos en el período de 1983 a 1986.

DETERMINACION DE LA DEMANDA INSATISFECHA
DE CAJAS DE MADERA EN EL ESTADO DE MORELOS

CUADRO II-9

A Ñ O S	REQUERIMIENTOS DE CAJAS	DEMANDA POR REPOSICION 40%	OFERTA (+)	DEMANDA INSATISFECHA
1983	7'050,357	2'820,147	1'383,283	939,859
1984	6'914,257	2'755,707	1'564,424	901,283
1985	8'665,833	3'455,333	2'277,800	1'188,533
1986	9'119,100	3'646,040	2'385,391	1'260,649
1987	9'745,500	3'898,200	2'552,187	1'339,013
1988	10'525,800	4'210,320	2'765,359	1'444,961
1989	11'321,856	4'528,745	2'950,315	1'568,431
1990	12'095,766	4'838,305	3'149,951	1'688,355
1991	12'301,500	4'920,600	3'203,227	1'717,373
1992	12'631,866	5'052,746	3'285,415	1'766,331
1993	12'917,133	5'166,853	3'358,779	1'808,074
1994	13'168,466	5'267,386	3'422,999	1'844,387
1995	13'393,956	5'357,586	3'481,019	1'876,567
1996	13'598,133	5'439,253	3'533,919	1'905,334

(+) Se asume el que los totales anuales de la oferta se integran por la importacion de cajas nuevas de otros Estados que es igual al 60% de la demanda por reposicion mas el total del volumen de la oferta local en sus respectivos años.

PRECIOS DE LAS CAJAS

CUADRO 11-10

CONCEPTO	PRECIOS EN LOS MESES DE DICIEMBRE	
	AÑO 1986	AÑO 1987
CAJAS DE FIBRA	\$ 650,00	1,200,00
CAJAS DE PLASTICO	2,500,00	6,000,00

FUENTE: Precios de mercado

111.- ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y DISPONIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA.

3.1.- MATERIAS PRIMAS BÁSICAS

LA MATERIA PRIMA BÁSICA A UTILIZAR ES LA MADERA DE PINO EN ROLLO EN TIRAJES CORTOS DE DIFERENTES DIÁMETROS.

3.2.- LOCALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DE LAS ZONAS DE PRODUCCIÓN

LA LOCALIZACIÓN DE LAS ÁREAS PRODUCTIVAS DE DONDE EL PROYECTO PLANTEA EL ABASTECIMIENTO DE LA MATERIA PRIMA NECESARIA PARA SU FUNCIONAMIENTO, SE ENCUENTRAN UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE HUITZILAC, CUENAVACA Y TEPECULÁN PRINCIPALMENTE.

EL MUNICIPIO DE HUITZILAC CUENTA CON 13,200 HECTÁREAS DE CAMPUSES DE LAS QUE SE CONSIDERA COMO APROVECHABLES 7,800 HAS, EXCLUYENDO EL PARQUE NACIONAL LAGUNAS DE ZEPLONLA DE 700 HECTÁREAS, CON UNA POSIBILIDAD DE COYA ANUAL DE 14,270 M3 DE PINO Y OJAJEL.

EL MUNICIPIO DE CUENAVACA CUENTA CON 3,350 HECTÁREAS DE CAMPUSES, DE LAS QUE SE CONSIDERAN APROVECHABLES 1,630 HECTÁREAS CON UNA POSIBILIDAD DE COYA ANUAL ESTIMADA EN 3,350 M3 DE PINO, Y EL MUNICIPIO DE TEPECULÁN CON 7,700 HECTÁREAS DE CAMPUSES CON UNA SUPERFICIE APROVECHABLE DE 6,585 HECTÁREAS CON UNA POSIBILIDAD DE COYA ANUAL DE 21,180 M3 DE MADERA DE PINO Y OJAJEL. (*)

AHORA BIEN, PUESTO QUE LA INSTALACIÓN DE ESTE PROYECTO SE PLANTEA EN EL PUEBLO DE HUITZILAC UBICADO EN EL MUNICIPIO DE HUITZILAC SE PLANTEA COMO ÁREA DE ABASTECIMIENTO ESPECÍFICAMENTE LOS PRODUCTOS -

(*) Estudio Monográfico del Estado de Morelos Secretaría de la Presidencia 1976.

COMUNALES Y ESTABLES PERTENECIENTES A LAS LOCALIDADES DE RUIZILAC, COMITLILCO, AMATEPEC, Y SAN JUAN TLACOTEPEC RESPECTIVAMENTE. DE ESTA MANERA Y DE ACUERDO CON LOS ESTUDIOS DASECOTICOS PROPORCIONADOS POR EL PROGRAMA FORESTAL DE LA S.A.R.H. HOYELOS, (VEASE EL CUADRO 111-4), LA POSIBILIDAD DE COSTA ANUAL DE LOS PRODUCTOS PERTENECIENTES A ESTAS LOCALIDADES SUPLEN UN TOTAL DE 12,217 M3 DE MADERA DE PINO EN ROLLO.

3.2.2.- INFRAESTRUCTURA Y VIAS DE COMUNICACION

COMO SE PODRA VER EN LOS DISEÑOS DE LOCALIZACION DE LAS COMUNIDADES Y LOS PRODUCTOS O AREAS BOSCOSAS QUE SE PRESENTAN AL FINAL DE ESTE CAPITULO, EXISTEN CARRETERAS REVESTIDAS, CAYANOS RURALES Y DRECHAS DE IMPORTANCIA QUE PERMITEN EL FACIL ACCESO A LAS ZONAS DE PRODUCCION INDICADAS Y, DE ESTAS A LA LOCALIDAD DE RUIZILAC DONDE SE INSTALARA LA PLANTA DE ESTE PROYECTO.

3.3.- NIVELES TENDENCIAS Y PARAMETROS DE LA PRODUCCION.

3.3.1.- COMPORTAMIENTO HISTORICO DEL VOLUMEN DE LA PRODUCCION.

COMO PODRA APPRECIARSE EN EL CUADRO 111-1 DONDE SE RESEÑAN LOS APROVECHAMIENTOS MADERABLES POR ESPECIE A PARTIR DEL AÑO - 1982 A 1986, LOS APROVECHAMIENTOS EN EL ESTADO DE HOYELOS DE MADERA DE PINO HAN SIDO SIEMPRE BAJOS SI SE TOMA EN CUENTA LAS POSIBILIDADES TOTALES DE LA ENTIDAD.

DE ESTA MANERA SE TIENE QUE PARA 1982 LOS APROVECHAMIENTOS DE MADERA DE PINO EN TODO EL ESTADO FUERON DE 344 M3, EN 1983 DE 576 M3, EN 1984 DE 1,307 M3, EN 1985 DE 6,343 M3 Y, EN 1986 DE 3,688 M3.

EN EL AÑO DE 1985 Y EN EL AÑO DE 1986 PARA EL AÑO DE 1985 EL APROVECHO CON-
SIDERABLE EN LOS MUNICIPIOS DE TLALAPANTLA EN EL AÑO DE 1985 Y EN EL MUNICIPIO DE
TEPOTLAL EN EL AÑO DE 1986, LA JEFAJUA DEL PROGRAMA FORESTAL DE LA
S.A.R.H. LOGRO EL DESEMPEÑO DE APROVECHOS Y CUEN-
TOS CON EL FIN DE SABER LAS ÁREAS FORESTALES: ASÍ, EN EL MUNICIPIO -
DE TLALAPANTLA EN EL AÑO DE 1985 SE DETENDRAN 3,021,624 M³, Y EN EL
MUNICIPIO DE TEPOTLAL EN EL AÑO DE 1986 SE DETENDRAN 2,279,013 M³ DE
MADERAS DE PINO PLAGADOS. (*)

POR CONSECUENTE, ANALIZANDO LOS APROVECHOS DE MADERA DE PINO
POR MUNICIPIO SE TIENE QUE EN HUATZILIC, CUERNAVACA Y TEPOTLAL, LA
CORTA DE SUS RESPECTIVOS APROVECHOS DEBERÁ EN EL AÑO DE 1985 UN
TOTAL DE 2,037 M³ Y EN 1986, CONSIDERANDO TAMBIÉN COMO APROVECHOS
LA CORTA DE 2,279,013 M³ DE MADERAS DE PINO PLAGADOS, DE 3,063 M³ LO
QUE REPRESENTA EN DICHA AÑOS EL 5.25% Y EL 7.89% DE SU POSIBIL MADERA
DE CORTA ANUAL (39,400 M³), LOGRANDO UN EXCEDENTE DE 36,763 M³ EN
1985 Y UN EXCEDENTE DE 35,737 M³ EN 1986. (VER CUADROS 111-1, 111-2 Y
111-3).

ADORA BIEN, PUESTO QUE PARA ESTE PROYECTO SE CONSIDERAN ESPECIFI-
CAMENTE COMO ZONA DE APROVECHAMIENTO LOS PREDIOS COMUNALES Y EJIDALES
PERTENECIENTES A LAS COMUNIDADES DE HUATZILIC, CONJUNILCO MUNICIPIO
DE HUATZILIC, ARIBATEC MUNICIPIO DE CUERNAVACA Y SAN JUAN TLACOFENCO
MUNICIPIO DE TEPOTLAL, LOS APROVECHOS REALIZADOS EN ESTAS ZONAS
HAY SIDO ÚNICA Y EXCLUSIVAMENTE DE MADERA MUERTA, ES DECIR, AUN NO HAY
SIDO EXPLOTADAS SUS POSIBIL MADERAS ANUALES DE MADERA VIVA DE PINO QUE
SUNAN UN TOTAL DE 12,217 M³ EN ROLLO. (VER CUADRO 111-4).

3.3.2.- FACTORES QUE DETERMINAN EL CUMPLIMIENTO DE LA PRODUCCIÓN

EL FACTOR PRINCIPAL QUE TIENE EN LOS BAJOS APROVECHAMEN-
TOS MADERALES DE LA ENTIDAD, ES LA FALTA ORGANIZACIÓN DE LOS COMU-
NARIOS Y EJIDATARIOS QUE CUENTAN CON ESTE RECURSO.

(*) Programa Forestal S.A.R.H. Sonoras 1987.

AUN CUANDO HAN EXISTIDO INCENTIVOS POR PARTE DE LOS GOBIERNOS FEDERALES Y ESTATAL PARA EXPLORAR AL MÁXIMO LOS RECURSOS FORESTALES: " EL DECRETO PRESIDENCIAL DE FECHA 29 DE JULIO DE 1976, QUE LEVANTA LA VEDA IMPUESTA A LOS DOS RIOS INDICADOS DENTRO DEL ESTADO DE MORELOS PARA PREVENIR SU APROVECHAMIENTO, PROTEGERLOS Y ATENDERLOS ADECUADAMENTE, CREAR FUENTES DE TRABAJO Y ELEVAR EL NIVEL DE VIDA DE LA POBLACION RURAL ", LA CREACION DE FUENTES DE TRABAJO COMO TALLERES Y FABRICAS DE PIELES ARTIFICIALES, COLONIALES, CAJAS DE MUESTRO Y DE EMPAQUE PARA HORTALIZAS Y FRUTAS, EN LOS MUNICIPIOS DE HUÍTZILAC, TEPOZTLAN Y TETELA DEL VOLCAN, FIANCIADOS POR LOS GOBIERNOS FEDERALES Y ESTATAL COMO APOYO A COMERCIOS, EJEMPLOS Y PEQUEÑOS PROPIETARIOS, Y, LAS INSPECCIONES POR EL GOBIERNO ESTATAL DE QUE ÚNICAMENTE SE AUMENTARON APROVECHAMIENTOS MADERABLES QUE FUERON INDUSTRIALIZADOS DENTRO DE LA CIUDAD, NO HA HABIDO UNA ORGANIZACION ADECUADA QUE LES PERMITA EXPLORAR E INDUSTRIALIZAR LA RIQUEZA DE SUS BOSQUES.

ASI POR EJEMPLO SE TIENE QUE EN EL MUNICIPIO DE TEPOZTLAN EN LA LOCALIDAD DE SAN JUAN TLACUATECO SE INSTALO EN 1977 UNA FABRICA DE CAJAS DE MUESTRO BAJO LA FIGURA ASOCIATIVA DE " SOCIEDAD DE SOLIDARIDAD SOCIAL" FABRICA QUE HASTA EN LA ACTUALIDAD, NO HA TRANSFORMADO UN RB DE MADERA ENCONTRANDOSE ABANDONADA DEBIDO A DIFERENCIAS DE CARACTER ADMINISTRATIVO ENTRE LOS ASOCIADOS.

DE IGUAL MANERA EN EL AÑO DE 1986 SE INSTALO BAJO EL AUSPICIO DEL GOBIERNO ESTATAL UNA FABRICA DE CAJAS DE MUESTRO, BASTONES PARA ESCOBA Y CAJAS PARA EL EMPAQUE DE HORTALIZAS Y FRUTAS EN EL MUNICIPIO DE TETELA DEL VOLCAN , CON LA FIGURA ASOCIATIVA DE " SOCIEDAD DE SOLIDARIDAD SOCIAL". EN EL AÑO DE 1987 Y PO DIFERENCIAS DE CARACTER ADMINISTRATIVO ENTRE SUS ASOCIADOS, ESTA FABRICA FUE CERRADA POR SUS DUEÑOS.

POR OTRO LADO, NO HA EXISTIDO UNA FUERTE DEMANDA POR PARTE DE CIERTAS EMPRESAS PARA APROVECHAR LOS RECURSOS MADERABLES DEL ESTADO.

3.4.- ORGANIZACION Y FORMA DE PRODUCCION

3.4.1.- ORGANIZACION PARA LA PRODUCCION

PARA LLEVAR A CABO UN APROVECHAMIENTO, LOS DEMANDANTES

SOLICITAN AL PRESIDENTE DE BICHES COMUNALES O EN SU CASO AL COMISARIO EJECUTIVO, EL VOLUNTARIADO DE MADRES QUE DESEAN CULTIVAR, ESTE A SU VEZ, COMUNICA A LOS DELEGADOS REPRESENTANTES E INFLUYEN A LA COMUNIDAD O EN SU CASO A LOS EJECUTIVOS Y, POSTERIORMENTE EN OFICINAS DEL PROGRAMA FORESTAL DE LA S.A.R.H. SOLICITAN LA REALIZACION DEL ESTUDIO BASICO Y EL PERMISO CORRESPONDIENTE PARA EL APROVECHAMIENTO. LA S.A.R.H. REALIZA LAS GESTIONES Y LA AUTORIZACION PARA LLEVAR A EFECTO EL APROVECHAMIENTO, SELECCIONA LA ZONA DE EXPLORACION E INDICA LOS BOSQUES QUE SERAN DEBARRADOS Y OMBREA Y ASESORA LA CLASIFICACION Y EL COTE DEL ARBOLADO.

LA EJECUCION DE LOS TRABAJOS EN EL BOSQUE Y LA VENTA DEL PRODUCTO ES REALIZADA POR LOS MISMOS COMUNEROS Y O EN SU CASO POR LOS EJECUTIVOS.

3.5.- ANALISIS TECNICO DE LA PRODUCCION

3.5.1.- TIPO DE EXPLORACION

LA EXPLORACION DE LOS BOSQUES SE REALIZA EN FORMA PROGRAMADA DE ACUERSO A LA DISPONIBILIDAD DEL RECURSO FORESTAL. SE DIVIDE UNA AREA PREDETERMINADA EN 10 ZONAS DE EXPLORACION Y SE DETERMINA LA POSIBILIDAD DE COTA ANUAL. LOS APROVECHAMIENTOS SE REALIZAN EN CADA UNA DE LAS ZONAS AUTORIZADAS EN FORMA ANUAL Y DE MANERA ININTERRUMPIDA, INICIANDOSE NUEVAMENTE EL CICLO DESPUES DE 10 AÑOS ASEGURANDOSE DE ESTA MANERA UNA EXPLORACION PERMANENTE.

3.5.2.- PROCESO PRODUCTIVO

EL PROCESO DE EXPLORACION CONSISTE BASICAMENTE EN LA SELECCION DEL ARBOLADO, COTE, TRUCEO, ARRIVE Y CLASIFICACION DE TRUCERIA.

EL EQUIPO QUE SE UTILIZA PARA EL COTE Y TRUCEO ES, MOTOSIERRAS Y HACHAS, EL ARRIVE DE TRUCERIA Y LEÑA A CRILLA DE BRECHA SE REALIZA EN FORMA MANUAL, EMPLEANDO TRUCO DE ANIMALES Y GANCHOS. POSTERIORMENTE SE CLASIFICA EL TRUCERIO DE ACUERDO A LA DEMANDA.

3.5.3.- PRINCIPALES PARÁMETROS

CON RESPECTO A RECURSOS MADERABLES, EL PARÁMETRO PRINCIPAL SE TOMA EN M³ POR HA. EL CUAL ESTA DETERMINADO POR LA SUPERFICIE CON POSIBILIDADES DE APROVECHAMIENTO LA EDAD Y LA ALTURA DEL ARBOLADO; EN BASE A ESTO SE CALCULA EL VOLUMEN DE PRODUCCIÓN.

3.5.4.- PENDIENTES

LOS FACTORES QUE INCIDEN EN LA PRODUCTIVIDAD SON PRINCIPALMENTE LAS EDADES DEL ARBOLADO, SU ALTURA, TOMANDO LOS PENDIENTES DE ACUERDO A LA CALIDAD ESPECÍFICA Y A LA DENSIDAD DE SIEMBRAS.

LOS ASPECTOS TÉCNICOS QUE INCIDEN EN LA PRODUCTIVIDAD DE RECURSOS MADERABLES SON: TRATAMIENTOS QUE CONSISTEN EN ACABOS, CORTAS DE REGENERACIÓN, CORTAS DE LIMPIEZA Y PRECLAREO DENTRO DEL MANTENIMIENTO. ESTO TIENE COMO CONSECUENCIA EL CONTROL DE LA DENSIDAD DEL ARBOLADO QUE PERMITE OBTENER EL MEJOR DE PENDIENTES.

3.5.5.- CARACTERÍSTICAS CUALITATIVAS

DE ACUERDO A LA CLASIFICACIÓN CON LA CUAL SE DETERMINA EN EL PROGRAMA FORESTAL DE LA S.A.R.H. A LA MASA ARBOLADA LA DENSIDAD COMO CALIDAD DE ESTACIÓN, QUE ES LA MEDIDA DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DEL SUELO Y SE DEFINE DE ACUERDO A LA ALTURA DOMINANTE Y LA EDAD DEL ARBOLADO, CLASIFICADO A LAS MASAS CON UNA EDAD BASE DE 50 AÑOS Y CON UNA ALTURA DE 28 A 32 MTS. COMO LA DE MEJOR ÍNDICE DE CALIDAD 1, EL ÍNDICE DE CALIDAD 2 INCLUYE LA MASA ARBOLADA DE 24 A 26 MTS. DE ALTURA Y EL ÍNDICE DE CALIDAD 3 INCLUYE LAS MASAS ARBOLADAS DE 14 A 20 METROS.

EL RANGO UTILIZADO PARA DEFINIR LAS DIFERENTES CALIDADES DE ESTACIÓN, REPRESENTA VARIACIONES SIGNIFICATIVAS EN CUANTO A

LOS RECURSOS MADERABLES POR HECTÁREAS.

3.5.6.- ASISTENCIA TÉCNICA

LA ASISTENCIA TÉCNICA LA RECIBEN LOS POSEEDORES DEL BOSQUE DIRIGIDO TODO EL AÑO. LA S.A.R.H., ESPECIFICAMENTE EL PROGRAMA FORESTAL PROMOCIONA LA ASISTENCIA TÉCNICA CONSISTENTE EN LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS Y PROYECTOS QUE AYUDAN EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS MADERABLES, ASI TAMBIEN RECIBEN ORIENTACION, CAPACITACION Y ASesorIA PARA EL TRATAMIENTO DE SUS BOSQUES, CLASIFICACION DEL ARBOLADO, PLANTACIONES ARTIFICIALES Y TECNICAS DE MANEJO SILVICOLA.

3.6.- ANÁLISIS COMERCIAL DE LA PRODUCCIÓN

EL DESTINO DE LA PRODUCCIÓN MADERABLE ESTÁ ENCAMINADA A SATISFICER LA DEMANDA QUE SE GENERA AL INTERIOR DEL ESTADO DE MORELOS.

HASTA EL AÑO DE 1986, UNITED INDUSTRIAL DE EXPLORACION FORESTAL DE SAN RAFAEL Y ANEXAS S.A. EXPLORABA LOS BOSQUES DE LOS MUNICIPIOS DE TETELA DEL VOLCAN Y CUATILCO CON APROVECHAMIENTOS DE PINO, OYAL y SI LE PARA LA ELABORACION DE PAPEL, CARTON, CANTILINA Y OTROS. ACTUALMENTE, LA S.A.R.H. CON EL FIN DE PROMOVER EMPRESAS QUE SE DEDICAN A LA TRANSFORMACION DE ESTOS RECURSOS, AUTORIZA UNICAMENTE APROVECHAMIENTOS MADERABLES QUE SEAN INDUSTRIALIZADOS POR EMPRESAS INSTALADAS AL INTERIOR DEL ESTADO. DE ESTA MANERA, LOS APROVECHAMIENTOS MADERABLES QUE SE REALIZAN SE CANALIZAN A LA FABRICAS DE MUEBLES RUSTICOS Y TALLERES DE CARPINTERIA INSTALADOS EN LOS MISMOS MUNICIPIOS QUE LLEVAN A CABO ESTAS EXPLORACIONES: ASI POR EJEMPLO SE TIENE QUE LOS APROVECHAMIENTOS MADERABLES DEL MUNICIPIO DE HUXTLAHUAC SE DESTINAN PRINCIPALMENTE A CUBRIR LA DEMANDA ORIGINADA POR LOS 11 TALLERES INSTALADOS EN LA CABECERA MUNICIPAL Y EN LA LOCALIDAD DE TRES MARIAS QUE SE DEDICAN A LA FABRICACION DE MUEBLES RUSTICOS; LOS APROVECHAMIENTOS EN LOS MUNICIPIOS DE CUERNAVACA Y TETELAN SE DESTINAN PRINCIPALMENTE HACIA EL USO DOMESTICO Y EN ALGUNOS CASOS HACIA LA COMERCIALIZACION EN LOS TALLERES DE CARPINTERIA INSTALADOS EN LOS MISMOS MUNICIPIOS.

3.6.2.- CAMALES DE COMERCIALIZACION Y DISTRIBUCION FISICA

LA COMERCIALIZACION DE LA MADERA SE REALIZA EN EL MISMO PREDIO A ORILLA DE BRECHA Y, O, PUESTA EN EL LUGAR EN QUE SE SOLICITE.

3.6.3.- PRECIOS Y REQUISITOS DE ADQUISICION

LOS PRECIOS ACTUALES DE 1.013 DE MADERA DE PINO PUESTA EN EL MISMO PREDIO Y A ORILLA DE BRECHA SON PARA TROZO LARGO DE 2.55 METROS DE LARGO Y DE 0.20 HASTA 1.10 METROS DE DIAMETRO DE \$8,000 PESOS, PARA TROZO CORTO DE 1.27 METROS DE LARGO Y DE 0.10 HASTA 0.25 METROS DE DIAMETRO DE \$12,000 PESOS Y PARA CELULOSA Y COMBUSTIBLE DE 9,500 PESOS.

SI LA MADERA SE SOLICITA PUESTA EN EL LUGAR EN QUE ES REQUERIDA SON LOS MISMOS PRECIOS MAS EL CORRESPONDIENTE COSTO DEL FLETE QUE VARIA DE ACORDO A LOS KILOMETROS RECORRIDOS.

EL REQUISITO PARA ADQUIRIR LA MADERA ES A TRAVES DE LA REALIZACION DE CONTRATOS ESTABLECIDOS ENTRE LOS PRODUCTORES Y LOS COMPRADORES.

HECHO EL CONTRATO, LOS TRAMITES QUE SE EFECTUAN PARA REALIZAR LOS APROVECHAMIENTOS MADERABLES EN LAS OFICINAS DEL PROGRAMA FORESTAL DE LA S.A.R.H. TARDAN APROXIMADAMENTE 6 MESES, TIEMPO DESPUES DEL CUAL EL COMPRADOR PODRA DISPONER DE LA MATERIA PRIMA REQUERIDA.

3.7.- ANALISIS FINANCIERO DE LA PRODUCCION

3.7.1.- ESTRUCTURA DE COSTOS DEL PRODUCTOR

LOS COSTOS GENERADOS POR LA REALIZACION DE LOS APROVECHAMIENTOS FORESTALES ESTAN DETERMINADOS POR LAS CUOTAS QUE SE PAGAN

A LA S.A.R.H. Y S.R.A., Y POR EL COSTO DE LA MATA DE OMA EN LOS TRAZOS DE CORTA. EL COSTO TOTAL POR 103 CUBETOS ES DE \$ 5,909.10 PESOS PARA TRAZO LARGO; DE \$ 5,909.10 PESOS PARA TRAZO CORTO, DE \$ 5,903.10 PESOS PARA TRAZO MEDIO Y DE \$ 5,906.10 PESOS PARA LEÑA EN PAPA O COMBUSTIBLE. (VER CUADRO 111-6).

3.7.2.- INGRESOS POR VENTAS

LOS INGRESOS QUE PERCIPIEN LOS PRODUCTORES ESTAN DETERMINADOS POR EL PRECIO DE VENTA DE LOS DIFERENTES PRODUCTOS DEMANDADOS MENUS SU COSTO DE PRODUCCION. (VER CUADROS 111-5 Y 111-6).

3.7.3.- FINANCIAMIENTO DEL PROCESO DE PRODUCCION

PARA EFECTUAR LOS APROVECHAMIENTOS, LOS PRODUCTORES CUBREN SUS COSTOS CON EL DINERO QUE SOLICITAN POR ADELANTADO AL COMPRADOR, EN LA REALIZACION DEL CONTRATO.

3.8.- PERIODOS DE DISPONIBILIDAD DE LA PRODUCCION

3.8.1.- CICLO DE PRODUCCION Y ESTABILIDAD

LA EXPLOTACION DE LOS RECURSOS FORESTALES DADA POR SUS CARACTERISTICAS PARTICULARES, PUEDE SER REALIZADA EN CUALQUIER EPOCA DEL AÑO., SIN EMBARGO, DEBIDO A LAS LUBIAS QUE EN LA REGION SON DE MAYO A NOVIEMBRE, SE LIMITA EL ACCESO A LAS ZONAS DE APROVECHAMIENTO POR EL ESTADO LONGICO DE LAS TROCHAS, ASI TAMBIEN; LAS LABORES QUE SE REALIZAN EN LA AGRICULTURA, DETERMINAN COMO RECOMENDABLES PARA LA EXTINCION DE MALEZA LOS MESES DE ENERO A ABRIL.

3.8.2.- PERECIBILIDAD

LA MADERA PUEDE SER ALMACENADA EN ROLLO A LA TEMPERATE SIN SUFRIR ALTERACIONES FISICAS DE 1 HASTA 3 AÑOS.

3.9.- PRODUCCION DISPONIBLE PARA EL PROYECTO

EN EL ANALISIS DE LA DISTRIBUCION DE PRODUCTOS QUE SE OBTIENE DE LOS 12,217 RB QUE SUPLEN EL TOTAL DE LAS POSIBILIDADES DE COTA ANUAL DE LOS PREDIOS PERTENECIENTES A LAS COMUNIDADES DE MULTIZALAC, COATEPECO, AMATEPEC Y SAN JUAN TLACATEPEC, SON 4,442 RB DE MADERA DE PINO EN BOLLO EN TRONCOS CORTOS DE 1.27 M. DE LARGO, LOS QUE SE ENCUENTRAN DISPONIBLES CADA AÑO PARA ESTE PROYECTO (VER CUADRO 111-4).

APROVECHAMIENTOS MADERABLES
EN EL ESTADO DE MORELOS
CUADRO III-I

E S P E C I E	APROVECHAMIENTOS MADERABLES MIALES EN M3R				
	1982 ⁺	1983 ⁺	1984 ⁺	1985 ⁺⁺	1986 ⁺⁺
PINO	344	576	1,307	6,343	3,688
OYAMEL	2,436	-	-	25	2,012
OTRAS CONIFERAS	-	-	-	87	36
ENCINO	11	-	5	246	381
OTRAS LATIFOLIADAS	36	-	125	2	23
PRECIOSAS	-	-	-	-	-
CORRIENTES TROPICALES	99	-	45	-	-
T O T A L E S	2,926	576	1,482	6,703	6,140

⁺ Cifras Estadísticas de la Producción Forestal S.A.R.H.

⁺⁺ Autorizaciones para el derribo de árboles; Minutario de la Jefatura del Programa Forestal S.A.R.H., Edo. de Morelos.

APROVECHAMIENTOS MADERABLES PRIMARIOS, SECUNDARIOS
Y CUENTALES POR MUNICIPIO

EDO. DE MORELOS

AÑO DE 1985

CUADRO III-2

M U N I C I P I O	APROVECHAMIENTOS MADERABLES POR ESPECIES M3R					TOTALES
	PINO	ENCINO	GINO EL	OPS. CONIF.	OPS. LATIF.	
CUERNAVACA	863	62	-	10	-	935
HUITZILAC	792	74	-	2	2	870
OCUITUCO	216	72	-	7	-	295
TEPOZTLAN	382	-	-	-	-	382
TETELA DEL VOLCAN	91	-	25	68	-	184
TLALNEPANTLA	3,410	8	-	-	-	3,418
TOTOLAPAN	589	30	-	-	-	619
TOTALES	6,343	246	25	87	2	6,703

FUENTE: Autorizaciones Para el Derribo de Arboles; Minutario de la Jefatura del Programa Forestal S.A.R.H. Edo. de Morelos.

APROVECHAMIENTOS MADERABLES PRIVADOS, COMUNALES
Y COLECTIVOS POR MUNICIPIO

EDO. DE MORELOS
AÑO DE 1985

CUADRO III-3

M U N I C I P I O	APROVECHAMIENTOS MADERABLES POR ESPECIES MBR					TOTALES
	PINO	BRCINO	OYAMEL	OTS. CONIF.	OTS. LATIF.	
CUERNAVACA	61	28	-	2	14	105
HUITZILAC	723	138	11	-	1	873
OCUITUCO	279	55	-	30	-	364
TEPOZTLAN	2,279	73	2,000	-	-	4,352
TETELA DEL VOLCAN	71	61	1	4	-	137
TLALNEPANTLA	155	14	-	-	-	169
TOTOLAPAN	120	12	-	-	8	140
TOTALES	3,688	381	2,012	36	23	6,140

FUENTE: Autorizaciones para el Derribo de Arboles; Minutario de la Jefatura del Programa Forestal S.A.R.H., Edo. de Morelos.

MATERIA PRIMA PARA EL PROYECTO

ZONAS DE ABASTECIMIENTO

CUADRO III-4

LOCALIDAD Y PREDIO	GENERO	EXISTENCIA REAL POR AREA DE CORTA	POSIBILIDAD ANUAL M3R	DISTRIBUCION DE PRODUCTOS M3R			
				TROZO LARGO	TROZO CORTO	CELULOSA	COMBUSTIBLE
HUITZILAC	PINO	8,961.10	3,165.10	791.30	791.30	1,044.50	538.00
COAJOMULCO	PINO	12,349.00	5,000.00	2,000.00	2,250.00	250.00	500.00
AHUATEPEC	PINO	4,819.00	1,359.70	246.00	426.00	452.00	246.70
S. JUAN TLACOTENCO	PINO	14,899.00	2,682.00	680.00	975.00	622.00	405.00
T O T A L E S	PINO	41,028.10	12,216.80	3,717.30	4,442.30	2,368.50	1,689.70

FUENTE: Programa Forestal S.A.R.H., Edo. de Morelos 1986.

PRECIOS DE LA MATERIA PRIMA

CUADRO III-9

MADERA EN ROLLO	PRECIOS DE LA MADERA DE PINO EN ROLLO M3					
	1982	1983	1984	1985	1986	1987
TROZO LARGO IM3	\$ 3,500.00	\$ 5,500.00	\$ 10,000.00	\$ 15,000.00	\$ 18,000.00	\$38,000.00
TROZO CORTO IM3	1,800.00	2,300.00	5,160.00	8,000.00	10,000.00	12,000.00
CELULOSA IM3	600.00	790.00	3,000.00	4,000.00	6,000.00	9,500.00
COMBUSTIBLE IM3	600.00	850.00	3,000.00	3,000.00	4,000.00	9,500.00

FUENTE: Informacion directa de los productores.

COSTOS GENERADOS POR LA

OBTENCION DE LOS BIENES PRODUCTOS MADERABLES

CUADRO III-6

PRODUCTOS	C U O T A S				TRABAJOS DE CAMPO, MANO DE OBRA C/P	COSTO TOTAL
	DERECHO DE MONTE (+)	COMISION FORESTAL DEL ESTADO	I. N. I. P. A.	CUOTA DE REFORESTACION		
TROZO LARGO M3	\$ 3,500.00	\$ 6.00	\$ 0.60	\$ 2.50	\$2,400.00	\$ 5,909.10
TROZO CORTO M3	3,500.00	6.00	0.60	2.50	2,400.00	5,909.10
BRAZUELO M3	3,500.00	-	0.60	2.50	2,400.00	5,903.10
LEÑA EN RAJA M3	3,500.00	3.00	0.60	2.50	2,400.00	5,906.10

FUENTE: Programa Forestal S.A.R.H., Edo. de Morelos.

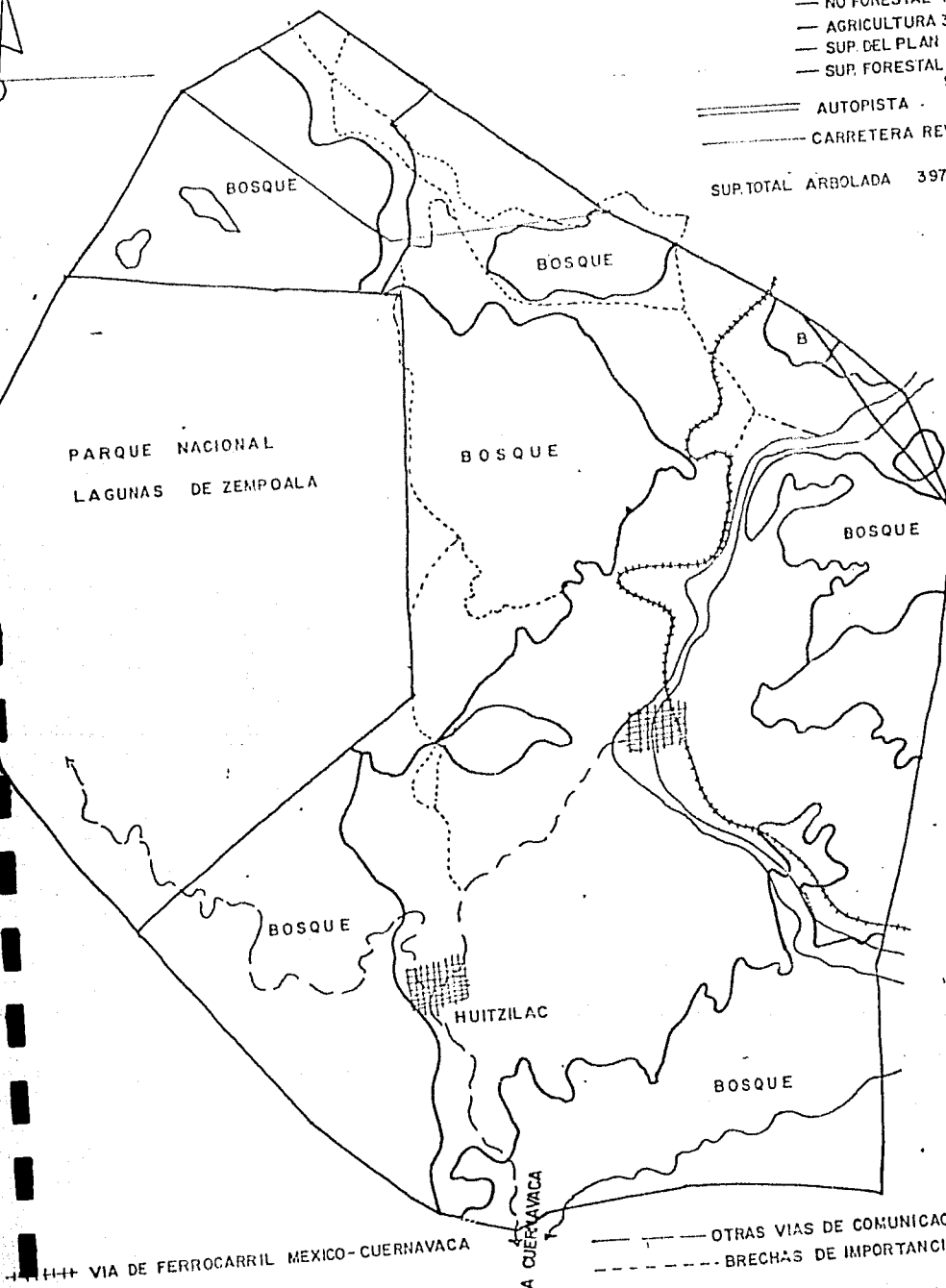
S.R.A., Edo. de Morelos.

(+) La cuota por derecho de monte que se paga a la Secretaría de la Reforma Agraria, es negociable y de acuerdo con las necesidades de los comuneros o ejidatarios poseedores del bosque, ésta puede no cobrarse.

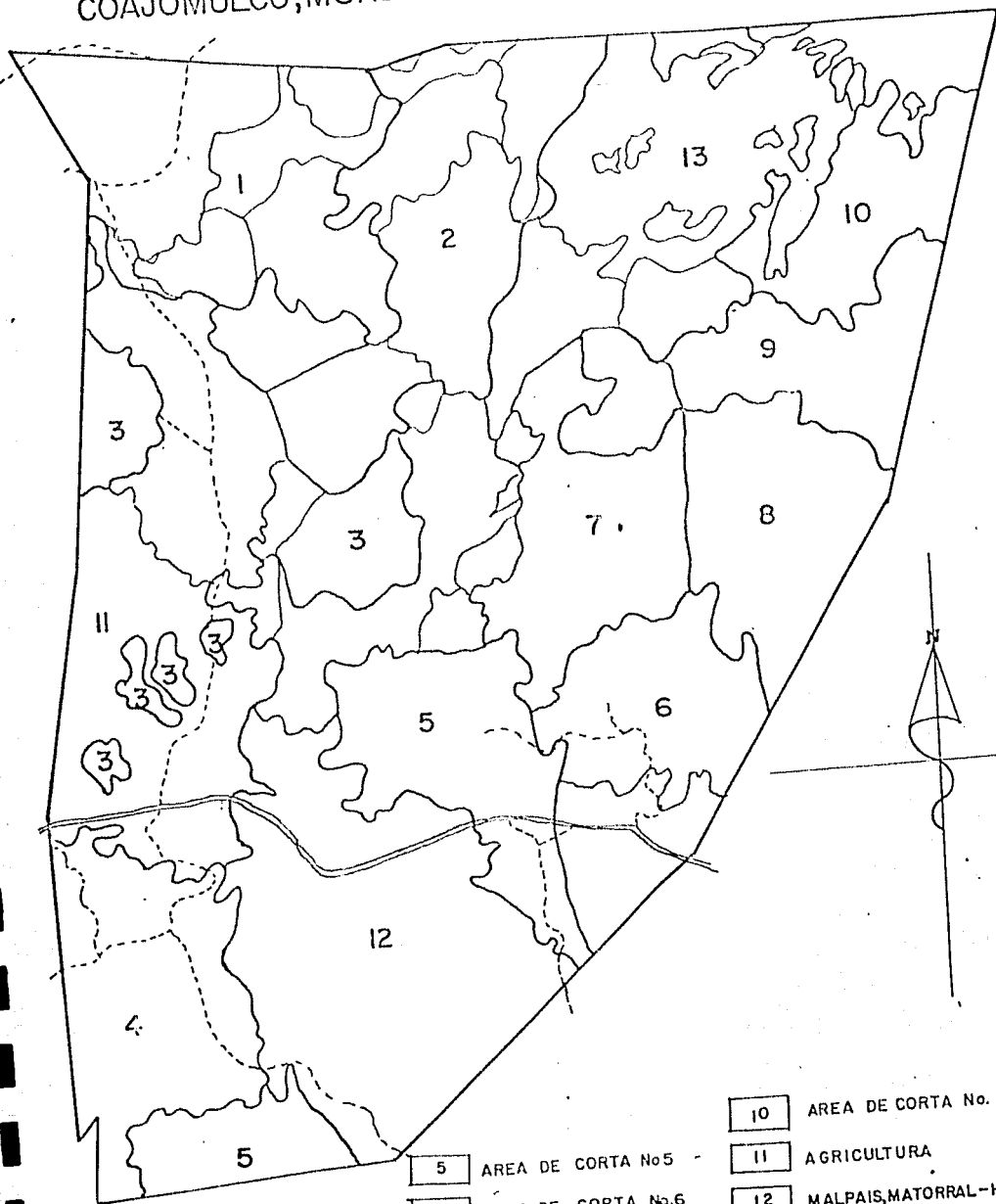
PLANO No. III
CROQUIS DE LOCALIZACION DE LA COMUNIDAD DE
HUITZILAC MORELOS.

- NO FORESTAL 480 Ha.
- AGRICULTURA 3769 Ha.
- SUP. DEL PLAN DE MANEJO
- SUP. FORESTAL EN LITIGIO 942 Ha.

- ==== AUTOPISTA
- CARRETERA REVESTIDA
- SUP. TOTAL ARBOLADA 3973 Ha.



DELIMITACION DE AREAS DE CORTA EN
COAJOMULCO, MORELOS.

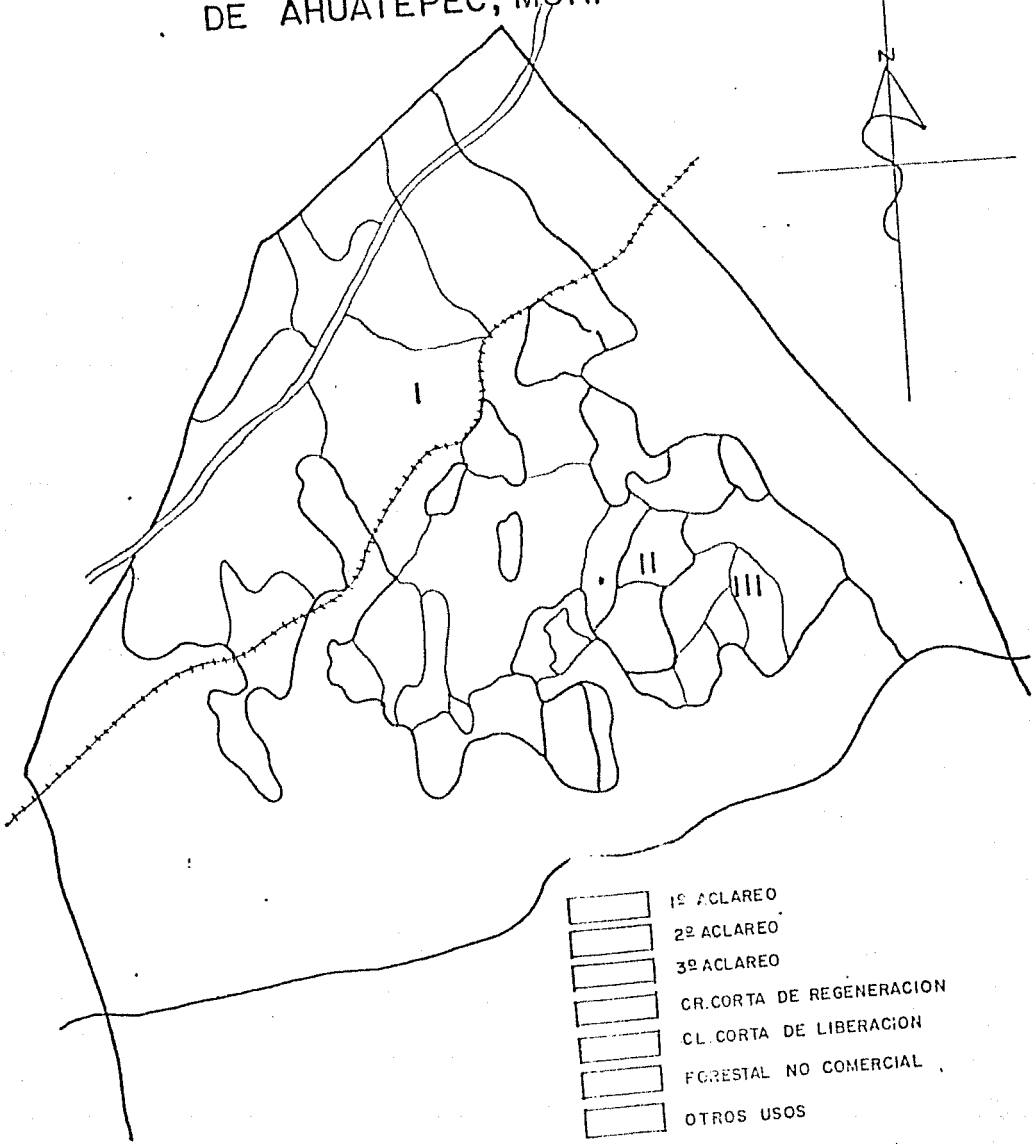
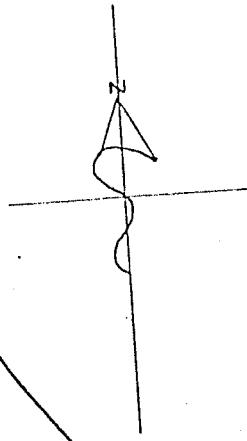


- 1 AREA DE CORTA No. 1
- 2 AREA DE CORTA No. 2
- 3 AREA DE CORTA No. 3
- 4 AREA DE CORTA No. 4

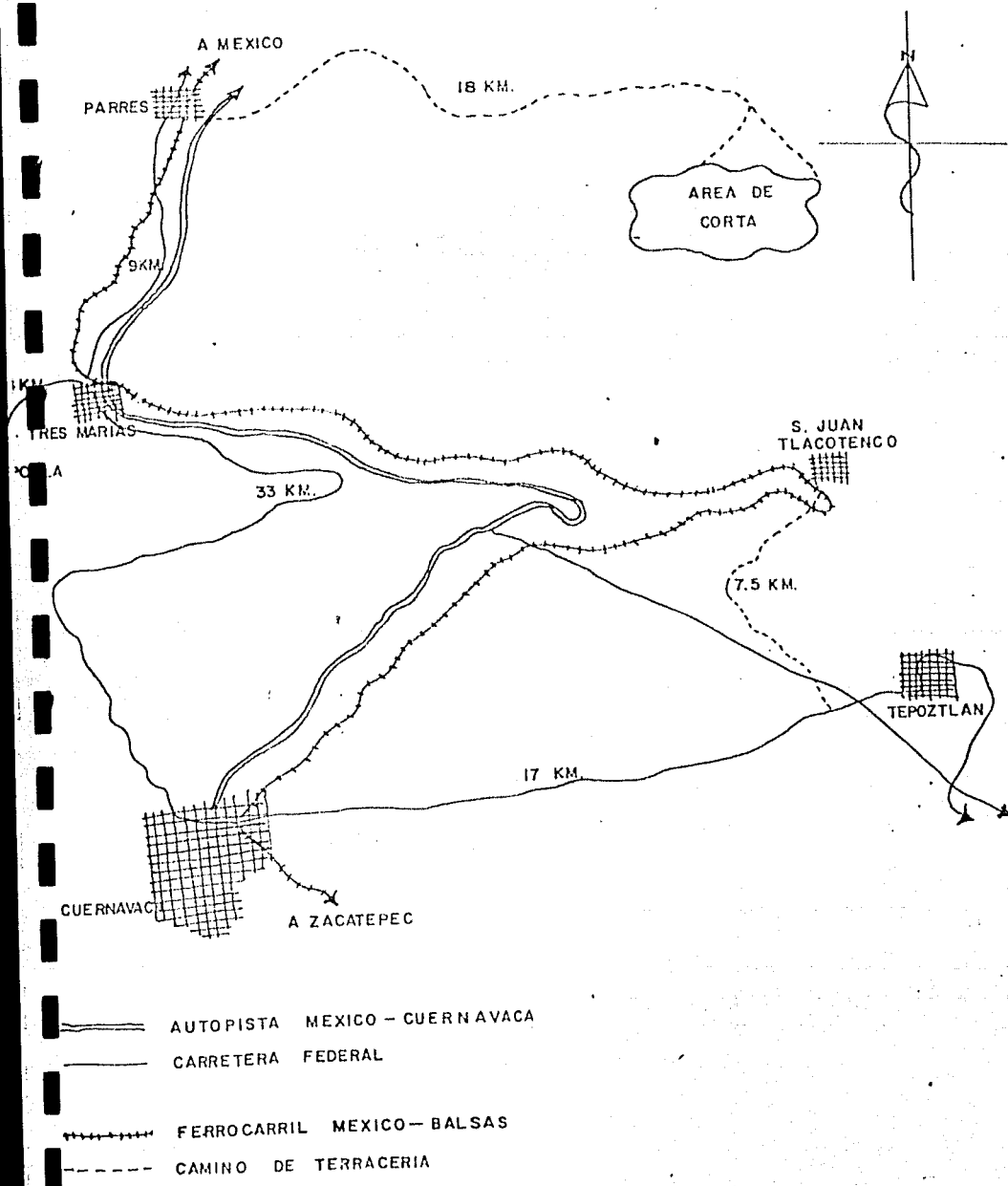
- 5 AREA DE CORTA No. 5
- 6 AREA DE CORTA No. 6
- 7 AREA DE CORTA No. 7
- 8 AREA DE CORTA No. 8
- 9 AREA DE CORTA No. 9

- 10 AREA DE CORTA No. 10
- 11 AGRICULTURA
- 12 MALPAIS, MATORRAL-HOJOSO
- 13 FAUNA Y RECREACION
- == AUTOPISTA
- - - - CAMINOS SECUNDARIOS

PLANO DEL AREA DE CORTA DE LA COMUNIDAD
DE AHUATEPEC, MOR.



CROQUIS DE LOCALIZACION DEL POBLADO Y AREA DE CORTA DE LA COMUNIDAD DE SAN JUAN TLACOTENCO, MOR.



IV.- LOCALIZACIÓN Y TAMAÑO

4.1.- MACROLOCALIZACIÓN

4.1.1.- ASPECTOS GEOGRÁFICOS

EL ESTADO DE MORELOS SE LOCALIZA ENTRE LOS $18^{\circ}21'10''$ Y $19^{\circ}7'3''$ DE LATITUD NORTE, Y LOS $98^{\circ}42'22''$ Y $99^{\circ}24'13''$ DE LONGITUD OESTE DEL TERRITORIO DE GREENWICH. FORMA PARTE DE LA ZONA CENTRAL DEL PAÍS, JUNTO CON LOS ESTADOS DE GUANAJUATO, QUERÉTARO, HIDALGO, MEXICO, DISTRITO FEDERAL, PUEBLA Y TLAXCALA, SIGUIENDO SUS LÍMITES, AL NORTE, CON EL DISTRITO FEDERAL Y EL ESTADO DE MEXICO; AL SUR, CON LOS ESTADOS DE QUERÉTARO Y PUEBLA; AL ORIENTE CON EL ESTADO DE PUEBLA Y, AL OCCIDENTE CON LOS ESTADOS DE MEXICO Y QUERÉTARO.

EL ESTADO DE MORELOS ES UNA DE LAS ENTIDADES MÁS PEQUEÑAS DEL TERRITORIO NACIONAL, PUES REPRESENTA ÚNICAMENTE EL 0.25 % DE SU SUPERFICIE, CON UNA EXTENSIÓN DE 4.941 KM².

4.1.2.- ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS Y CULTURALES

LA LOCALIZACIÓN DEL ESTADO DE MORELOS EN LA REGIÓN CENTRO SUR DE LA REPÚBLICA LO UBICA COMO VECINO DE MAYOR CONGLOMERADO HUMANO DEL PAÍS, EL DISTRITO FEDERAL, SITUACIÓN QUE, AUNADA AL ESTABLECIMIENTO DE ALGUNAS ACTIVIDADES PROMOVIDAS TANTO POR EL SECTOR PÚBLICO COMO POR EL SECTOR PRIVADO EN LAS DIFERENTES RAMAS ECONÓMICAS DE LA ENTIDAD, HA SIDO DETERMINANTE PARA SU EXTRAORDINARIO CRECIMIENTO DEMOGRÁFICO.

ESTE INCREMENTO SE HA DEBIDO PRINCIPALMENTE A LA ALTA TASA DE NATALIDAD Y LA DISMINUCIÓN DE LA TASA DE MORTALIDAD, ADENAS DE QUE LA INDUSTRIALIZACIÓN Y LA EXPLORACIÓN DE LOS DIFERENTES RECURSOS NATURALES DISPONIBLES EN MORELOS HAN PROPICIADO EL MOVIMIENTO - MIGRATORIO DE PUEBLACIONES DE ESTADOS VECINOS. SI EN EL AÑO DE 1960

LA POBLACION TOTAL DEL ESTADO ERA DE 386,264 HABITANTES, PARA 1975 ESTA SE HABIA YA DOPLICADO, REGISTRANDOSE 786,776 HABITANTES.

DE SEGUIR ESTA MISMA TENDENCIA SE TENDRA PARA EL AÑO DE 1990 UNA POBLACION DE 1'505,988 PERSONAS.

EN EL AÑO DE 1960 LA PEA (POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA) REPRESENTABA EL 32.3 % DE LA POBLACION TOTAL DEL ESTADO, ES DECIR, 124,623 PERSONAS DE LAS CUALES EL 60.40 % SE DEDICABA A LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS.

PARA EL AÑO DE 1975, LA PEA REPRESENTO EL 24.8 % DE LA POBLACION TOTAL, DEDICANDOSE A LA AGRICULTURA, GANADERIA, SILVICULTURA Y PESCA EL 39.90 % . (*)

DE ESTA MANERA Y SUPONIENDO LA MISMA TENDENCIA, PARA EL AÑO DE 1990 SE TENDRA UN 20.1 % DE PEA DE LA CUAL EL 25.31 %, ES DECIR 80,722 HABITANTES SE DEDICARAN A LAS ACTIVIDADES AGRICOLAS, GANADERAS, SILVICOLA Y PESCA.

DESPUES DE ESTAS ACTIVIDADES, LAS DOS MAS IMPORTANTES SON: LA INDUSTRIA DE LOS SERVICIOS Y LA INDUSTRIA DE LA TRANSFORMACION, LAS CUALES HAN REGISTRADO ENTRE LOS AÑOS DE 1960 A 1975 UNA DINAMICA ASCENDENTE, PARTICIPANDO LA PRIMERA CON EL 13.2 % EN 1960 EL 16.6% EN 1970 Y EL 19.0 % DE LA PEA, Y LA SEGUNDA CON EL 9.7 % EN 1960, EL 12.9 % EN 1970 Y EL 14.9 % EN 1975.

EL ESTADO DE MORELOS CUENTA CON TRES ZONAS DE MAYOR DESARROLLO LOCALIZADAS EN CUERNAVACA, CUAUTLA Y JOZUELA - ZACATEPEC, EN LAS QUE SE HAN IMPULSADO PRINCIPALMENTE LAS ACTIVIDADES INDUSTRIALES, COMERCIAL Y DE SERVICIOS ; POR ESTA RAZON, EN ELLAS SE HA CONCENTRADO EN MAYOR MEDIDA LA POBLACION, SIENDO LAS ZONAS DE INFLUENCIAS SOBRE LAS QUE GIRA PRACTICAMENTE LA ACTIVIDAD ECONOMICA Y COMERCIAL DE LA ENTIDAD.

(*) Estudio Monografico Morelos, Secretaria de la Presidencia.

4.1.3.- INFRAESTRUCTURA

EN LA ACTUALIDAD, NÚMEROS SE ENCUENTRA ENTRE LOS ESTADOS MEJOR COMUNICADOS DEL PAÍS. SU INFRAESTRUCTURA CONSISTENTE EN CARRETERAS, CORREOS Y TELEGRAFOS, RADIO Y TELEVISION ES AMPLIA. LO QUE LE PERMITE UN DESARROLLO RAPIDO EN TODA LA ENTIDAD.

4.1.4.- ASPECTOS INSTITUCIONALES

EN EL ACTUAL SCHEMA ADMINISTRATIVO DE LOS GOBIERNOS FEDERALE Y DEL ESTADO, SE HAN IMPLEMENTADO EN NÚMEROS, POLITICAS Y PROGRAMAS QUE SE ORIENTAN AL DESARROLLO ECONOMICO Y SOCIAL DE LA REGION.

DE ESTA MANERA Y , DE ACUERDO CON LA POLITICA REGIONAL ESTABLECIDA EN EL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO Y A TRAVES DE LAS SECRETARIAS DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO FEDERAL Y DE FUENTE DEL EMPLEO DEL ESTADO DE NÚMEROS, SE HA CANALIZADO IMPORTANTES RECURSOS ECONOMICOS PARA LA EJECUCION DE PROGRAMAS QUE "PROTEJAN Y PROMUEVAN EL EMPLEO, PROTEJAN LA PLANTA PRODUCTIVA Y EL CONSUMO BASICO EN EL ESTADO". (*)

ASI TAMBIEN, Y PARA EL APOYO A LOS PROYECTOS ECONOMICOS QUE PROMUEVAN EL EMPLEO PRODUCTIVO EL GOBIERNO DEL ESTADO CREO EL FONDO (FONDO MORELOS) QUE JUNTO CON NAFINSA (NACIONAL FINANCIERA S.A.), OTORGAN CREDITOS CON BUENAS GARANTIAS PARA EL PRESTATARIO.

CONSEQUENTEMENTE, SE HAN PROMOVIDO PROGRAMAS QUE SE APOYAN PRINCIPALMENTE EN EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES REGIONALES DENTRO DEL ESTADO TALES COMO LOS PROGRAMAS DE FLORES, HORTALIZAS, PISCICOLA, SOJA Y ALGODON Y , EL PROGRAMA DE MAQUILA QUE BENEFICIA PRINCIPALMENTE A LAS ZONAS DE PRODUCCION FORESTAL CON LA IMPLEMENTACION DE TALLERES PARA LA FABRICACION DE MUEBLES RUSTICOS Y COLONIALES.

DE IGUAL MANERA Y CON EL MISMO SENTIDO DE PROMOVER LA EXPLITACION LOCAL DE LOS BOSQUES Y LA GENERACION DE EMPLEO DENTRO DE LA ENTIDAD, EL

(*) Manual Unico de Operacion de los Programas de Desarrollo Regional. Subsecretaria de Desarrollo Regional S.P.P. Federal.

GOBIERNO DEL ESTADO JIRO INSTRUCCIONES A LA S.A.R.H. PARA AUTORIZAR -
UNICAMENTE APROVECHAMIENTOS MODERABLES CUYA TRANSFORMACION SEA REALI-
ZADA POR EMPRESAS INSTALADAS AL INTERIOR DEL ESTADO.

4.2.- INDUSTRIALIZACION

EL PROYECTO EN CUESTION SE ENCUENTRA UBICADO DENTRO DE LA REGION NORTE - PONIENTE DEL ESTADO DE MORELOS, DONDE SE ENCUENTRAN LOS MUNICIPIOS DE CUERNAVACA, HUITZILAC, TEPEOTLÁN, JUTEPEC, TENIXCO, ENILIANO ZAPATA Y XICHTPEC. ES EN EL MUNICIPIO DE HUITZILAC ESPECIFICAMENTE EN EL PUEBLO DE HUITZILAC DONDE SE PLANEA LA INSTALACION DE ESTE PROYECTO.

4.2.1.- ASPECTOS SOCIOECONOMICOS Y CULTURALES

DE ACUERDO CON LA INFORMACION PROPORCIONADA POR EL AJUNTAMIENTO MUNICIPAL. LA POBLACION TOTAL DEL MUNICIPIO ES DE 18,000 HABITANTES DE LOS CUALES, Y DE ACUERDO CON LA PEA DEL ESTADO EN 1987, SE TIENE UNA PEA DE 21 % QUE REPRESENTAN LA CANTIDAD DE 3,780 PERSONAS DE LAS CUALES EL 29 % (1,096 PERSONAS), SE DEDICAN A LAS ACTIVIDADES AGROPESQUERAS.

LAS COMUNIDADES QUE COMPONE EL MUNICIPIO DE HUITZILAC SON: COAJONULCO, FIERRO DEL TORO, TLACOTEPEC, TRES MARTIAS Y HUITZILAC QUE ES LA CABECERA MUNICIPAL Y CUENTA CON 5,800 HABITANTES.

4.2.1.1.- INFRAESTRUCTURA Y SERVICIOS

LAS CARRETERAS QUE COMUNICAN AL MUNICIPIO DE HUITZILAC CON TODO EL ESTADO DE MORELOS, CON EL ESTADO DE MEXICO Y EL DISTRITO FEDERAL, SON LA CARRETERA DE CUYA MEXICO - CUERNAVACA Y LA CARRETERA FEDERAL MEXICO - CUERNAVACA DE LA CUAL SE DESPRENDE UN RAMAL

QUE ATREVESA PRÁCTICAMENTE LA COMUNIDAD DE HUITZILAC Y COMUNICA CON EL ESTADO DE MEXICO.

LOS SERVICIOS CON QUE CUENTA EL MUNICIPIO SON LOS SIGUIENTES:

3 ESCUELAS PRIMARIAS LOCALIZADAS EN HUITZILAC, COAJUILCO Y TRES MARTAS ;
2 SECUNDARIAS EN HUITZILAC Y UNA EN TRES MARTAS.

UN CENTRO DE SALUD Y SERVICIOS MEDICOS PARTICULARES EN HUITZILAC;
UNA CLINICA RURAL EN COAJUILCO ; UN CENTRO DE SALUD Y SERVICIOS MEDICOS PARTICULARES EN TRES MARTAS Y UNA CLINICA RURAL EN TIENJO DEL TORO.

ASI TAMBIEN EN HUITZILAC QUE ES DUDIE SE PLANEA LA INSTALACION DE ESTE PROYECTO, SE CUENTA CON AGUA ENTUBADA, ENERGIA ELECTRICA Y TELEFONO; SERVICIOS ESTOS QUE FACILITAN LA DECISION DE LA INSTALACION DEL PROYECTO EN ESE LUGAR.

DE LA MISMA MANERA ESTA COMUNIDAD CUENTA CON SUFICIENTES TIEMPOS Y AREAS DISPONIBLES Y APROPIADAS PARA LA INSTALACION DE ESTA FABRICA.

4.2.2.- MATERIAS PRIMAS E INSUMOS

LA UBICACION DE ESTE PROYECTO EN LA COMUNIDAD DE HUITZILAC RESPONDE PRINCIPALMENTE A LA MEJOR UBICACION POSIBLE CON RESPECTO A LA DISTANCIA DE LAS FUENTES DE LA MATERIA PRIMAS.

DE ESTA MANERA SE TIENE QUE LA DISTANCIA DE LA COMUNIDAD DE HUITZILAC A LAS ZONAS DE PRODUCCION MEDERABLES SON:

A LOS PREDIOS DE LA COMUNIDAD DE HUITZILAC 10 KM.

A LOS PREDIOS DE LA COMUNIDAD DE COAJUILCO 13 KM.

A LOS PREDIOS DE LA COMUNIDAD DE AHUATEPEC 18 KM.

A LOS PREDIOS DE LA COMUNIDAD DE SAN J. TLACATECO 27 KM.

A LA CIUDAD DE CUERNAVACA DONDE SE ADQUIEREN LOS DEBIDOS INSUMOS NECESARIOS PARA EL PROCESO DE PRODUCCION Y ARRABO DE CAJAS ES DE 15 KM.

ASI SE TIENE QUE EL COSTO MAXIMO POR EL ARRABO DE 10 M3 DE MADERA DE PINO EN ROLLO QUE PESAN AL REDOR DE 10 TONELADAS ES DEL ORDEN A LA PLANTA EN HUITZILAC DE \$ 70,000 PESOS.

COMO SE PUEDE VER AL FINAL DE ESTE CAPITULO EN LOS CRONIS DE LOCALIZACION DE LAS ZONAS DE PRODUCCION MADERALES, EXISTEN SUFICIENTES CAMINOS Y VECINOS QUE FACILITAN EL ACCESO A ESTAS Y DE ESTAS A LA COMUNIDAD DE HUITZILAC.

4.2.3.- MANO DE OBRA

EL PROCESO DE FABRICACION Y ARRABO DE CAJAS ES SENCILLO POR LO QUE NO SE REQUIERE DE MANO DE OTRA ALTAMENTE CALIFICADA.

EN LA COMUNIDAD DE HUITZILAC SE ENCUENTRA PERSONAL QUE TRABAJA Y A TRABAJADO EN LA FABRICACION DE MUEBLES RUSTICOS Y COLONIALES CUYA CAPACITACION EN EL CORTE Y TRUCEO DE MADERA EN ROLLO EN MAQUINAS CIERRAS CUYAS IGUALES A LAS QUE SE OCUPAN PARA LA FABRICACION DE CAJAS EN ESTE PROYECTO LOS SEÑALA COMO EL PERSONAL ADECUADO BIEN PARA TRABAJAR EN LA PLANTA O PARA CAPACITAR A NUEVOS TRABAJADORES.

POR OTRO LADO, LOS COSTOS POR LA MANO DE OBRA EN LA LOCALIDAD SON LOS MISMOS QUE EN TODO EL ESTADO, SIENDO LOS SALARIOS MENSUALES VIGENTES DE \$ 114,000 PESOS MENSUALES .

4.2.4.- MERCADO DE CONSUMO

DADA LA UBICACION DEL PROYECTO, LA DEMANDA PRINCIPAL DEL PRODUCTO SERIA POR PARTE DE LOS PRODUCTORES DE ZONAS UBICADAS EN LOS MUNICIPIOS DE CUERNAVACA, HUITZILAC, TEPOZTLAN Y JALTEPEC, ASI COMO DE LOS MUNICIPIOS DE LA ZONA PONENTE Y SUR DEL ESTADO.

4.3.- TAMAÑO DE LA PLANTA Y SUS FACTORES CONDICIONANTES

4.3.1.- MERCADO ACTUAL Y FUTURO

DE ACUERDO CON LOS DATOS QUE PROPORCIONA EL ESTUDIO DEL MERCADO SOBRE LA OFERTA Y LA DEMANDA DE CAJAS DE MADERA, SE DEDUCE QUE

EL PROYECTO CUENTA CON AMPLIAS PERSPECTIVAS QUE INDUCEN INCLUSO, POR LOS GRANDES VOLÚMENES DE DEMANDA INSATISFECHA QUE SE REGISTRAN, A LA INSTALACIÓN DE UNA PLANTA DE MAYOR TAMAÑO QUE LA CUERTEMA EN UN AMPLIO PORCENTAJE.

SIN EMBARGO, PUESTO QUE PARA ESTE PROYECTO NO SE CONTEMPLAN OTRAS ALTERNATIVAS PARA EL SUMINISTRO DE MATERIA PRIMA QUE LAS YA SEÑALADAS; EL TAMAÑO DE LA PLANTA ESTARÁ EN FUNCIÓN DE LAS CANTIDADES SUSCEPTIBLES DE MATERIA PRIMA DE QUE PUEDA DISPONER Y SU RENTABILIDAD.

4.3.2.- DISPONIBILIDAD DE MATERIA PRIMA E INSUMOS

COMO PODRÁ OBSERVARSE EN EL CAPÍTULO 11 REFERENTE A EL ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y DISPONIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA, LOS APROVECHAMIENTOS REALIZADOS DE MADERA DE PINO EN LOS AÑOS DE 1982 A 1986, EN LOS MUNICIPIOS DE HUITZILILCO, CUERNAVACA Y TEPOTLÁN E INCLUSO EN TODO EL ESTADO DE MOQUELOS, DEJAN UN AMPLIO PORCENTAJE DEL TOTAL DE LAS POSIBILIDADES DE CORTA ANUAL DE ESTOS MISMOS MUNICIPIOS. SIN EMBARGO EN EL ANÁLISIS DE LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS QUE SE OBTIENEN DE LOS 21,217 M³ QUE SUPLEN EL TOTAL DE ESTAS POSIBILIDADES, SON 4,442 M³ DE MADERA EN ROLLO EN TROZOS CORTOS DE 1.27 M. DE LARGO LOS QUE SE ENCUENTRAN DISPONIBLE CADA AÑO PARA ESTE PROYECTO. (VEASE CUADRO 111-1)

DE ESTA MANERA, SE PLANTEA LA TRANSFORMACIÓN DE 4,400 M³ DE MADERA DE PINO EN ROLLO ANUALES QUE REPRESENTAN EL 99.05 % DE LOS 4,442 M³ DE MADERA EN TROZOS CORTOS A DISPOSICIÓN.

4.3.3.- CAPACIDAD MINIMA RENTABLE

PARA LA DEFINICIÓN DEL TAMAÑO DE LA PLANTA, SE CONSIDERARÁ TANTO LA DISPONIBILIDAD DE LA MATERIA PRIMA PARA EL PROYECTO ASI COMO LA CAPACIDAD INSTALADA DE EMPRESAS SIMILARES EN EL ESTADO DE MORELOS Y SUS NIVELES DE APROVECHAMIENTO.

ASI PUES Y COMO SE OBSERVARÁ EN EL CAPÍTULO 11 DONDE SE ANALIZA LA OFERTA LOCAL DE CAJAS DE MADERA, LA FABRICA EMPAQUES Y MADERAS DE CUALLTLA S.A., Y LA FABRICA DE CAJAS IGNACIO DUPRE, HAN OPERADO ENTRE LOS AÑOS DE 1983 A 1986, APROVECHANDO EN PROMEDIO EL 34.50 % Y EL 65.38 % DE SU CAPACIDAD INSTALADA CON VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN DE 66,250 Y

94, 167 CAJAS ANUALES RESPECTIVAMENTE Y SIN PROBLEMAS DE RENTABILIDAD.

DE ESTA MANERA, ESTE PROYECTO PLANTEA INSTALARSE CON UNA CAPACIDAD PARA TRANSFORMAR HASTA 5,500 M³ DE FIBRA EN ROLLO QUE SIGNIFICA 330,000 CAJAS ANUALES TRABAJANDO AL 100 % DE LA CAPACIDAD INSTALADA.

4.4.- PROGRAMA DE PRODUCCION

PROGRAMA DE PRODUCCION PARA EL PROYECTO

CUADRO IV-I

AÑO I

CONCEPTO	M E S E S						
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA%	50%	50%	60%	70%	80%	80%	80%
UNIDADES A FABRICAR	13,750	13,750	16,500	19,250	22,000	22,000	22,000

AÑO 2 - IO

APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA%	80%	80%	80%	80%	80%	80%	80%
UNIDADES A FABRICAR	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000

PROGRAMA DE PRODUCCION PARA EL PROYECTO

CUADRO IV-I

AÑO I

	M	E	S	E	S	TOTAL ANUAL
CONCEPTO	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	
APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA%	80%	80%	80%	80%	80%	
UNIDADES A FABRICAR	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	239,250

AÑO 2 - IO

APROVECHAMIENTO DE LA CAPACIDAD INSTALADA%	80%	80%	80%	80%	80%	
UNIDADES A FABRICAR	22,000	22,000	22,000	22,000	22,000	264,000

V PRODUCCION PRIMARIA Y ABASTECIMIENTO DE MATERIA PRIMA

5.1.- MARCO DE REFERENCIA

5.1.1.- CARACTERISTICAS DE LA PRODUCCION PRIMARIA

LA MATERIA PRIMA A UTILIZAR ES LA MADERA DE PINO CUJO PERIODO REPRODUCTIVO ES DE 60 AÑOS.

LAS VARIETADES DE PINO QUE SE EXPLOTARAN SON EL MARTINECIL, PSEVDOSTRIBOS Y MARTINEZINE.

EL CICLO REPRODUCTIVO DE LAS AREAS FORESTALES ES PERMANENTE YA QUE LA REGENERACION NATURAL Y EL APOYO TECNICO QUE SE RECIBE EN LA ZONA POR PARTE DEL PROGRAMA FORESTAL DE LA S.A.R.H., PERMITE UNA ADECUADA EXPLOTACION DEL BOSQUE.

DE ESTA MANERA SE TIENE QUE DE LOS 12,217 M3 QUE SUMAN EL TOTAL DE LAS POSIBILIDADES DE COSTA ANUAL DE LOS PREDIOS PERTENECIENTES A LAS COMUNIDADES DE HUIZILIC, CONJUALCO, AUTEPEC Y SAN JUAN TLACATECO, SON 4,442 M3 DE MADERA DE PINO EN ROLLO EN TROZOS CORTOS DE 1.27 M. DE LARGO, LOS QUE SE ENCUENTRAN DISPONIBLE CADA AÑO PARA ESTE PROYECTO - (VER CUADRO 111-4) .

5.1.2.- NECESIDADES DE MATERIA PRIMA

DE ACUERDO CON EL PROGRAMA DE PRODUCCION ESTABLECIDO, PARA EL AÑO 1 SE TRANSFORMARAN 3,987.5 M3 DE MADERA EN ROLLO Y 4,400.00 M3 PARA LOS AÑOS 2 AL 10.

MATERIA PRIMA PARA EL PROYECTO
PROGRAMA DE ABASTECIMIENTO

CUADRO V-I

AÑO I

	M	E	S	E	S		
LOCALIDAD Y PREDIO	ENERO	FEBRERO	MARZO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	TOTALES
HUITZILLAC	130M3	130M3	130M3	110M3	110M3	110M3	720M3
COAJOMULCO	370	370	380	300	300	310	2,030
AHUATEPEC	70	70	70	50	50	60	370
S.J. TLACOTENCO	160	160	160	130	130	130	870
T O T A L E S	730	730	740	590	590	610	3,990

AÑO 2 - IO

HUITZILAC	260M3	260M3	260M3				780M3
COAJOMULCO	740	750	750				2,240
AHUATEPEC	140	140	140				420
S.J. TLACOTENCO	320	320	320				960
T O T A L E S	1,460	1,470	1,470				4,400

V1 INGENIERIA DEL PROYECTO

6.1.- ESPECIFICACIONES INDUSTRIALES

6.1.1.- MATERIA PRIMA

PARA LA FABRICACION DE LAS CAJAS SE UTILIZARA LA MADERA DE PINO EN TOLLO EN TROCOS CORTOS DE 1.27 MTS. DE LARGO POR 0.10 Y 0.25 MTS. DE DIAMETRO.

LA CALIDAD DE LA MADERA DADA POR SUS ESPECIFICACIONES Y CARACTERISTICAS FISICAS ESTA CONSIDERADA COMO DE SEGUNDA CLASE; SIN EMBARGO Y DEBIDO PRINCIPALMENTE A QUE NO ES RENTABLE LA UTILIZACION DE MADERA CON MAYORES ESPECIFICACIONES DE LONGITUD Y DIAMETRO (CONSIDERADA DE PRIMERA), ES ESTA LA QUE SE RECOMIENDA PARA ESTE TIPO DE PROYECTOS.

6.1.2.- PRODUCTO TERMINADO

EL PROYECTO CONTEMPLA LA FABRICACION DE CAJAS DE 3 TIPOS: LA JIQUITERA O CAJA MEXICANA, LA MELONERA Y LA BRUSO DE EXPORTACION.

SE PLANTEA PRINCIPALMENTE LA FABRICACION DE LA CAJA JIQUITERA PARA SATISFICER LOS VOLUMENES DEMANDADOS POR LOS CULTIVADORES DE ESTE PRODUCTO EN LA REGION DONDE SE UBICA EL PROYECTO.

6.2.- PROCESO DE PRODUCCION

6.2.1.- ANALISIS Y SELECCION DE ALTERNATIVAS DE PROCESO

DADO QUE EL PROCESO PARA LA FABRICACION DE CAJAS ES SENCILLO, LA SELECCION DE LA MAQUINARIA A UTILIZAR SE LLEVO A CABO CONSIDERANDO PRINCIPALMENTE LAS CARACTERISTICAS DE LA MAQUINARIA QUE UTILIZAN OTRAS EMPRESAS SIMILARES INSTALADAS AL INTERIOR DEL ESTADO DE MORELOS.

DE ESTA MANERA, SE DECIDIÓ PARA EL PROYECTO UNA SOLA ALTERNATIVA DE PRODUCCIÓN, PLENANDO LA CAPACIDAD DE LA FÁBRICA PARA TRANSFORMAR HASTA 5,700 M3 DE MADERA EN ROLLO QUE SIGNIFICAN 330,000 CAJAS ANUALES, TRABAJANDO AL 100% DE LA CAPACIDAD INSTALADA.

LA MAQUINARIA A UTILIZAR ES LA SIGUIENTE:

3 MÁQUINAS SIGMA CINTA, 2 ROTOSIERRAS Y EQUIPO COMPLEMENTARIO.

6.2.2.- DESCRIPCIÓN DEL PROCESO.

EL PROCEDIMIENTO MEDIANTE EL CUAL LA MADERA EN ROLLO ES TRANSFORMADA EN CAJAS DE MADERA ES EL SIGUIENTE: LA MADERA EN ROLLO ES CORTADA EN LA SIERRA CINTA DÁNDOLE FORMA RECTANGULAR, SECUENTAMENTE, SE LE CORTAN LOS EXTREMOS PARA DARLE EL LARGO REQUERIDO Y SE TABLEA DE ACUERDO A LAS MEDIDAS PARA EL TIPO DE CAJA QUE SE REQUIERE FABRICAR, - LUEGO SE CLASIFICAN LAS TABLETAS YA RECORRIDAS DE ACUERDO A SU TAMAÑO Y SE TRANSPORTAN A LA SECCIÓN DE SECO A LA INTENPERTE PARA POSTERIORMENTE EFECTUAR EL ARMADO DE CAJAS. (VER DIAGRAMAS DE PROCESO).

6.3.- MAQUINARIA Y EQUIPO

6.3.1.- SELECCIÓN DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO DE PROCESO

EN BASE A LAS COTIZACIONES OBTENIDAS CON DIFERENTES PROVEEDORES DE MAQUINARIA Y EQUIPO SE SELECCIONÓ A EUROPEX S.A. LOCALIZADA EN BOULEVARD AVILA CAYACILLO 535 A.P. 210 NAUCALPAN ESTADO DE MEXICO. PARA ADQUIRIR LA MAQUINARIA PRINCIPAL CON LA QUE OPERA ESTA UNIDAD INDUSTRIAL.

PARA OTROS EQUIPOS Y HERRAMIENTA SE SELECCIONÓ A FERRECCO LOCALIZADA EN F. LEJVA Nº 12 ESQ. LAS CASAS CUERNAVACA MEX.

6.3.1.1.- CONDICIONES PARA LA ADQUISICION

LAS CONDICIONES DE VENTA ESTABLECIDAS POR LOS PROVEEDORES SELECCIONADOS SON LAS SIGUIENTES:

EURATEX S.A.

FORMA DE PAGO: AL CONTADO

TIEMPO DE ENTREGA: 10 DIAS HABILDES A PARTIR DE LA FECHA DE ACEPTACION DEL PEDIDO.

CONTRATACION.- LOS PRECIOS SE ENTENDEN POR MAYORISTA ENTREGADA L.A.B.

TEPEPECTO

FORMA DE PAGO: AL CONTADO

TIEMPO DE ENTREGA: INMEDIATA

CONTRATACION: LOS PRECIOS SE ENTENDEN POR LA ENTREGA DEL EQUIPO L.A.B.

6.3.1.2.- DESCRIPCION Y COSTIZACION DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
MAQUINA SIERRA DE CINTA MARCA ROCKWELL INVICTA MODELO RD/80 CON VOLANTE DE 800 M.M. RECTIFICADOS Y BALANCEADOS Y GUILTA DE LA CINTA DE PRECISION COMPLETA DE MESA INCLINABLE, VOLANTE DE AJUSTE Y TENSION DE LA CINTA, FRENO MECANICO DE PEDAL, SALIDA DE EXTRACCION DE POLVO, FILTRO INCORPORADO DE 5 H.P. ANCHURA MAXIMA DE LAMINA 4.0 M.M. ALTURA MAXIMA DE COTE 500 M.M. ANCHURA MAXIMA DE COTE 780 M.M.	3	\$ 11'088,000.00	\$ 33'264,000.00
SUB TOTAL			\$ 33'264,000.00
IVA 15%			4'989,600.00
TOTAL			\$ 38'253,600.00

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE TOTAL
MOTORSIERRA MAC CULLUCH PM. 610 CASCOS Y 3 LAMINAS REDONDOS.	2	\$ 684,260.00	\$ 1'368,520.00
ESMERIL DE BANCO TANJAY DE 1/2 H.P.	1	294,450.00	294,450.00
SUB TOTAL			\$ 1'662,970.00
IVA 15 %			249,445.50
TOTAL			\$ 1'912,415.50

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	IMPORTE TOTAL
CINTAS PARA SIERRA PREPARADAS	6	\$ 123,500.00	\$ 741,000.00
CINTAS METRICAS LUJKA 38/10'	16	5,500.00	88,000.00
JUEGOS DE LLAVES ALLEN	2	16,000.00	32,000.00
INYECTORES PARA GRASA	2	21,000.00	42,000.00
ACEITERA 3-R MILKLS	2	12,000.00	24,000.00
MARTILLOS PARA CARPINTERO	12	9,450.00	113,400.00
METROS DE CADENA METALICA DE 3/16	40	970.00	38,800.00
ARCO PRESA TORILLO N° 8	2	7,750.00	15,500.00
TORNILLOS DE BANCO TRUPER	2	22,500.00	45,000.00
TENSORES PARA CADENA	6	3,990.00	23,940.00
GANCHOS PARA ABRASTRE	6	6,000.00	36,000.00
LUNAS TRIANGULARES	16	2,500.00	40,000.00
MODES PARA CAJAS	12	6,500.00	78,000.00
PUNZONES DIFERENTES REDONDAS	4	5,500.00	22,000.00
SUB TOTAL			\$ 1'339,640.00
IVA 15%			200,946.00
TOTAL			\$ 1'540,586.00

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIOS	IMPORTE TOTAL
MESA DE MADERA PARA EL ARMADO DE CAJAS DE 4.0X2.0X1.0 M.	1	\$ 250,000.00	\$ 250,000.00
MESA DE MADERA DE 1.0X2.5X1.0 M.	1	\$ 175,000.00	175,000.00
TAMBOS VACIOS DE 200 LTS.	3	\$ 12,500.00	37,500.00
SUB TOTAL IVA		\$ 437,500.00	\$ 462,500.00
TOTAL			69,375.00
			\$ 531,875.00

6.3.2.- SELECCION DEL EQUIPO DE SEGURIDAD

PARA LA ADQUISICION DEL EQUIPO DE SEGURIDAD, SE SELECCIONO A EXTINGUIDORES DE HOPELOS CON DOPICILIO EN AV. CUAUHTEPEC ESQ. NAHARRIT. COL. CUAUHTEPEC CUENAVACA PGR.

6.3.2.1.- CONDICIONES PARA LA ADQUISICION

FORMA DE PAGO: AL COTADO

TIEMPO DE ENTREGA: INMEDIATA

COTIZACION: LOS PRECIOS SE ENTENDEN POR LA ENTREGA DEL EQUIPO E.A.B.

6.3.2.2.- DESCRIPCION Y COTIZACION DEL EQUIPO

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
EXTINGUIDOR DE 12 KGS	1	\$ 64,000.00	\$ 64,000.00
PARES DE GUANTES DE CUERO	8	3,500.00	28,000.00
LENTE DE M. PROTECCION	2	4,200.00	8,400.00
BOTAS CON CASQUILLO (PARES)	8	15,846.00	126,768.00
BOTQUIN	1	51,613.00	51,613.00
SUB TOTAL + IVA			\$ 278,781.00
			41,817.15
TOTAL			\$ 320,598.15

6.3.3.- SELECCION DEL EQUIPO DE OFICINA

PARA LA ADQUISICION DEL EQUIPO DE OFICINA SE SELECCIONO A MUEBLERIA " FOMACOT " UBICADA EN DECELLIDO N° 106 CUERWAVICA NOR.

6.3.3.1.- CONDICIONES

FORMA DE PAGO : AL CANTADO

TIEMPO DE ENTREGA : INMEDIATA

CONDICION : LOS PRECIOS SE ENTENDEN POR LA ENTREGA DEL EQUIPO L.A.B.

6.3.3.- DESCRIPCION Y COTIZACION DE EQUIPO DE OFICINA.

CONCEPTO	CANTIDAD	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL
ESCRITORIO SECRETARIAL ECONOMICO CORAMBER	2	\$ 91,046.00	\$ 182,092.00
SILLON EJECUTIVO 400 T.R.	1	63,385.00	63,385.00
SILLAS APILABLES	4	12,500.00	50,000.00
ARCHIVERO METALICO 4 CAJETERAS	1	102,265.00	102,265.00
MAQUINA DE ESCRIBIR OLIVETTI MS 35	1	100,862.00	100,862.00
CALCULADORA IMPRESORA	1	41,791.00	41,791.00
PAPELERO DE 3 COMPARTIMENTOS	2	6,400.00	12,800.00
ENGRAPADORA AGNE	1	6,700.00	6,700.00
DESENGRAPADORA AGNE	1	895.00	895.00
PERFORADORA AGNE	1	4,200.00	4,200.00
SUB TOTAL + IVA			\$ 564,990.00
TOTAL			84,748.50 \$ 649,738.50

6.3.4.- MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPO DE PROCESO

EL SERVICIO DE MANTENIMIENTO QUE REQUIERE LA MAQUINARIA Y EQUIPO ES EL SIGUIENTE :

MAQUINAS SIEMMA CINTA:

LIBRICACION DE BALEROS CADA 64 HRS. CON GRASA A BASE DE JABON DE LITIO.

CHECADO Y NIVELACION DE VOLANTES CADA 6 MESES.

NOTOSIERRAS:

LIMPIEZA Y ACEITADO DESPUES DE CADA TRABAJO

PARA OTROS EQUIPOS Y HERRAMIENTAS ES EL MANTENIMIENTO NORMAL DE LIMPIEZA.

6.4.- BALANCES DE MATERIA PRIMA Y OTROS INSUMOS

EL BALANCE DE MATERIA PRIMA Y OTROS INSUMOS SE LLEVO A CABO CONSIDERANDO LOS VOLUMENES DE MADERA EN ROLLO A TRANSFORMAR EN EL AÑO 1 Y DE LOS AÑOS 2 AL 10 Y, LAS CANTIDADES DE OTROS INSUMOS (CLAVOS) QUE SE REQUIEREN PARA EL ARBIDO DE LAS CAJAS.

DE ESTA MANERA SE TIENE LO SIGUIENTE :

AÑO 1

MADERA EN ROLLO	3,987.50 M3
CLAVOS	2,392.50 KGS.
CAJAS A FABRICAR	239,250.00 UNIDADES

AÑOS 2 AL 10

MADERA EN ROLLO	4,400.00 M3
CLAVOS	2,640.00 KGS.
CAJAS A FABRICAR	264,000.00 UNIDADES

BALANCE MATERIA PRIMA - PRODUCTO TERMINADO

AÑO 1

	FIBRA EN ROLLO 3,987.5 M3
COEFICIENTE DE ASESADO 27 % = 1076.63 M3	1er. ASESADO 2,910.87 M3
COEFICIENTE DE ASESADO 4 % = 116.43 M3	CORTE DE EXTERNOS 2,794.44 M3
COEFICIENTE DE ASESADO 3 % = 83.83 M3	TABLETEADO 2,710.61 M3
FAMILIA DEFECTUOSA 1 % = 27.11 M3	ARRANCO 2,683.50 M3
	CAJAS 239,250.00

BALANCE MATERIA PRIMA - PRODUCTO TERMINADO

AÑO 2 - 10

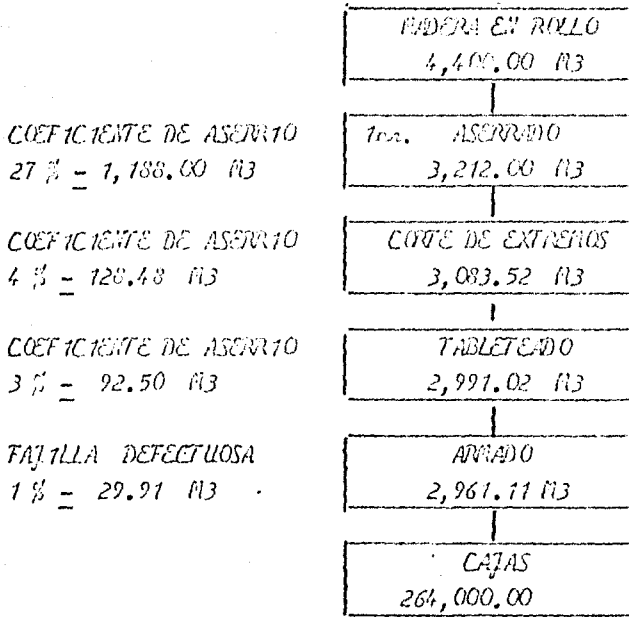
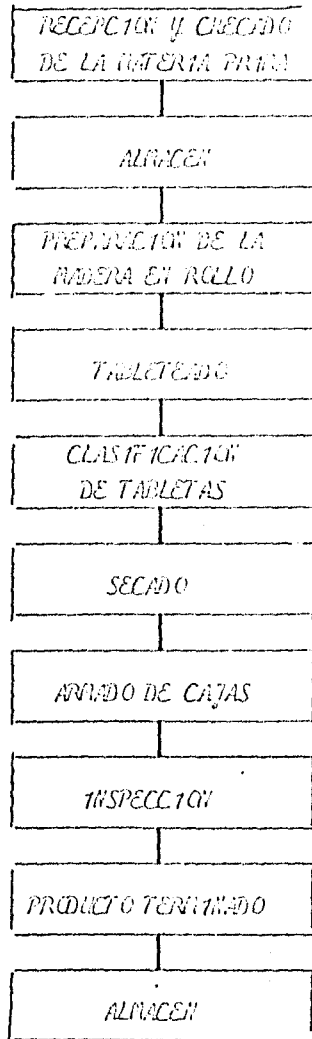


DIAGRAMA DE BLOQUES



FLUJOGRAMA.



RECEPCION Y CHECADO DE MATERIA PRIMA.- SE RECIBE Y CHECA EL TAMAÑO Y LAS CONDICIONES DE LA TROCERÍA.

ALMACEN TEMPORAL .- SE APLA LA TROCERÍA EN EL LUGAR ASIGNADO HASTA SU PROCESO.

TRANSPORTE.- REARRO DE TROCERÍA DEL ALMACEN A EL AREA DE PROCESO.

ASERRADO.- LA TROCERÍA SE PROCESA EN LA SIERRA CINTA PARA ELABORAR EL CUNDRU PARA LAS TABLETAS.

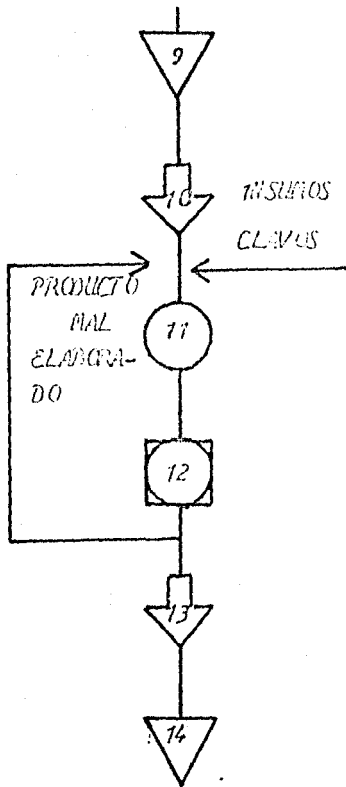
CORTA DE EXTREMOS.- SE CORTAN LOS EXTREMOS CON LA SIERRA CINTA PARA DAR EL LARGO REQUERIDO DE ACUERDO A LA DIMENSION DE LAS FAJILLAS.

TABLETEADO.- EN LA SIERRA CINTA SE CORTAN LAS TABLETAS EN BASE A LAS ESPECIFICACIONES DEL TIPO DE CAJA A ELABORAR.

CLASIFICACION.- LAS TABLAS SE CLASIFICAN DE ACUERDO A SU TAMAÑO PARA EL ARMADO

TRANSPORTE.- LAS TABLETAS SON LLEVADAS AL PANTO DE SECADO.

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



ALMACEN.- LAS TABLETAS SE APLANAN A LA INTENSIDAD EN EL AREA DE SECADO.

TRANSPORTE.- LAS TABLETAS SECAS SON LLEVADAS A EL AREA DE ARMADO DE CAJAS.

ARMADO.- SE ARMAN Y CLAVAN LAS CAJAS DE ACUERDO AL TIPO DE PRODUCTO

INSPECCION.- CONTROL DE CALIDAD

TRANSPORTE.- A EL AREA DE ALMACEN

ALMACEN.- EL PRODUCTO TERMINADO SE ALMACENA HASTA SU VENTA.



OPERACION



INSPECCION



ALMACEN



TRANSPORTE

6.5.- REQUERIMIENTOS DE INSUMOS Y SERVICIOS

6.5.I.- MATERIA PRIMA

AÑO I

VOLUMEN M3 DE M.R.	COSTO DE PRODUCCION	PRECIO DE VENTA	FLETES DEL BOSQUE A LA PLANTA	COSTO TOTAL DEL FABRICANTE
3,987.50	-----	\$ 47'850,000.00	\$ 27'912,500.00	\$ 75'762,500.00
3,987.50	\$23'562,536.00	-----	27'912,500.00	51'475,036.00

AÑO 2 AL IO

4,400.00	-----	52'800,000.00	30'800,000.00	83'600,000.00
4,400.00	26'000,040.00	-----	30'800,000.00	56'800,040.00

6.5.2.- INSUMOS AUXILIARES

AÑO I

CANTIDAD

CLAVOS (KGS)

2,392.50

COSTO

TOTAL

\$ 2'392,500.00

AÑO 2 AL IO

CANTIDAD

CLAVOS (KGS)

2,640.00 (KGS)

COSTO

TOTAL

\$ 2'640,000.00

6.5.3.- SERVICIOS AUXILIARES

6.5.3.1.- ENERGIA ELECTRICA

EL CALCULO DEL CONSUMO DE ELECTRICIDAD SE REALIZO TOMANDO COMO BASE LA CARGA CONECTADA EN MOTORES ALLIBRADO, EL IMPORTE DE LA MISMA SE DERIVO EN BASE A LA TARIFA N° 2 EN BAJA - TENSION DE C.F.E. (AÑO 1987).

CONCEPTO	CARGA CONECTADA:		HORAS/ MES	KW-HRS MES
	H.P.	KW		
3 SIERRAS CANTAS DE 5 HP C/U	15.00	13.470	192	2,586.240
1 ESPERIL	0.50	.527	72	37.944
12 LAMPARAS FLUORESCENTES DE 2 X 74 W		1.776	48	85.248
6 SPOTS PARA EXTERIORES DE 80 W C/U		0.48	240	115.200
TOTAL	15.50	16.253		2,824.632

CALCULO DEL COSTO POR CONSUMO DE ENERGIA ELECTRICA.

PARA CONOCER LA CAPACIDAD DEL TRANSFORMADOR, SE TOMO COMO BASE LA CARGA CORRECTADA QUE ES DE 16.253 KW., DETERMINANDOSE DICHA CAPACIDAD CON LA SIGUIENTE FORMULA:

$$K.V.A = \frac{K.W.}{0.85} = \frac{16.253}{0.85} = 19.121 \text{ K.V.A.}$$

APLICACION DE CUOTAS DE LA TARIFA No.2 MAS CARGOS RELACIONADOS CON LA ENERGIA
CONSUMIDA (COSTOS 1987)

MESES	CARGO	DE 1 A 50 KW		DE 51 A 100 KW		2724.632 KW AD.		SUB TOTAL
	FIJO	COSTO	IMPORTE	COSTO	IMPORTE	COSTO	IMPORTE	\$
ENERO	516.90	38.96	1,948.00	48.71	2,435.50	54.47	148,410.70	\$ 153,311.10
FEBRERO	545.83	41.14	2,057.00	51.44	2,572.00	57.52	156,720.83	161,895.66
MARZO	574.77	43.32	2,166.00	54.16	2,708.00	60.56	165,003.71	170,452.48
ABRIL	603.70	45.50	2,275.00	56.89	2,844.50	63.61	173,313.84	179,037.04
MAYO	632.64	47.68	2,384.00	59.62	2,981.00	66.66	181,623.96	187,621.60
JUNIO	661.57	49.86	2,493.00	62.35	3,117.50	69.71	189,934.09	196,206.16
JULIO	690.51	52.04	2,602.00	65.07	3,253.50	72.75	198,216.97	204,762.98
AGOSTO	719.44	54.22	2,711.00	67.80	3,390.00	75.80	206,527.10	213,347.54
SEPTIEMBRE	748.38	56.40	2,820.00	70.53	3,526.50	78.85	214,837.23	221,932.11
OCTUBRE	777.31	58.58	2,929.00	73.26	3,663.00	81.90	223,147.36	230,516.67
NOVIEMBRE	806.20	60.76	3,038.00	75.98	3,799.00	84.94	231,430.24	239,073.44
DICIEMBRE	835.18	62.94	3,147.00	78.71	3,935.50	87.99	239,740.36	247,658.04

COSTO MENSUAL DE ENERGIA ELECTRICA AÑO 1987

(AÑO 1987)

MESES	SUB TOTAL	10 % A.P.	15 % IVA	IMP. TOTAL
ENERO	\$ 153,311.10	\$ 15,331.11	\$ 22,996.67	\$ 191,638.88
FEBRERO	161,895.66	16,189.58	24,284.35	202,369.59
MARZO	170,452.48	17,045.27	25,567.87	213,065.62
ABRIL	179,037.04	17,903.72	26,855.56	223,796.32
MAYO	187,621.60	18,762.18	28,143.24	234,527.02
JUNIO	196,206.16	19,620.63	29,430.92	245,257.71
JULIO	204,762.98	20,476.32	30,714.45	255,953.75
AGOSTO	213,347.54	21,334.78	32,002.13	266,684.45
SEPTIEMBRE	221,932.11	22,193.23	33,289.82	277,415.16
OCTUBRE	230,516.67	23,051.69	34,577.50	288,145.86
NOVIEMBRE	239,073.44	23,907.37	35,861.02	298,841.83
DICIEMBRE	247,658.04	24,765.82	37,148.71	309,572.57
T O T A L A N U A L				\$ 3'007,268.40

6.5.3.2.- AGUA

EL CONSUMO DE AGUA PARA ESTE PROYECTO ESTA DETERMINADO POR EL USO DE LOS WC Y REGADERAS, YA QUE EL PROCESO DE PRODUCCION NO REQUIERE DE ESTE ELEMENTO.

POR LO QUE EL COSTO QUE SE TENDRA POR ESTE CONCEPTO ES LA CUOTA FIJA ESTABLECIDA EN LA COMUNIDAD POR LA C.E.A.P.S.M. QUE ES IGUAL A \$ 1,200.00 PESOS MENSUALES, O \$ 14,400 ANUALES.

6.5.3.3.- COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES (*)

CONCEPTO	TIPO DE COMBUSTIBLE	REQUERIMIENTOS ANUALES	COSTO UNITARIO	COSTO TOTAL ANUAL
NECESIDADES	GASOLINA	2'880 LTS.	\$206.61	\$ 595,036.80
	ACEITE	288 LTS.	1,800.00	518,400.00
MAQUINARIA Y EQUIPO	ACEITE	432 LTS.	1,800.00	776,600.00
	GRASA	40 KGS.	3,500.00	140,000.00
	JABON DE LITIO	40 KGS.	8,000.00	320,000.00
				<u>\$ 2'350,036.80</u>

(*) Se calcularon considerando el consumo de gasolina y aceite de dos motosierras y el programa de mantenimiento de la maquinaria y equipo.

6.5.3.4.- REPARACIONES Y SERVICIOS

SE DETERMINARON FIJANDO UN PORCENTAJE DE ACUERDO AL COSTO ORIGINAL DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO:

CONCEPTO	COSTO ORIGINAL	PORCENTAJE	IMPORTE
MAQUINARIA Y EQUIPO DE PROCESO	\$ 42'238,476.50	5 %	2'111,923.80

6.5.4.- MANO DE OBRA

6.5.4.I.- MANO DE OBRA DIRECTA

AÑO I

CONCEPTO	No. DE OPERARIOS	PERCEPCION		28% DE PRESTACIONES	IMPORTE TOTAL
		MENSUAL	ANUAL		
OPERADORES DE SIERRA CINTA	3	897,187.50	10'766,250.00	3'014,550.00	13'780,800.00
ARMADORES DE CAJAS	8	1'197,250.00	14'355,000.00	4'019,400.00	18'374,400.00
AYUDANTES	4	456,240.00	5'474,880.00	1'532,966.00	7'007,846.00
TOTALES	15	2'549,677.50	30'596,130.00	8'566,916.00	39'163,046.00

AÑO 2 - IO

CONCEPTO	No. DE OPERARIOS	PERCEPCION		28% DE PRESTACIONES	IMPORTE TOTAL
		MENSUAL	ANUAL		
OPERADORES DE SIERRA CINTA	3	990,000.00	11'880,000.00	3'326,400.00	15'206,400.00
ARMADORES DE CAJAS	8	1'320,000.00	15'840,000.00	4'435,200.00	20'275,200.00
AYUDANTES	4	456,240.00	5'474,880.00	1'532,966.00	7'007,846.00
TOTALES	15	2'766,240.00	33'194,880.00	9'294,566.00	42'489,446.00

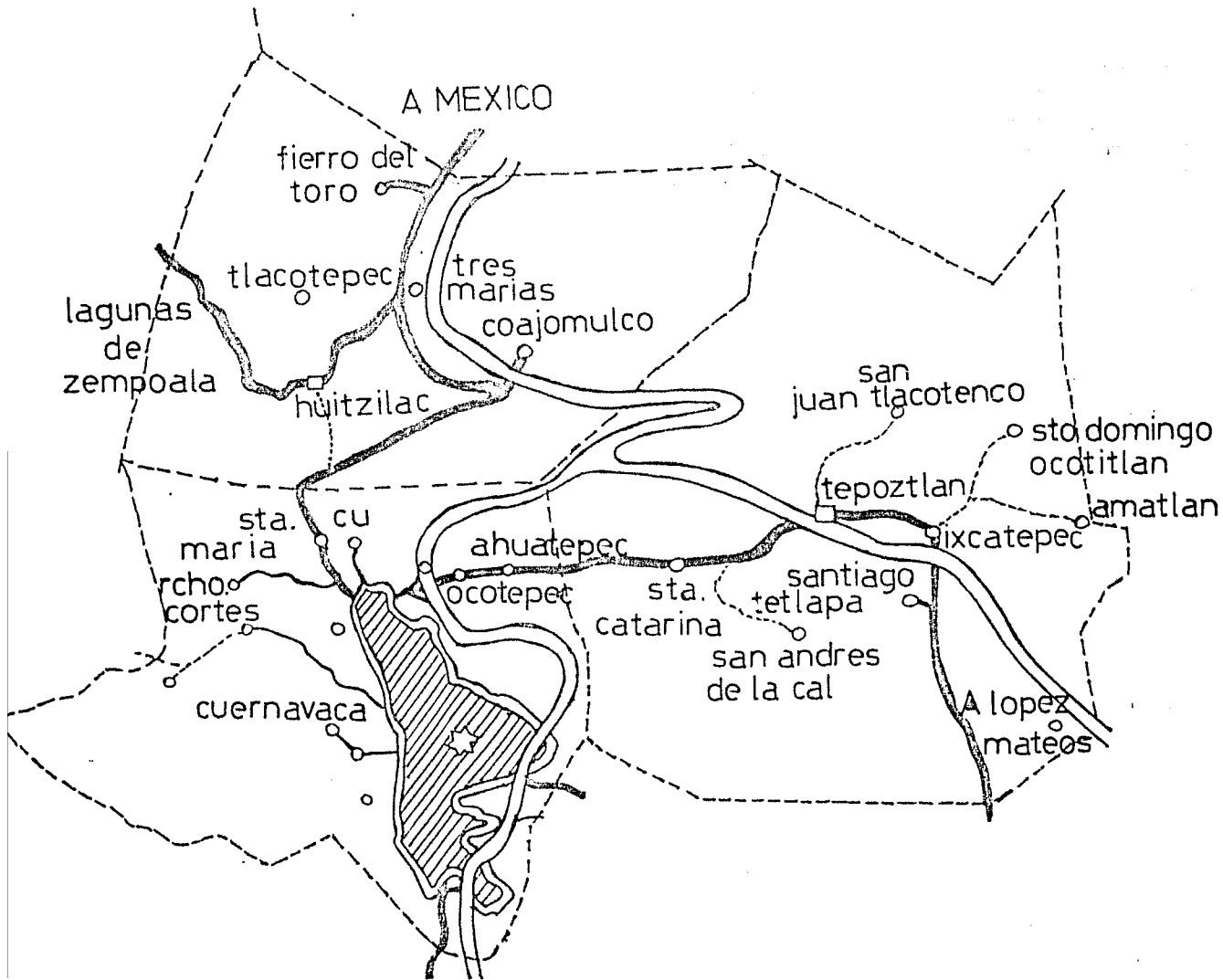
6.5.4.2.- MANO DE OBRA ADMINISTRATIVA Y DE VENTAS

AÑO I - IO

CONCEPTO	NUMERO	PERCEPCION		28% DE PRESTACIONES	IMPORTE TOTAL
		MENSUAL	ANUAL		
ADMINISTRADOR	I	\$ 180,000.00	2'160,000.00	604,800.00	2'764,800.00
SECRETARIA	I	114,060.00	1'368,720.00	383,242.00	1'751,962.00
VELEADOR	I	114,060.00	1'368,720.00	383,242.00	1'751,962.00
TOTALES	3	408,120.00	4'897,440.00	1'371,284.00	6'268,724.00

6.5.4.3.- CONCENTRO DE MAHO DE CERA.

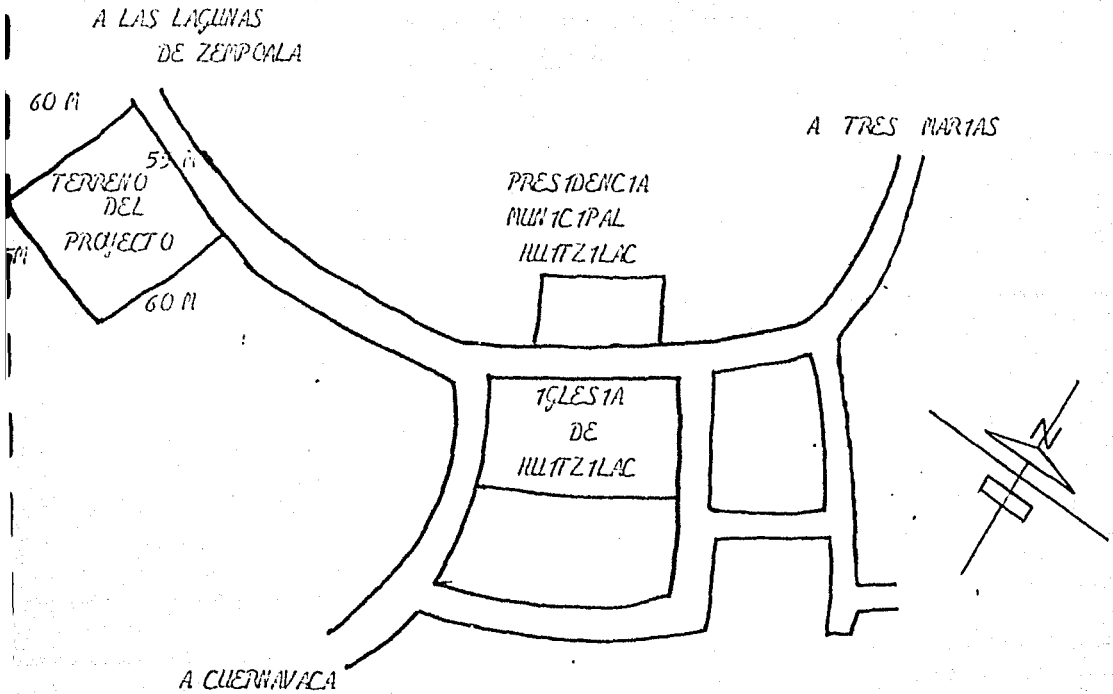
MAHO DE CERA	A 1	S 2- 10
DIRECTA	\$ 29'163,046.00	\$ 42'489,446.00
ADMINISTRACION Y VENTAS	6'268,724.00	6'268,724.00
T O T A L E S	\$ 45'431,770.00	\$ 48'758,170.00



6.6.- UBICACION DE LA OBRA CIVIL

LA OBRA CIVIL SE ENCUENTRA UBICADA EN LAS INMEDIACIONES DE LA ZONA URBANA DE HUITZILAC, EL TERRENO QUE OCUPA MIDE APROXIMADAMENTE 10,000 M² Y POR SU UBICACION CUENTA CON LOS SERVICIOS DE TELEFONO, ENERGIA ELECTRICA Y AGUA POTABLE.

EL PROYECTO OCUPA DE ESTE TERRENO UNICAMENTE 3,300 M² COLINDANDO 55 M CON LA CARRETERA ASFALTADA QUE COMUNICA A HUITZILAC CON LAS LAJUNAS DE ZEMPOALA.



6.7.- OBRAS CIVILES

6.7.1.- DISTRIBUCION Y DIMENSIONAMIENTO DE LA PLANTA INDUSTRIAL

AREA DE PROCESO
 $10 \times 25 \times 4 = 1,000 \text{ M}^3$

BODEGA DE PRODUCTO
 TERMINADO
 $10 \times 25 \times 5 = 1,250 \text{ M}^3$

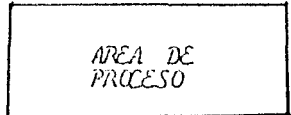
OFICINA - 4 (1)
 $4 \times 5 \times 3 = 60 \text{ M}^3$

BODEGA HERRAMIENTAS (2)
 $4 \times 4 \times 3 = 48 \text{ M}^3$

BANOS Y VESTIDORES (3)
 $4 \times 4 \times 3 = 48 \text{ M}^3$

BARRA PERIMETRAL DEL
 TERRENO
 $230 \times 1.75 = 402.5 \text{ M}^2$

AREA PARA ALMACEN
 DE MADERA EN
 ROLLO
 $25 \times 45 = 1,125 \text{ M}^2$



AREA
 DE
 SECADO
 15×20
 $= 300 \text{ M}^2$

BODEGA
 DE
 PRODUCTO
 TERMINADO

60
 METROS

6.8.- CRONOGRAMA DE INSTALACIONES Y PUESTA EN MARCHA

CONCEPTO	M E S E S		
	1	2	3
COMPRA DE EQUIPO Y MAQUINARIA	x		
PREPARACION E INSTALACION DE EQUIPO	x	x	
INSTALACION DE EQUIPO Y MAQUINARIA	x	x	
ADENTRAMIENTO DEL PERSONAL		x	x
INICIO DE OPERACIONES			x

V11.0.- INVERSIONES

7.1.- RESUMEN DE INVERSIONES

CONCEPTO	MONTO TOTAL
----------	-------------

INVERSION FIJA

MAQUINARIA Y EQUIPO DE PROCESO	\$ 42'238,476.50
EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	320,598.15
EQUIPO DE OFICINA	649,738.50
TOTAL	<u>43'208,813.15</u>

INVERSION DIFERIDA

GASTOS DE ORGANIZACION Y CONSTITUCION DE LA EMPRESA	2'200,000.00
CONTRATOS DE ENERGIA ELECTRICA Y AGUA POTABLE	100,000.00
GASTOS POR FLETE DE MAQUINARIA Y EQUIPO	160,000.00
INSTALACION MONTAJE DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO Y PUESTA EN MARCHA	600,000.00
IMPREVISTOS 25 %	765,000.00
TOTAL	<u>\$ 3'825,000.00</u>

CAPITAL DE TRABAJO

MATERIA PRIMA	₡ 28'400,019.00
CLAVOS	1'320,000.00
CONDUCTOR Y LUBRICANTES	1'233,771.00
ENERGIA ELECTRICA	1'503,633.00
AGUA POTABLE	9,600.00
REPARACIONES Y SERVICIOS	1'055,964.00
MANO DE OBRA DIRECTA	13'998,690.00
MANO DE OBRA DE ADMINISTRACION Y VENTAS	2'448,720.00
IMPREVISTOS	4'436,377.00
TOTAL	₡ <u>54'406,774.00</u>

RESUMEN

INVERSION FIJA	43'208,813.15
INVERSION DIFERIDA	3'825,000.00
CAPITAL DE TRABAJO	₡ <u>54'406,774.00</u>
GRAN TOTAL	₡ <u><u>101'440,588.00</u></u>

7.1.1.- FORMACION DEL CAPITAL DE TRABAJO

MATERIA PRIMA

SE CONSIDERO LA ADQUISICION DE 2,200 M3 DE MADERA EN ROLLO A UN COSTO UNITARIO DE \$ 5,909.10 M3. CANTIDAD SUFICIENTE PARA LOS 6 PRIMEROS MESES DE TRABAJO.

OTROS INSUMOS (CLAVOS)

SE CONSIDERO LA COMPRA DE 1,320.00 KGS. A UN PRECIO UNITARIO DE 1,000.00 PESOS.

CONSUMIBLE Y LUBRICANTES

SE CALCULO CONSIDERANDO EL CONSUMO DE GASOLINA Y ACEITE DE DOS MOTOSISTEMAS Y EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO EN EL ORDEN SIGUIENTE :

GASOLINA	1,722 LTS	\$ 206.61	P/U
ACEITE	360 LTS	1,800.00	P/U
GRASA	20 KGS	3,500.00	P/U
JABON DE LITIO	20 KGS	8,000.00	P/U

ENERGIA ELECTRICA

SE CALCULO DIVIDIENDO EL CONSUMO ANUAL ENTRE LOS 12 MESES DEL AÑO Y EL RESULTADO SE MULTIPLICO POR LOS 6 PRIMEROS MESES DE TRABAJO EN LA PLANTA :

$$3'007,268.40 \div 12 = 250,605.70 \times 6 = \$ 1'503,633.00$$

AGUA POTABLE

SE CALCULO CONSIDERANDO LA CUOTA FIJA MENSUAL QUE ES DE 1,200 PESOS POR CADA MESES.

REFACCIONES Y SERVICIOS

SE CALCULO CONSIDERANDO EL EQUIVALENTE A 6 MESES DEL IMPORTE ANUAL QUE ES DE \$ 2'111,923.80 PESOS.

MANO DE OBRERA DIRECTA

SE CALCULO CONSIDERANDO EL PROGRAMA MENSUAL DE PRODUCCION DE CAJAS Y LOS PRECIOS QUE SE PAGAN POR DESTAJO A LOS OPERADORES (\$ 45.00 POR CAJA), A LOS AYUDANTES (\$ 60.00 POR CAJA) Y LOS SALARIOS MINIMOS A LOS AYUDANTES (\$ 114,060.00 PESOS MENSUALES).

MANO DE OBRERA ADMINISTRATIVA Y DE VENTAS

SE CALCULO CONSIDERANDO LOS PAGOS MENSUALES DE UN ADMINISTRADOR, UNA SECRETARIA Y UN VELADOR DURANTE SEIS MESES.

VIII.- FINANCIAMIENTO

8.1.- NECESIDADES DE CAPITAL

LOS RECURSOS DE CAPITAL NECESARIOS PARA CUBRIR LOS REQUISITOS DE INVERSIÓN DE ESTE PROYECTO ASISTEN A LA CANTIDAD DE -
\$ 101'440,598.00 PESOS, CORRESPONDIENDO A LA INVERSIÓN FIJA -
\$ 43'208,014.10 PESOS, A LA INVERSIÓN DIFERIDA \$ 3'825,000.00 PESOS
Y A LA INVERSIÓN COMO CAPITAL DE TRABAJO DE \$ 54'406,774.00 PESOS.

8.2.- FUENTES DE FINANCIAMIENTO

COMO FUENTE DE FINANCIAMIENTO SE CONTEMPLA A EL BANCO NACIONAL DE CREDITO RURAL (BANRURAL).

8.3.- CONDICIONES DE LOS CREDITOS

EL BANRURAL, OTORGARA LOS CREDITOS BAJO LAS SIGUIENTES CONDICIONES GENERALES:
EL SOLICITANTE DEBERA ESTAR YA LEGALMENTE CONSTITUIDO COMO ASOCIACION, BAJO UNA DE LAS FIGURAS ASOCIATIVAS CUYA PERSONALIDAD JURIDICA ESTE -
CONSTITUYA DENTRO DE LA LEY GENERAL DE CREDITO RURAL.

8.3.1.- CREDITO REFACCIONARIO

COMO CREDITO REFACCIONARIO EL BANRURAL OTORGARA
\$ 47'033,814.00 PESOS, PARA LA COMPRA DE MAQUINARIA Y EQUIPO, CON UNA TASA DE INTERES ANUAL DEL 91.02 % SOBRE SALDOS INSOLUTOS CON UN PLAZO A PAGAR DE 7 AÑOS CON UNO DE GRACIA.

8.3.2.- CREDITO DE AVIO

COMO CREDITO DE AVIO EL BANRURAL OTORGARA -
54'406,774.00 PESOS, CON UNA TASA DE INTERES ANUAL DEL 91.02 % SOBRE SALDOS INSOLUTOS CON UN PLAZO A PAGAR DE 24 MESES.

8.4.- MINISTRACION DE FONDOS

8.4.I.- CRONOGRAMA DE MINISTRACIONES DEL CREDITO REFINANCIARIO

C O N C E P T O	M	E	S	E	S	TOTALES
	I	2	3			
INVERSION FIJA						
MAQUINARIA Y EQUIPO DE PROCESO	42'238,477.00					
EQUIPO DE SEGURIDAD	320,598.00					
EQUIPO DE OFICINA	649,739.00					
S U B - T O T A L	43'208,814.00					
INVERSION DIFERIDA						
ORGANIZACION Y CONSTITUCION DE LA EMPRESA	600,000.00	800,000.00		800,000.00		
CONTRATOS DE ENERGIA ELECTRICA Y AGUA POTABLE	100,000.00					
FLETES DE MAQUINARIA Y EQUIPO	160,000.00					
INSTALACION, MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA		600,000.00				
IMPREVISTOS 25 %	255,000.00	255,000.00		255,000.00		
S U B - T O T A L	1'115,000.00	1'655,000.00		1'055,000.00		
T O T A L	44'323,814.00	1'655,000.00		1'055,000.00		<u>47'033,814.00</u>
INTERESES (91.02% S/ SALDOS INSOLUTOS)	3'361,961.00	3'487,493.00		3'567,515.00		<u>10'416,969.00</u>

8.4.2.- CRONOGRAMA DE MINISTRACIONES DEL CREDITO DE AVIO

C O N C E P T O

CAPITAL DE TRABAJO

	M		E
	I	2	3
MATERIA PRIMA	9'466,673.00	9'466,673.00	9'466,673
CLAVOS	I'320,000.00		
COMBUSTIBLE Y LUBRICANTES	293,755.00	293,755.00	352,506
ENERGIA ELECTRICA			501,211
AGUA POTABLE	I,200.00	I,200.00	I,200
REFACCIONES Y SERVICIOS			I75,994
MANO DE OBRA DIRECTA			I'899,990
MANO DE OBRA ADMINISTRATIVA Y VTAS.			408,120
IMPREVISTOS 8.87 %	554,547.00	554,547.00	554,547
T O T A L	II'636,175.00	IO'316,175.00	I3'360,241
INTERESES (91.02 % ANUAL S/INSOLUTOS)	882,604.00	I'665,086.00	2'678,460

	S	E	S			
	4	5	6	7	8	TOTALES
00						
00	58,751.00	58,751.00	58,751.00	58,751.00	58,751.00	
00		501,211.00		501,211.00		
00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	1,200.00	
00	175,994.00	175,994.00	175,994.00	175,994.00	175,994.00	
00	1'899,990.00	2'188,740.00	2'477,490.00	2'766,240.00	2'766,240.00	
00	408,120.00	408,120.00	408,120.00	408,120.00	408,120.00	
00	554,547.00	554,547.00	554,547.00	554,547.00	554,548.00	
00	3'098,602.00	3'888,563.00	3'676,102.00	4'466,063.00	3'964,853.00	54'406,774.00
00	2'913,489.00	3'208,437.00	3'487,269.00	4'804,814.00	5'105,548.00	24'745,707.00

8.5.- AMORTIZACION DE LA DEUDA

8.5.I.- PROGRAMA DE AMORTIZACIONES DEL CREDITO REFACCIONARIO

FECHA		SALDO	INTERESES/SALDO	AMORTIZACIONES	PAGO ANUAL
AÑO	0				
COMIENZO DEL AÑO	I	47'033,814.00	10'416,969.00		
FINAL DEL AÑO	I	46'567,476.00	42'810,177.00	466,338.00	53'693,484.00
FINAL DEL AÑO	2	45'676,677.00	42'385,716.00	890,799.00	43'276,515.00
FINAL DEL AÑO	3	43'975,073.00	41'574,911.00	1'701,604.00	43'276,515.00
FINAL DEL AÑO	4	40'724,669.00	40'026,111.00	3'250,404.00	43'276,515.00
FINAL DEL AÑO	5	34'515,747.00	37'067,593.00	6'208,922.00	43'276,515.00
FINAL DEL AÑO	6	22'655,464.00	31'416,232.00	11'860,283.00	43'276,515.00
FINAL DEL AÑO	7		<u>20'621,003.00</u>	<u>22'655,464.00</u>	<u>43'276,467.00</u>
			266'318,712.00	47'033,814.00	313'352,526.00

8.5.2.- PROGRAMA DE AMORTIZACIONES DEL CREDITO DE AVIO

FECHA		SALDO	INTERESES/SALDO	AMORTIZACIONES	PAGO ANUAL
AÑO					
COMIENZO DEL AÑO	I	54'406,774.00	24'745,707.00		
FINAL DEL AÑO	I	35'711,570.00	49'521,045.00	18'695,204.00	92'961,956.00
FINAL DEL AÑO	2		<u>32'504,671.00</u>	<u>35'711,570.00</u>	<u>68'216,241.00</u>
			106'771,423.00	54'406,774.00	161'178,197.00

IX.- PRESUPUESTO DE INGRESOS Y EGRESOS

9.I.- PRESUPUESTO DE INGRESOS POR VENTAS

AÑO I

CONCEPTO	PRECIO UNITARIO	VOLUMEN UNIDADES	IMPORTE
CAJAS	\$ 1,200.00	239,250	\$ 287'100,000.00

AÑO 2 - IO

CAJAS	\$ 1,200.00	264,000	\$ 320'800,000.00
-------	-------------	---------	-------------------

9.2.- PRESUPUESTO DE DEPRECIACIONES

CONCEPTO	VALOR ORIGINAL	TASA DE DEP.	VALOR DE RESCATE	VALOR DEPRECIABLE	DEPRECIACION ANUAL
<u>PROCESO</u>					
OBRA CIVIL	\$ 116'643,525.00	5%	5'832,176.00	110'811,349.00	5'540,568.00
MAQUINARIA DE PROCESO	38'253,600.00	10%	3'825,360.00	34'428,240.00	3'442,824.00
EQUIPO AUXILIAR	3'984,877.00	10%	398,488.00	3'586,389.00	358,639.00
EQUIPO DE SEGURIDAD INDUSTRIAL	320,598.00	10%	32,060.00	288,538.00	28,854.00
SUB TOTAL	<u>\$ 159'202,600.00</u>		<u>10'088,084.00</u>	<u>149'115,516.00</u>	<u>9'370,885.00</u>
<u>ADMINISTRACION Y VENTAS</u>					
EQUIPO DE OFICINA	\$ 649,739.00	10%	64,974.00	584,765.00	58,477.00
SUB TOTAL	<u>\$ 649,739.00</u>		<u>64,974.00</u>	<u>584,765.00</u>	<u>58,477.00</u>
T O T A L	<u><u>\$ 159'852,339.00</u></u>		<u><u>10'153,058.00</u></u>	<u><u>149'699,281.00</u></u>	<u><u>9'429,362.00</u></u>

9.3.- PRESUPUESTO DE AMORTIZACIONES

CONCEPTO	VALOR ORIGINAL	TASA DE DEP.	AMORTIZACIONES
ORGANIZACION Y CONSTITUCION DE LA EMPRESA	\$ 2'200,000.00	10%	220,000.00
CONTRATOS DE ENERGIA ELECTRICA Y AGUA POTABLE	\$ 100,000.00	10%	10,000.00
FLETES DE MAQUINARIA Y EQUIPO	\$ 150,000.00	10%	16,000.00
INSTALACION MONTAJE Y PUESTA EN MARCHA	\$ 600,000.00	10%	60,000.00
T O T A L	\$ <u>3'050,000.00</u>		<u>306,000.00</u>

9.4.- PRE ESTADO DE COSTOS DE PRODUCCION ADMINISTRACION Y VENTAS

CONCEPTO	AÑO I		AÑO 2 AL IO	
	C O S T O S FIJOS	VARIABLES	C O S T O S FIJOS	VARIABLES
<u>PROCESO</u>				
MADERA		51'475,036.00		56'800,040.00
CLAVOS		2'392,500.00		2'640,000.00
MANO DE OBRA DIRECTA		39'163,046.00		42'489,446.00
DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES	9'735,362.00		9'735,362.00	
<u>COSTOS INDIRECTOS</u>				
ENERGIA ELECTRICA		3'007,268.00		3'007,268.00
COMBUSTIBLES Y LUBRI- CANTES		2'350,037.00		2'350,037.00
AGUA POTABLE		14,400.00		14,400.00
REFACCIONES Y SERVICIOS		2'111,924.00		2'111,924.00
SUB TOTAL	<u>9'735,362.00</u>	<u>100'514,211.00</u>	<u>9'735,362.00</u>	<u>109'413,115.00</u>
<u>ADMINISTRACION Y VENTAS</u>				
MANO DE OBRA	6'268,724.00		6'268,724.00	
PAPELERIA		250,000.00		250,000.00
ARTICULOS DE ASEO		40,000.00		40,000.00
SUB TOTAL	<u>6'268,724.00</u>	<u>290,000.00</u>	<u>6'268,724.00</u>	<u>290,000.00</u>
TOTALES	<u>16'004,086.00</u>	<u>100'804,211.00</u>	<u>16'004,086.00</u>	<u>109'703,115.00</u>
GRAN TOTAL	\$ <u>116'808,297.00</u>		\$ <u>125'707,201.00</u>	

9.5.- DETERMINACION DE COSTOS UNITARIOS EN EL AÑO I Y 2 - IO

CONCEPTO	<u>AÑO I</u>	<u>AÑO 2 - IO</u>
VOLUMENES DE PRODUCCION (UNIDADES)	239,250	264,000
COSTOS TOTALES DE PRODUCCION ADMINISTRACION Y VENTAS	\$ 116'808,297.00	\$ 125'707,201.00
COSTOS UNITARIOS	\$ 488.22	\$ 476.16

9.6.- DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

CLASIFICACION DE COSTOS Y GASTOS

CONCEPTOS	I	A	N	O	S	3-7
<u>COSTOS FIJOS</u>				2		
MANO DE OBRA DE ADMON. Y VTAS.	6'268,724.00			6'268,724.00		6'268,724.00
DEPRECIACIONES	9'429,352.00			9'429,352.00		9'429,352.00
AMORTIZACIONES	306,000.00			306,000.00		306,000.00
COSTOS FINANCIEROS Y AMORTIZACIONES	146'655,440.00			146'655,440.00		146'655,440.00
TOTAL	<u>162'659,526.00</u>			<u>162'659,526.00</u>		<u>162'659,526.00</u>
<u>COSTOS VARIABLES</u>						
MANO DE OBRA DIRECTA	39'163,046.00			39'163,046.00		39'163,046.00
MADERA	51'475,036.00			51'475,036.00		51'475,036.00
CLAVOS	2'392,500.00			2'392,500.00		2'392,500.00
ENERGIA ELECTRICA	3'007,268.00			3'007,268.00		3'007,268.00
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	2'350,037.00			2'350,037.00		2'350,037.00
AGUA POTABLE	14,400.00			14,400.00		14,400.00
REFACCIONES Y SERVICIOS	2'111,924.00			2'111,924.00		2'111,924.00
PAPELERIA	250,000.00			250,000.00		250,000.00
ARTICULOS DE ASEO	40,000.00			40,000.00		40,000.00
TOTAL	<u>100'804,211.00</u>			<u>100'804,211.00</u>		<u>100'804,211.00</u>
GRAN TOTAL	\$ <u>263'463,737.00</u>			\$ <u>263'463,737.00</u>		\$ <u>263'463,737.00</u>

PUNTOS DE EQUILIBRIO ANALITICOS

AÑOS	VENTAS TOTALES	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES
I	287'100,000.00	162'659,526.00	100'804,211.00
2	320'800,000.00	127'496,842.00	109'703,115.00
3-7	320'800,000.00	59'280,601.00	109'703,115.00

AÑO I

$$P.E. = \frac{CF}{I - \frac{CV}{VT}} \quad P.E.\% = \frac{CF}{VT - CV}$$

CF = COSTOS FIJOS
 CV = COSTOS VARIABLES
 VT = VENTAS TOTALES

$$P.E. = \frac{162'659,526.00}{I - \frac{100'804,211.00}{287'100,000.00}} = \frac{162'659,526.00}{I - 0.35} = \frac{162'659,526.00}{0.65}$$

$$P.E. = 250'245,425.00$$

$$P.E.\% = \frac{162'659,526.00}{287'100,000.00 - 100'804,211.00} = \frac{162'659,526.00}{186'295,789.00}$$

$$P.E.\% = 0.87$$

AÑO 2

$$P.E. = \frac{127'496,842.00}{I - \frac{109'703,115.00}{320'800,000.00}} = \frac{127'496,842.00}{I - 0.34} = \frac{127'496,842.00}{0.66}$$

$$P.E.\% = \frac{127'496,842.00}{320'800,000.00 - 109'703,115.00} = \frac{127'496,842.00}{211'096,885.00}$$

$$P.E.\% = 0.60$$

$$P.E. = 193'177,033.00$$

AÑO 3-7

$$P.E. = \frac{59'280,601.00}{I - \frac{109'703,115.00}{320'800,000.00}} = \frac{59'280,601.00}{I - 0.34} = \frac{59'280,601.00}{0.66}$$

$$P.E. = 89'819,092.00$$

$$P.E.\% = \frac{59'280,601.00}{320'800,000.00 - 109'703,115.00} = \frac{59'280,601.00}{211'096,885.00}$$

$$P.E.\% = 0.28$$

9.7.- PROYECCION FINANCIERA

CONCEPTO	A	N	0	S
	0	I	2	3 - 7
<u>INGRESOS</u>				
PRESTAMO REFACCIONARIO	47'033,814.00			
PRESTAMO DE AVIO	54'406,774.00			
VENTAS TOTALES		287'100,000.00	320'800,000.00	320'800,000.00
TOTAL	101'440,588.00	287'100,000.00	320'800,000.00	320'800,000.00
<u>EGRESOS</u>				
INVERSION P. REFACCIONARIO	47'033,814.00			
INVERSION P. DE AVIO	54'406,774.00			
GASTOS TOTALES DE PRODUCCION		107'072,935.00	115'971,839.00	115'971,839.00
TOTAL	101'440,588.00	107'072,935.00	115'971,839.00	115'971,839.00
INGRESOS - EGRESOS		180'027,065.00	204'828,161.00	204'828,161.00
<u>PAGO DE INTERESES Y AMORTIZACIONES</u>				
PRESTAMO REFACCIONARIO		53'693,484.00	43'276,515.00	43'276,515.00
PRESTAMO DE AVIO		92'961,956.00	68'216,241.00	
TOTAL		146'655,440.00	111'492,756.00	43'276,515.00
SALDO DISPONIBLE		33'371,625.00	93'335,405.00	161'551,646.00

PROYECCION FINANCIERA

CONCEPTO

A Ñ O S

INGRESOS

8 - 10

PRESTAMO REFACCIONARIO

PRESTAMO DE AVIO

VENTAS TOTALES

320'800,000.00

TOTAL

320'800,000.00

EGRESOS

INVERSION P. REFAUCIONARIO

INVERSION P. DE AVIO

GASTOS TOTALES DE PRODUCCION

115'971,839.00

TOTAL

115'971,839.00

INGRESOS - EGRESOS

204'828,161.00

PAGO DE INTERESES Y AMORTIZA
CIONES

PRESTAMO REFACCIONARIO

PRESTAMO DE AVIO

TOTAL

SALDO DISPONIBLE

204'828,161.00

9.8.- ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO	<u>AÑOS</u>	
	I	2
INGRESOS POR VENTAS	287'100,000.00	320'800,000.00
COSTOS DE OPERACION	107'072,935.00	115'971,839.00
UTILIDAD DE OPERACION	180'027,065.00	204'828,161.00
GASTOS FINANCIEROS	127'493,898.00	74'890,387.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS +	52'533,167.00	129'937,774.00

+ Por su naturaleza y finalidad esta empresa queda exenta de impuestos.

ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO

AÑOS

	3	4	5
INGRESOS POR VENTAS	320'800,000.00	320'800,000.00	320'800,000.00
COSTOS DE OPERACION	115'971,839.00	115'971,839.00	115'971,839.00
UTILIDAD DE OPERACION	204'828,161.00	204'828,161.00	204'828,161.00
GASTOS FINANCIEROS	41'574,911.00	40'026,111.00	37'067,593.00
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	163'253,250.00	164'802,050.00	167'760,568.00

ESTADO DE RESULTADOS

CONCEPTO	<u>A N O S</u>		
	6	7	8 - 10
INGRESOS POR VENTAS	320'800,000.00	320'800,000.00	320'800,000.00
COSTOS DE OPERACION	115'971,839.00	115'971,839.00	115'971,839.00
UTILIDAD DE OPERACION	204'828,161.00	204'828,161.00	204'828,161.00
GASTOS FINANCIEROS	31'416,232.00	20'621,003.00	
UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS	173'411,929.00	184'207,158.00	204'828,161.00

9.9.- ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS

CONCEPTO	<u>A N O S</u>			
	0	1	2	3
<u>INGRESOS</u>				
CREDITO REFACCIONARIO	47'033,814.00			
CREDITO DE AVIO	54'406,774.00			
VENTAS TOTALES		287'100,000.00	320'800,000.00	320'800,000.00
SALDO AÑO ANTERIOR			33'371,625.00	126'707,030.00
TOTAL DE INGRESOS	101'440,588.00	287'100,000.00	354'171,625.00	447'507,030.00
<u>EGRESOS</u>				
INVERSION FIJA	43'208,814.00			
INVERSION DIFERIDA	3'825,000.00			
CAPITAL DE TRABAJO	54'406,774.00			
SUB TOTAL	101'440,588.00			
<u>GASTOS FINANCIEROS Y AMORTIZACIONES</u>				
CREDITO REFACCIONARIO		53'693,484.00	43'276,515.00	43'276,515.00
CREDITO DE AVIO		92'961,956.00	68'216,241.00	
SUB TOTAL		146'655,440.00	111'492,756.00	43'276,515.00
<u>COSTOS DE OPERACION</u>				
COSTOS DE PRODUCCION		100'514,211.00	109'413,115.00	109'413,115.00
GASTOS DE ADMON.Y VTAS.		6'558,724.00	6'558,724.00	6'558,724.00
SUB TOTAL		107'072,935.00	115'971,839.00	115'971,839.00
TOTAL DE EGRESOS	101'440,588.00	253'728,375.00	227'464,595.00	159'248,354.00
INGRESOS - EGRESOS	(0)	33'371,625.00	126'707,030.00	288'258,676.00
SALDO	(0)	33'371,625.00	126'707,030.00	288'258,676.00

ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS

CONCEPTO

A Ñ O SINGRESOS

4

5

6

7

CREDITO REFACCIONARIO

CREDITO DE AVIO

VENTAS TOTALES

320'800,000.00 320'800,000.00 320'800,000.00 320'800,000.00

SALDO AÑO ANTERIOR

288'258,676.00 449'810,322.00 611'361,968.00 772'913,614.00

TOTAL DE INGRESOS

609'058,676.00 770'610,322.00 932'161,968.00 1093'713,614.00

EGRESOS

INVERSION FIJA

INVERSION DIFERIDA

CAPITAL DE TRABAJO

SUB TOTAL

GASTOS FINANCIEROS YAMORTIZACIONES

CREDITO REFACCIONARIO

43'276,515.00 43'276,515.00 43'276,515.00 43'276,515.00

CREDITO DE AVIO

SUB TOTAL

43'276,515.00 43'276,515.00 43'276,515.00 43'276,515.00

COSTOS DE OPERACION

COSTOS DE PRODUCCION

109'413,115.00 109'413,115.00 109'413,115.00 109'413,115.00

GASTOS DE ADMON. Y VTAS.

6'558,724.00 6'558,724.00 6'558,724.00 6'558,724.00

SUB TOTAL

115'971,839.00 115'971,839.00 115'971,839.00 115'971,839.00

TOTAL DE EGRESOS

159'248,354.00 159'248,354.00 159'248,354.00 159'248,354.00

INGRESOS - EGRESOS

449'810,322.00 611'361,968.00 772'913,614.00 934'465,260.00

SALDO

449'810,322.00 611'361,968.00 772'913,614.00 934'465,260.00

ORIGEN Y APLICACION DE RECURSOS

CONCEPTO

A N O SINGRESOS

8

9

10

CREDITO REFACCIONARIO

CREDITO DE AVIO

VENTAS TOTALES

320'800,000.00

320'800,000.00

320'800,000.00

SALDO AÑO ANTERIOR

934'465,260.00

I 139'293,421.00

I 344'121,582.00

TOTAL DE INGRESOS

I 255'265,260.00

I 460'093,421.00

I 664'921,582.00

EGRESOS

INVERSION FIJA

INVERSION DIFERIDA

CAPITAL DE TRABAJO

SUB TOTAL

GASTOS FINANCIEROS Y AMORTIZACIONES

CREDITO REFACCIONARIO

CREDITO DE AVIO

SUB TOTAL

COSTOS DE OPERACION

COSTOS DE PRODUCCION

109'413,115.00

109'413,115.00

109'413,115.00

GASTOS DE ADMON. Y VTAS.

6'558,724.00

6'558,724.00

6'558,724.00

SUB TOTAL

115'971,839.00

115'971,839.00

115'971,839.00

TOTAL DE EGRESOS

115'971,839.00

115'971,839.00

115'971,839.00

INGRESOS - EGRESOS

I 139'293,421.00

I 344'121,582.00

I 548'949,743.00

SALDO

I 139'293,421.00

I 344'121,582.00

I 548'949,743.00

X EVALUACION ECONOMICA Y SOCIAL

10.1.- METODOLOGIA

PARA LA DETERMINACION DE LA VIABILIDAD ECONOMICA DEL PROYECTO, SE APLICO EL METODO DE LA TASA INTERNA DE RENDIMIENTOS, QUE CONSISTE EN LA INTEGRACION DE LOS VALORES ACTUALIZADOS NETOS CON OBJETO DE OBTENER LA TASA MEDIANTE LA CUAL EL VALOR ACTUAL NETO SE IGUALA A CERO.

10.2.- DETERMINACION DEL FLUJO DE EFECTIVO

LA DETERMINACION DEL FLUJO DE EFECTIVO, SE ELABORO CON LA INVERSION TOTAL NECESARIA PARA LA IMPLEMENTACION DEL PROYECTO SIN CONSIDERAR LOS COSTOS FINANCIEROS, LAS AMORTIZACIONES Y LAS DEPRECIACIONES; ASI TAMBIEN, TAMPOCO SE CONSIDERARON VALORES DE RESCATE.

10.3.- TASA DE RENTABILIDAD FINANCIERA

CON EL PROCEDIMIENTO EMPLEADO PARA LA DEDUCCION DEL FLUJO DE EFECTIVO, SE OBTUVO LA T.I.R. UNA VEZ ACTUALIZADOS E INTERPOLADOS LOS V.A.N., DANDO COMO RESULTADO UNA TASA DE RENDIMIENTOS PARA LA INVERSION TOTAL DE 393.50 %

DETERMINACION DEL FLUJO DE EFECTIVO Y RENTABILIDAD FINANCIERA DE LA EMPRESA CONSIDERANDO LA INVERSION TOTAL Y LOS FLUJOS DE EFECTIVO RESULTANTES DE LOS INGRESOS POR VENTAS ANUALES MENOS LOS COSTOS TOTALES DE OPERACION ANUALES.

AÑOS	FLUJO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACION TASA 390%	FLUJO DE EFECTIVO ACTUALIZADO	FACTOR DE ACTUALIZACION TASA 400%	FLUJO DE EFECTIVO ACTUALIZADO
1	180'027,065.00	0.2040816	36'740,211.46	0.2	36'005,413.00
2	204'828,161.00	0.0416493	8'530,949.52	0.04	8'193,126.44
3	204'828,161.00	0.0084998	1'740,998.40	0.008	1'638,625.28
4	204'828,161.00	0.0017346	355,249.92	0.0016	327,725.05
5	204'828,161.00	0.0003540	72,509.16	0.00032	65,545.01
6	204'828,161.00	0.0000722	14,788.59	0.000064	13,109.00
7	204'828,161.00	0.0000147	3,010.97	0.0000128	2,621.80
8	204'828,161.00	0.0000030	614.48	0.0000025	512.07
9	204'828,161.00	0.0000006	122.89	0.0000005	102.41
10	204'828,161.00	0.0000001	20.48	0.0000001	20.48
			<u>47'458,475.87</u>		<u>46'246,800.54</u>

INVERSION TOTAL \$ 47'033,814.00

VPN 1 = \$ 424,661.87

$$TIR = 390 + (400 - 390) \frac{424,661.87}{424,661.87 - (-787,013.46)}$$

VPN 2 = \$ - 787,013.46

$$TIR = 390 + (10) 0.3504749$$

$$TIR = TI + (T2 - TI) \frac{VPN 1}{VPN 1 - VPN 2}$$

$$TIR = 393.50\%$$

10.4.- ANALISIS DE SENSIBILIDAD

CON EL OBJETO DE EVALUAR EL PROYECTO ANTE VARIACIONES O CAMBIOS EN LAS CONDICIONES ORIGINALMENTE ESTABLECIDAS, SE REALIZARON TRES ANALISIS DE SENSIBILIDAD, TENIENDOSE EN EL PRIMER CASO UNA T.I.R. DE 301.69 % DISMINUYENDO UN 15 % LOS INGRESOS POR VENTAS; EN EL SEGUNDO CASO SE REGISTRO UNA T.I.R. DE 336.90 % INCREMENTANDO UN 25% LOS COSTOS TOTALES DE OPERACION (*) Y EN EL TERCER CASO SE DETERMINO UNA T.I.R. DE 329.22 % INCREMENTANDO UN 20 % LAS INVERSIONES TOTALES.

(*) El incremento del 25 % en los costos totales de operacion, es el que resultaria en el caso de adquirir la materia prima (madera) que transformaria la empresa, al precio de venta que es de \$ 12,000.00 pesos el M3 de madera en rollo y no tal como se ha venido considerando a un costo de produccion de \$ 5,909.70 pesos.

ANALISIS DE SENSIBILIDAD DISMINUYENDO UN 15% LOS INGRESOS POR VENTAS

AÑOS	FLUJOS DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACION TASA 300%	FLUJO DE EFECTIVO ACTUALIZADO	FACTOR DE ACTUALIZACION TASA 310%	FLUJO DE EFECTIVO ACTUALIZADO
1	136'962,065.00	0.25	34'240,515.25	0.2439024	33'405,376.36
2	156'708,161.00	0.0625	9'749,250.06	0.0594883	9'322,302.09
3	156'708,161.00	0.015625	2'448,565.01	0.0145093	2'273,725.72
4	156'708,161.00	0.0039062	612,133.41	0.0035388	554,558.84
5	156'708,161.00	0.0009765	153,025.51	0.0008531	135,254.81
6	156'708,161.00	0.0002441	38,252.46	0.0002105	32,987.06
7	156'708,161.00	0.0000610	9,559.19	0.0000513	8,039.12
8	156'708,161.00	0.0000152	2,381.19	0.0000125	1,958.85
9	156'708,161.00	0.0000038	595.49	0.0000030	470.12
10	156'708,161.00	0.0000009	141.03	0.0000007	109.69
			<u>47'299,429.60</u>		<u>45'734,782.66</u>

INVERSION TOTAL \$ 47'033,814.00

VPN 1 = \$ 265,615.60

TIR = 300 + (10) 0.1697607

VPN 2 = \$-1'299,031.34

TIR = 301.69%

$$TIR = TI + (T2 - TI) \frac{VPN 1}{VPN 1 - VPN 2}$$

$$TIR = 300 + (310 - 300) \frac{265,615.60}{265,615.60 - (-1'299,031.34)}$$

$$TIR = 300 + (10) \frac{265,615.60}{1'564,646.94}$$

ANALISIS DE SENSIBILIDAD INCREMENTANDO UN 25% LOS COSTOS TOTALES DE OPERACION

ANOS	FLUJO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACION TASA 330%	FLUJO DE EFECTIVO ACTUALIZADO	FACTOR DE ACTUALIZACION TASA 340%	FLUJO DE EFECTIVO ACTUALIZADO
1	153'258,831.00	0.2325581	35'641,582.54	0.2272727	34'831,548.32
2	175'835,201.00	0.0540832	9'509,730.34	0.0516528	9'082,380.47
3	175'835,201.00	0.0125775	2'211,567.24	0.0117392	2'064,164.59
4	175'835,201.00	0.002925	514,317.96	0.002668	469,128.31
5	175'835,201.00	0.0006802	119,603.10	0.0006063	106,644.04
6	175'835,201.00	0.0001581	27,799.54	0.0001378	24,230.09
7	175'835,201.00	0.0000367	6,453.15	0.0000313	5,503.64
8	175'835,201.00	0.0000085	1,494.59	0.0000071	1,248.42
9	175'835,201.00	0.0000019	334.08	0.0000016	281.33
10	175'835,201.00	0.0000004	70.33	0.0000003	52.75
			<u>48'032,952.87</u>		<u>46'585,181.96</u>

INVERSION TOTAL \$ 47'033,814.00

VPN 1 = \$ 999,138.87

TIR = 330 + (10) 0.6901222

VPN 2 = \$ -448,632.04

TIR = 336.90%

$$TIR = TI + (T2 - TI) \frac{VPN 1}{VPN 1 - VPN 2}$$

$$TIR = 330 + (340 - 330) \frac{999,138.87}{999,138.87 - (-448,632.04)}$$

$$TIR = 330 + (10) \frac{999,138.87}{1'447,770.91}$$

ANALISIS DE SENSIBILIDAD INCREMENTANDO UN 20% LAS INVERSIONES TOTALES

AÑOS	FLUJO DE EFECTIVO	FACTOR DE ACTUALIZACION TASA 320%	FLUJO DE EFECTIVO ACTUALIZADO	FACTOR DE ACTUALIZACION TASA 330%	FLUJO DE EFECTIVO ACTUALIZADO
1	180'027,065.00	0.2380952	42'863,580.04	0.2325581	41'866,752.18
2	204'828,161.00	0.0566893	11'611,565.06	0.0540832	11'077,762.39
3	204'828,161.00	0.0134974	2'764,647.62	0.0125775	2'576,226.19
4	204'828,161.00	0.0032136	658,235.77	0.002925	599,122.37
5	204'828,161.00	0.0007651	156,714.02	0.0006802	139,324.11
6	204'828,161.00	0.0001821	37,299.20	0.0001581	32,383.33
7	204'828,161.00	0.0000433	8,869.05	0.0000367	7,517.19
8	204'828,161.00	0.0000103	2,109.73	0.0000085	1,741.03
9	204'828,161.00	0.0000024	491.58	0.0000019	389.17
10	204'828,161.00	0.0000005	102.41	0.0000004	81.93
			<u>58'103,614.48</u>		<u>56'301,299.89</u>

INVERSION TOTAL \$ 56'440,576.80

VPN 1 = \$ 1'663,038.32

VPN 2 = \$ - 139,276.81

$$TIR = TI + (T2 - TI) \frac{VPN 1}{VPN 1 - VPN 2}$$

$$TIR = 320 + (330 - 320) \frac{1'663,038.32}{1'663,038.32 - (-139,276.81)}$$

$$TIR = 320 + (10) \frac{1'663,038.32}{1'802,315.13}$$

$$TIR = 320 + (10) 0.9227233$$

$$TIR = 329.22\%$$

10.5.- EMULSION SOCIAL

10.5.1.- EMPLEOS GENERADOS

EL NUMERO DE EMPLEOS GENERADOS POR EL PROYECTO EN FORMA DIRECTA Y PERMANENTE SON 18.

EL COSTO DE INVERSION POR EMPLEO FIJO GENERADO ES IGUAL A \$ 5'635,588.00 PESOS.

10.5.2.- IMPACTO SOCIAL

LOS PRINCIPALES BENEFICIARIOS DE ESTE PROYECTO EN PARTICULAR, SON LOS CULTIVADORES Y EJIDATARIOS USUFRUCTUARIOS DE LOS PREDIOS CUYA PRODUCCION MADERABLE SE PRETENDIA EXPLOTAR, ESTO ES; EN LA MEDIDA EN QUE LA IMPLEMENTACION DE ESTE PROYECTO, PERMITE LA GENERACION DE UN VALOR NUEVO QUE SE ADEJA A EL PRODUCTO MADERABLE DE SUS BOSQUES Y QUE ELLOS EN LA ACTUALIDAD VERBEN COMO MATERIA PRIMA PARA DIFERENTES INDUSTRIAS. LA TRANSFORMACION DE LA MADERA EN ROLLO EN CAJAS PARA EL EMPAQUE DE HORTALIZAS Y FRUTAS PERMITIRA A LOS CULTIVADORES Y EJIDATARIOS LA OBTENCION DE MAYORES INGRESOS ECONOMICOS.

XI.- ORGANIZACION

11.1.- CONSTITUCION DE LA EMPRESA

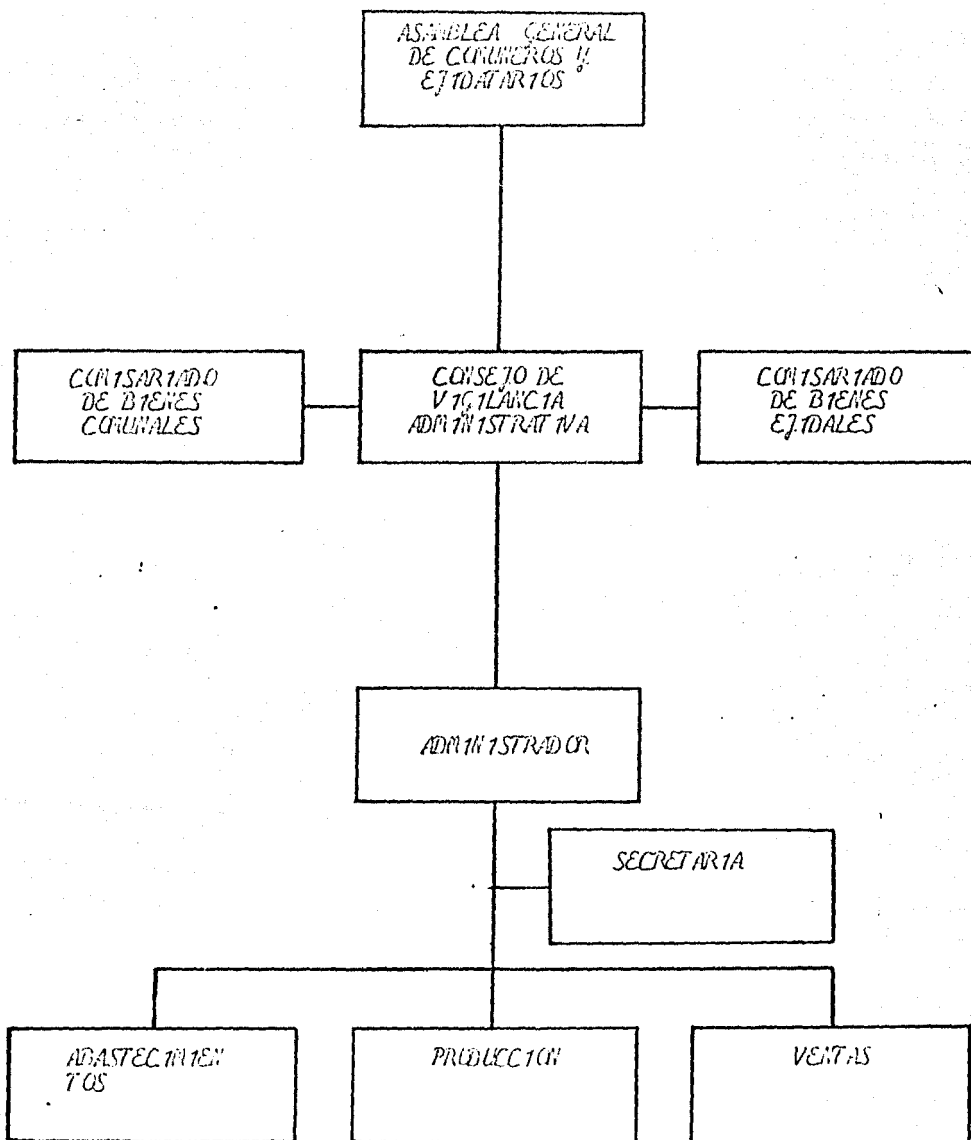
LA CALIDAD JURIDICA O FIGURA ASOCIATIVA RECOMENDABLE PARA ESTA SOCIEDAD AGRONINDUSTRIAL ES LA DE "UNION DE EJIDOS Y/O COMUNIDADES", BAJO EL REGIMEN DE RESPONSABILIDAD LIMITADA.

LAS DEPENDENCIAS GUBERNAMENTALES RESPONSABLES DE SU ORGANIZACION, AUTORIZACION Y FUNCIONAMIENTO SON: LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA - (DE ACUERDO CON LOS ARTICULOS 146, 147 y 177 DE LA LEY FEDERAL DE LA REFORMA AGRARIA), Y EL BANCO NACIONAL DE CREDITO RURAL (DE ACUERDO CON LOS ARTICULOS 34 FINE. 111, 55 y 81 DE LA LEY GENERAL DE CREDITO RURAL).

11.2.- ORGANIZACION TECNICA Y ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA

11.2.1.- ESTRUCTURA ORGANICA

ORGANOGRAMA TENTATIVO
DE LA EMPRESA



11.2.2.- SELECCION RECLUTAMIENTO Y CAPACITACION DEL PERSONAL

11.2.2.1.- CARACTERISTICAS Y REQUISITOS GENERALES QUE DEBERA CUBRIR EL PERSONAL EN LAS AREAS ADMINISTRATIVAS, DE VENTAS Y PRODUCCION.

- EL ADMINISTRADOR: DEBERA TENER CONOCIMIENTOS SUFICIENTES DE ADMINISTRACION Y CONTABILIDAD, DE PREFERENCIA CON EXPERIENCIA EN ESTAS AREAS.

- LA SECRETARIA: TITULO DE SECRETARIA EJECUTIVA.

- OPERARIOS: TRABAJADORES CON EXPERIENCIA EN EL MANEJO DE ESTE TIPO DE MAQUINARIA.

- AYUDANTES DE CASAS Y AJUDANTES: LA EXPERIENCIA EN TRABAJOS SIMILARES NO ES REQUISITO INDISPENSABLE.

11.2.2.2.- RECLUTAMIENTO DEL PERSONAL

SE INICIA EN LOS DOS PRIMEROS MESES DE IMPLEMENTACION DEL PROYECTO, PRINCIPALMENTE EN EL TERCER MES LAS OPERACIONES CON TODO EL PERSONAL YA INDICADO.

BIBLIOGRAFIA

- MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO. O.N.U. (1958)
- ANALISIS Y EVALUACION DE PROYECTOS DE INVERSION. RAUL COSS BU
EDITORIAL: LARUSA. SEGUNDA EDICION. (1986)
- EVALUACION DE PROYECTOS A VALOR PRESENTE. CARLOS ESPINDOLA
EDITORIAL: ECASA. PRIMERA EDICION. (1979)
- MATEMATICAS FINANCIERAS. LINCOLN PUPUS GOVINDEN
EDITORIAL: T.C. GRAY HILL. SEGUNDA EDICION. (1982)
- GUIA PARA LA FORMULACION, EVALUACION Y PRESENTACION DE PROYECTOS
AGROINDUSTRIALES. S.A.R.H.

GLOSARIO DE TERMINOS

BIENES:

EN ESTE ESTUDIO EL TERMINO SE UTILIZA ESPECIFICAMENTE COMO -
SINONIMO DE DEMANDA.

BIENES O SERVICIOS INTERMEDIOS:

"SON LOS QUE SE DESTINAN A SER EMPLEADOS EN LA PRODUCCION DE OTROS
BIENES O SERVICIOS"

DESARROLLO ECONOMICO:

"POR LO GENERAL ESTE TERMINO SIGNIFICA SIMPLEMENTE CRECIMIENTO -
ECONOMICO. DE UNA FORMA MAS ESPECIFICA SE EMPLEA PARA DESCRIBIR LOS CAM-
BIOS ECONOMICOS, SOCIALES Y DE CUALQUIER OTRO TIPO QUE DAN LUGAR AL CRE-
CIMIENTO"

DESARROLLO REGIONAL:

"SE CONCRETE COMO UN PROCESO ORIENTADO A LOGRAR TRANSFORMACIONES
ESTRUCTURALES EN LA ECONOMIA, LA POLITICA Y LA ORGANIZACION SOCIAL Y CUL-
TURAL DE LOS DIVERSOS AMBITOS TERRITORIALES DEL PAIS"

DEMANDA:

"CANTIDAD DE UNA MERCANCIA QUE LOS CONSUMIDORES DESEAN Y PUEDEN -
COMPRAR A UN PRECIO DADO EN UN PERIODO DADO"

EMPRESA:

"EN ECONOMIA NO ES UNA ENTIDAD LEGAL, SINO UNA UNIDAD DE CONTROL Y
DECISION"

ESTUDIO A NIVEL DE FACTIBILIDAD:

"LA DECISION DE INVERTIR DIVIDE LA CIENCIA EN DOS GRANDES FASES: LA PREINVERSIÓN Y LA INVERSIÓN PROPIAMENTE DICHA. LA FASE DE PREINVERSIÓN PUEDE DEFINIRSE COMO AQUELLA QUE REDUCE PROGRESIVAMENTE LA INCERTIDUMBRE RESPECTO A LA DECISION DE INVERTIR EN UN PROYECTO ESPECIFICO; LA FASE DE INVERSIÓN, SE DIVIDE A SU VEZ EN ETAPAS QUE CORRESPONDEN A ENTENDIDOS QUE PRESENTAN DIFERENTES NIVELES DE PROFUNDIDAD. EL ESTUDIO A NIVEL DE FACTIBILIDAD ES AQUEL QUE REDUCE AL MAXIMO LA INCERTIDUMBRE Y PREVE EL COMPORTAMIENTO FUTURO DE LA UNIDAD PRODUCTIVA O DE SERVICIO, PERMITIENDO DE ESTA MANERA TOMAR LA DECISION DE INVERTIR".

MACROECONOMIA:

"ESTUDIO DE LAS ACTIVIDADES HUMANAS EN GRANDES GRUPOS, EXPRESANDO SE MEDIANTE AGRUPADOS ECONOMICOS COMO EL EMPLEO GLOBAL, LA RENTA NACIONAL, LA INVERSIÓN, EL CONSUMO, LOS PRECIOS, LOS SALARIOS, LOS COSTES ETC".

MICROECONOMIA:

"ESTUDIO DE LAS ACCIONES ECONOMICAS DE LOS INDIVIDUOS Y DE PEQUEÑOS GRUPOS BIEN DEFINIDOS DE INDIVIDUOS".

MERCADO:

"EL AREA EN LA CUAL CONVERGEN LAS FUERZAS DE LA DEMANDA Y LA OFERTA PARA ESTABLECER UN PRECIO UNICO".

OLIGOPOLIO:

"AQUELLA SITUACION DE MERCADO EN LA QUE UN PRODUCTO LO SUMINISTRAN UN PEQUEÑO NUMERO DE EMPRESAS CUYAS ACTIVIDADES Y POLITICAS VIENEN DETERMINADAS POR LAS REACCIONES ESPERADAS DE LAS OTRAS EMPRESAS QUE COMPONEN ESTE MERCADO".

OFERTA:

"LA CANTIDAD DE UNA MERCANCIA O SERVICIO QUE ESTIVA EN EL MERCADO A UN PRECIO DADO EN UN PERIODO DE TIEMPO DADO"

POLITICAS ECONOMICAS:

"COMO SE REFIERE A LA POLITICA ECONOMICA FUNDAMENTAL, SE ENTENDE A LAS ACCIONES PRACTICAS DESARROLLADAS POR EL GOBIERNO CON EL FIN DE CONDICIONAR, REGULAR Y CONDUCCION EL SISTEMA ECONOMICO HACIA LA CONSECUCION DE UNO O MAS OBJETIVOS ECONOMICOS POLITICAMENTE ESTABLECIDOS"

PRODUCTO:

"COMPRENDE TODOS LOS BIENES Y SERVICIOS RESULTANTES DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA DE UN INDIVIDUO, EMPRESA, INDUSTRIA O NACION"

PROYECTO:

"LA MANERA DE CONCEPTO AL PROYECTO SE LE ENTIENDE COMO EL CONJUNTO DE INFORMACIONES ORDENADAS EN FORMA TAL, QUE PERMITEN ANTICIPAR EL COMPORTAMIENTO DE UNA UNIDAD DE PRODUCCION O DE SERVICIO"

TAMAÑO DEL PROYECTO O TAMAÑO DE LA PLANTA:

"EN ESTE ESTUDIO SE ALIENE A SU CAPACIDAD DE PRODUCCION DURANTE UN PERIODO DE TIEMPO DE FUNCIONAMIENTO QUE SE CONSIDERA NORMAL PARA LAS CIRCUNSTANCIAS Y TIPO DE PROYECTO DE QUE SE TRATA"