



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

ESCUELA SUPERIOR DE AGRICULTURA

"PLAN DE ACCION INMEDIATA PARA EL INCREMENTO EN LA  
PRODUCCION DE GRANOS BASICOS"

JALISCO

TESIS PROFESIONAL

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE

INGENIERO AGRONOMO

PRESENTA:

EFRAIN AGUIRRE MAGIAS

GUADALAJARA, JALISCO

NOVIEMBRE DE 1981.

Las Agujas, Mpio. de Zapopan, Jal. 24 de Septiembre 1981

C. **ING. LEONEL GONZALEZ JAUREGUI**  
DIRECTOR DE LA ESCUELA DE AGRICULTURA  
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
P R E S E N T E

Habiendo sido revisada la Tesis del PASANTE \_\_\_\_\_

**EFRAYN AGUIRRE MACIAS**

Titulada:

" PLAN DE ACCION INMEDIATA PARA EL INCREMENTO EN LA PRODUCCION  
DE GRANOS BASICOS. "

Damos nuestra aprobaci3n para la impresi3n de la misma

DIRECTOR

  
\_\_\_\_\_  
**ING. RIGOBERTO FARGA IRIQUES**

ASESOR

ASESOR

  
\_\_\_\_\_  
**ING. AUSTREBERTO BARRERA SANCHEZ**

  
\_\_\_\_\_  
**ING. LORENZO MARTINEZ CORDERO**

srd.

DEDICATORIA

A MIS PADRES:

POR DARMÉ LA OPORTUNIDAD DE VIVIR  
POR SU COMPRENSION Y APOYO  
POR EL CARINO, CUIDADO Y ATENCIONES  
POR EL ORGULLO QUE DE ELLOS SIENTO.

A MIS HERMANOS:

CON CARINO  
A ELLOS QUE CON SU ESFUERZO Y APOYO  
HAN SIDO PARTE IMPORTANTE EN MI  
FORMACION.

A MIS COMPAÑEROS Y  
AMIGOS:

QUE DE ALGUNA FORMA HAN PARTICIPADO  
EN MI FORMACION.

## AGRADECIMIENTO

AGRADEZCO EN FORMA ESPECIAL AL MAESTRO, DIRECTOR DE TESIS, COMPAÑERO Y AMIGO ING. RIGOBERTO PARGA INIGUEZ, A MIS MAESTROS ASESORES ING. LORENZO -- MARTINEZ CORDERO E ING. AUSTREBERTO BARRAZA SANCHEZ SU VALIOSA COLABORACION Y ORIENTACION PARA LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO.

AL C. ING. HILARIO VALENZUELA CORRALES--  
POR LA APORTACION DE IDEAS, QUE HAN PERMITIDO TOMAR DECISIONES DE ACCION INMEDIATA, PARA TRANSFORMARSE EN UNA METODOLOGIA DE TRABAJO.

AL C. ING. JUAN ENRIQUE CANO ROMERO.  
POR SUS VALIOSOS CONSEJOS Y ORIENTACION  
POR HACERME PARTICIPE DE SUS CONOCIMIENTOS.

AL C. LIC. JOSE CEBALLOS FLORES.  
POR SU APOYO A LA REALIZACION DE ESTE TRABAJO,  
POR SU VALIOSA COLABORACION.

A MIS MAESTROS, COMPAÑEROS Y AMIGOS  
QUE DE ALGUNA FORMA CONTRIBUYERON EN LA ELABORACION DE ESTA TESIS.

A LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

A LA ESCUELA DE AGRICULTURA.



PLAN DE ACCION INMEDIATA

PARA EL INCREMENTO EN LA

PRODUCCION DE GRANOS

BASICOS

PLAN DE ACCION INMEDIATA PARA EL INCREMENTO EN LA  
PRODUCCION DE GRANOS BASICOS  
JALISCO

C O N T E N I D O

	PAG.
I INTRODUCCION	8
II DIAGNOSTICO	10
III OBJETIVOS	42
IV ESTRATEGIAS	45
V METAS DE PRODUCCION	52
VI REQUERIMIENTOS DE INSUMOS	69
VII PAQUETES TECNOLOGICOS	81
VIII CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	92
IX BIBLIOGRAFIA	95

## I. INTRODUCCION.

DENTRO DEL SUBSECTOR AGRICOLA, SE HA VENIDO OBSERVANDO UNA TENDENCIA A INCREMENTAR LAS AREAS NUEVAS AL CULTIVO, ASI ' COMO TAMBIEN LOS RENDIMIENTOS, SITUACION QUE ES MAS REPRESENTATIVA EN EL USO DEL SUELO, DEL CUAL SOLO PARA EL CASO ' DEL MAIZ, EN LOS ULTIMOS CINCO AÑOS, SE HAN INCORPORADO -- ALREDEDOR DE LAS 140 MIL HA., Y QUE EN FORMA PARALELA A LA SUPERFICIE, SE HAN VENIDO INCREMENTANDO LOS RENDIMIENTOS, ' PUDIENDOSE OBSERVAR QUE LOS MAS SUSTANCIALES HAN SIDO EN ' LOS MISMOS CINCO AÑOS, PARA LO CUAL SE HA CONTADO CON LA ' DISPONIBILIDAD CADA VEZ MAYOR Y LA MEJOR CALIDAD DE INSU-- MOS Y SERVICIOS, COMO SON MECANIZACION, SEMILLA MEJORADA, ' FERTILIZANTE Y COMO APOYO A LA PRODUCCION LA COMERCIALIZA-- CION.

COMO COMPLEMENTO Y DE MANERA IMPORTANTE PARA ESTA INTRODUC-- CION SE HA DOCUMENTADO EN LO RELATIVO A LA RELACION ENTRE ' EL COSTO Y EL VALOR DE LA PRODUCCION Y EL BALANCE DE LA O-- FERTA Y LA DEMANDA, TENIENDO COMO CONCLUSION PARA EL PRIME-- RO, QUE DE LA MISMA MANERA COMO SE HAN INCREMENTADO LOS -- COSTOS DE PRODUCCION SE HA INCREMENTADO TAMBIEN EL COSTO ' DE LA PRODUCCION MISMA Y QUE RELATIVAMENTE ESTA ULTIMA HA ' SIDO SUPERIOR AL COSTO DE LA PRODUCCION; ESTO HA INFLUIDO ' PARA QUE LA OFERTA Y LA DEMANDA, SI BIEN EN LOS AÑOS CIN--

CUENTA SE MANTENIA ESCASAMENTE EN EQUILIBRIO, UTILIZANDOSE ' EN FORMA PRIMORDIAL PARA EL AUTOCONSUMO, EN LOS AÑOS SIGUIENTES Y EN FORMA PROGRESIVA, SE HA VENDIO SUPERANDO LA OFERTA' HASTA EL GRADO QUE EL ESTADO DE JALISCO, APORTA EL 22% DE LA PRODUCCION NACIONAL.



## II. DIAGNOSTICO

EL ESTADO DISPONE DE UNA SUPERFICIE CON VOCACION A LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL DE 7 MILLONES 300 MIL HA., DE ESTA SUPERFICIE EL 23%, 1 MILLON 700 MIL HA. SON SUSCEPTIBLES DE DEDICARSE A LA AGRICULTURA, EL 44% A ACTIVIDADES GANADERAS Y LOS 2 MILLONES 400 MIL RESTANTES A LA PRODUCCION FORESTAL.

DE LA SUPERFICIE AGRICOLA SE CULTIVAN EN FORMA TRADICIONAL 1 MILLON 400 MIL HA. CON 40 CULTIVOS CICLICOS Y 22 PERENNES, SEGUN RESULTADOS OBTENIDOS EN EL AÑO AGRICOLA 1980; CORRESPONDIENDELE AL CICLO PRIMAVERA-VERANO LA MAYOR SUPERFICIE, 1 MILLON 235 MIL HA., DE LAS QUE 1 MILLON 140 MIL HA. SE CULTIVAN EN CONDICIONES TEMPORALERAS (92%), Y EL RESTO, 96 MIL BAJO RIEGO.

EL CICLO OTOÑO-INVIERNO OCUPA GENERALMENTE, DEL ORDEN DE LAS 110 MIL HA. UN 56% EN AREAS DE RIEGO Y EL 44% RESTANTE EN AREAS DE HUMEDAD RESIDUAL.

ANALIZANDO LA ESTRUCTURA DE CULTIVOS DEL CICLO AGRICOLA DE P.V. 80-80, SE OBSERVA QUE EL 78.5% DE LA SUPERFICIE ES OCUPADA POR BASICOS CON 1 MILLON 40 MIL HA.; LOS FORRAJEROS CON 254 MIL HA. REPRESENTAN EL 19.2%, LAS OLEAGINOSAS PARTICIPAN CON 10 MIL HA. Y LAS HORTALIZAS CON 14 MIL HA.

EN LOS BASICOS DESTACAN PRINCIPALMENTE EL MAIZ, FRIJOL Y TRIGO CON 904 MIL, 119 MIL Y 15 MIL HA. RESPECTIVAMENTE Y EL ARROZ CON SOLO 2 MIL HA.; CABE SEÑALAR QUE EN EL CASO DEL MAIZ SE CULTIVARON 98 MIL HA. DE ASOCIADO CON FRIJOL Y 1 300 CON AGAVE.

DENTRO DE LOS CULTIVOS FORRAJEROS PRINCIPALES TENEMOS AL SORGO Y MAIZ FORRAJERO, OCUPANDO EL PRIMERO 228 MIL HA. Y EL SEGUNDO 20 350 HA., CUBRIENDO ASI EL 89% Y EL 8.0% DE ESTE GRUPO; LAS 5 650 HA. RESTANTES DE OTROS CULTIVOS.

PARA EL GRUPO DE LAS OLEAGINOSAS SE CULTIVARON 10 280 HA., SIENDO LAS MAS IMPORTANTES EL CARTAMO Y EL AJONJOLI.

EN LAS HORTALIZAS DESTACAN DE LAS 14 126 HA. CULTIVADAS - EL CHILE Y TOMATE C. CON 9 705 HA., QUE REPRESENTAN EL -- 68% DE LA SUPERFICIE CUBIERTA POR LAS OLEAGINOSAS.

ENTRE LOS CULTIVOS PERENNES, LA CAÑA DE AZUCAR ES EL PRINCIPAL CULTIVO, OCUPANDO EN 1980 UNA SUPERFICIE DE 43 MIL HA.

EL CICLO AGRICOLA DE OTOÑO-INVIERNO ESTA CARACTERIZADO - POR SIEMBRAS DE GARBANZO DEL ORDEN DE 55 MIL HA., QUE - - PRACTICAMENTE EN SU TOTALIDAD SON DE HUMEDAD. BAJO RIEGO SE SIEMBRAN 31 MIL HA. DE BASICOS, CORRESPONDIENDO EL 13%

A MAIZ, Y COMO PRINCIPAL ENTRE ESTOS EL TRIGO CON 16 000 HA.

PARA EL CICLO P-V 1980, SE ESTIMA CONSERVADORAMENTE QUE -  
SE PRODUJERON EN BASICOS 2 MILLONES 400 MIL TON., DE LAS  
CUALES EL MAIZ CONTRIBUYO CON 2 MILLONES 250 MIL TON., EL  
FRIJOL CON 73 MIL TON., EL TRIGO CON 37 MIL TON. Y EL - -  
ARROZ CON 7 MIL TON. ESTE ULTIMO CULTIVO INCREMENTO EN -  
ESE AÑO SU PRODUCCION EN UN 129% RESPECTO A 1979 AL INCOR  
PORARSE MAYOR SUPERFICIE EN EL DISTRITO 93 DE TOMATLAN. -  
EN LOS FORRAJEROS EL VOLUMEN DE SORGO FUE DE 900 MIL TON.,  
DE LAS HORTALIZAS, EN CONJUNTO LLEGARON A 107 MIL TON. --  
DENTRO DE LAS INDUSTRIALES LA CAÑA PRODUJO 3 MILLONES 400  
MIL TON., ASI MISMO, LOS CULTIVOS OLEAGINOSOS APORTARON -  
11 250 TON.

DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS QUE EN EL ESTADO SE CULTIVAN  
SOLO EN EL MAIZ JALISCO ES AUTOSUFICIENTE, AL CONSUMIR -  
EL 46% DE LA PRODUCCION Y CUYOS EXCEDENTES SE DESTINAN A  
LA INDUSTRIA Y EXPORTACION A OTROS ESTADOS, DETECTANDO -  
SE DESTINAN A CONSUMO ANIMAL 272 500 TON.

EN OTROS CULTIVOS AGRICOLAS SEÑALADOS POR EL SISTEMA ALI  
MENTARIO MEXICANO EN FRIJOL SE ES DEFICIENTE EN UN 5%, -  
ASI COMO EN TRIGO Y ARROZ EN UN 221 y 256% RESPECTIVAMEN  
TE. ASI MISMO, EL ESTADO POR SU ACTIVIDAD GANADERA DE--

MANDA FORRAJES EN CANTIDAD SUPERIOR A LA PRODUCIDA EN EL ESTADO, PUES EN EL CASO DEL SORGO CUBRE EL 65% DE LA DEMANDA.

COMO RESULTADO DE UN ANALISIS DE LOS FACTORES QUE INCIDEN EN LA PRODUCCION SE DEDUCE, QUE EN CUANTO A LOS RECURSOS NATURALES EL ESTADO DISPONE DE UN ADECUADO TEMPORAL EN -- MAS DEL 70% DE SU TERRITORIO, TANTO EN CALIDAD COMO EN -- DISTRIBUCION. ESTE SE PRESENTA DEFICIENTE PARA LOS REQUE RIMIENTOS DE CULTIVOS BASICOS EN LAS REGIONES NORTE Y ALTOS, SIENDO ADECUADOS PARA LOS FORRAJES.

EN SUELO SE DISPONE DE 50% CONSIDERADO DE PRIMERA, 20% DE SEGUNDA Y EL 30% DE TERCERA Y OTRAS CLASES, COINCIDIENDO EN LO GENERAL LAS AREAS DE BUEN TEMPORAL CON LAS DE MEJORES SUELOS.

EN BASE A ESTE MISMO ANALISIS, SE CONSIDERA QUE LA PRODUCTIVIDAD ESTA DETERMINADA POR EL NIVEL TECNOLÓGICO USADO, QUE REFLEJA LOS RENDIMIENTOS OBTENIDOS. SE ESTIMA QUE AL 75% DE LA SUPERFICIE CULTIVADA SE LE APLICA UNA BAJA TECNOLOGIA DETERMINANDOSE INCLUSIVE EN CIERTAS AREAS RENDIMIENTOS INFERIORES A LOS PROMEDIOS ESTATALES DEL ORDEN -- DE UN 66% DE SU POTENCIAL; POR EJEMPLO, PARA EL CASO DEL MAIZ SE OBTIENEN RENDIMIENTOS INFERIORES A 1.5 TON. EN -- UNA SUPERFICIE DE 79 MIL HA., ASI COMO EN 525 MIL HA. SE

OBTIENEN RENDIMIENTOS CERCANOS AL PROMEDIO DE 2.5 TON. Y EN EL RESTO DE LA SUPERFICIE DE MAIZ (300 MIL HA.), SUPERIORES AL PROMEDIO. DE ACUERDO A ESTE CRITERIO PODEMOS DEFINIR AREAS DE BAJA, MEDIANA Y ALTA PRODUCTIVIDAD, SIENDO LAS DOS PRIMERAS EXPLOTADAS A UN 65% DE SU POTENCIAL.

EL ANALISIS CORRESPONDIENTE A LOS RENDIMIENTOS NOS SEÑALA QUE PARA EL CULTIVO DEL MAIZ EL PROMEDIO ALCANZADO ES DE 2.5 TON., AUNQUE SUPERIOR AL PROMEDIO NACIONAL DE 1.8 TON. ES DE UN 40% DEL POTENCIAL AL COMPARARLO CON LOS OBTENIDOS EN LOS CAMPOS DEL INIA, PERO PRINCIPALMENTE A LOS LOGRADOS POR LOS GANADORES DE LOS CONCURSOS DE ALTA PRODUCCION, PERMITIENDO ALCANZAR UN PROMEDIO DE 5.0 TON.

ESTA BAJA POTENCIALIDAD EN EL MAIZ ES RESULTADO PRINCIPALMENTE DE LOS SIGUIENTES FACTORES: LA SUPERFICIE MECANIZADA ES DE UN 78% AUNQUE CON UN 44% BAJO DE LO REQUERIDO -- TECNICAMENTE. CABE SEÑALAR QUE ESTA SUPERFICIE SE VIO INCREMENTADA EN 125 MIL HA. CON RESPECTO A 1979 POR LA ADQUISICION DE 764 TRACTORES, DE LOS CUALES EL 27% PERTENECEN A LAS ADQUISICIONES POR EL PLAN NACIONAL DE MECANIZACION, EL 25% POR EL BANCO DE CREDITO RURAL Y EL 21% POR LA INICIATIVA PRIVADA.

RESPECTO A SEMILLA SE TUVIERON INCREMENTOS SUSTANCIALES EN EL USO DE HIBRIDOS, LLEGANDO A 5 MIL TON. PARA 287 MIL

HA., SUPERIOR EN 78% A LO TRADICIONAL, QUEDANDO EL RESTO AUN CON SEMILLA CRIOLLA, A LA QUE PARA AUMENTAR SU INDICE DE NACENCIA SE LE DIO TRATAMIENTO A 3 200 TON. Y BENEFICIAR A 166 MIL HA.

DE LA SUPERFICIE TOTAL DE ESTE CULTIVO, AUNQUE SE FERTILIZA UN ALTO PORCENTAJE, LAS DOSIS APLICADAS EN PROMEDIO SON DEL 70% A LAS RECOMENDADAS, AUNQUE CABE ACLARAR QUE FUE UN 10% SUPERIOR A 1979.

EN CUANTO AL CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES SE CONTROLAN EN UN 20%, SIENDO LAS MAS IMPORTANTES LAS QUE SE PRESENTAN EN EL SUELO, POR FALTA DE UNA PREPARACION ADECUADA Y OPORTUNA, ASI COMO LA MALEZA.

SE CONSIDERA QUE ESTE CULTIVO, PRINCIPAL EN EL ESTADO TANTO POR SU ADAPTACION A DIFERENTES CONDICIONES ECOLOGICAS, COMO POR LOS NIVELES DE TECNOLOGIA, PUEDE INCREMENTAR SU PRODUCCION DE MANERA SUSTANCIAL EN EL CORTO PLAZO.

LAS AREAS PRODUCTORAS DE FRIJOL SE LOCALIZAN PRINCIPALMENTE EN LA ZONA DE LOS ALTOS, EN EL DISTRITO AGROPECUARIO II DE TEPATITLAN, QUE CUBRE EL 70% DE LA SUPERFICIE; OTRAS AREAS SE LOCALIZAN EN LOS DISTRITOS III DE LAGOS DE MORENO Y VIII DE SAYULA, ASI COMO EN MENOR CANTIDAD EN EL X DE COLOTLAN. LA PRODUCCION ES PRACTICAMENTE DE AUTOCONSUMO, -

PUES DEL TOTAL CULTIVADO EL 77% SE SIEMBRA ASOCIADO CON MAIZ, OBTENIENDOSE RENDIMIENTOS DEL ORDEN DE LAS 0.5 TON/HA. LA TECNIFICACION EN ESTE CASO ES MINIMA, USANDO EN UN 80% SEMILLA CRIOLLA; SE MECANIZA UN 30% DE LA SUPERFICIE Y SOLO EN LA PREPARACION DE LOS SUELOS. LA FERTILIZACION PARA ESTE TIPO DE CULTIVO ES UTILIZADA EN UN 50% A LO RECOMENDADO POR INIA, QUE HA CONSIDERADO CONVENIENTE EXPERIMENTAR POR LA COSTUMBRE DE LOS PRODUCTORES DE AUTOCONSUMO. LAS PLAGAS NO SE CONTROLAN ADECUADAMENTE, TENIENDOSE PROBLEMAS FUERTES CON MALEZAS.

AHORA BIEN, EL FRIJOL SOLO PRESENTA NIVELES TECNOLOGICOS SUPERIORES AL ASOCIADO, PERO TODAVIA ABAJO DE LAS RECOMENDACIONES. ASI, EL PORCENTAJE DE USO EN SEMILLA CERTIFICADA ES DE 45%, PRESENTANDOSE LA MISMA PROBLEMÁTICA EN FERTILIZACION, MECANIZACION Y CONTROL DE PLAGAS QUE EN EL ASOCIADO.

POR LOS FACTORES ANTES SEÑALADOS SE CONCLUYE QUE EL CULTIVO DE FRIJOL SE VE RESTRINGIDO EN INCREMENTOS EN SU PRODUCCION POR LA VIA DE MAYORES SUPERFICIES, PUES LAS QUE ECOLOGICAMENTE SON SUSCEPTIBLES ESTAN YA CULTIVADAS, QUEDANDO SOLO LA ALTERNATIVA DEL INCREMENTO EN RENDIMIENTO.

COMO EL CASO DEL FRIJOL, EL TRIGO SE CULTIVA EN LA TOTALIDAD DE LAS SUPERFICIES QUE POR SU ALTITUD Y CONDICIONES CLIMATICAS ES FACTIBLE Y RECOMENDABLE HACERLO, LOCALIZAN- DOSE PRINCIPALMENTE EN LAS ZONAS DE LOS ALTOS EN LOS DISTritos AGROPECUARIOS II DE TEPATITLAN Y III DE LAGOS DE MORENO, ASI COMO EN AREAS DISPERSAS EN EL ESTADO, PRINCIPALMENTE EN LAS UNIDADES DE RIEGO PARA EL DESARROLLO RURAL EN LAS SIEMBRAS DE PRIMAVERA-VERANO Y EN AREAS ALEDANAS A LA RIBERA DEL LAGO DE CHAPALA EN LAS SIEMBRAS DE OTONO-INVIERNO.

AL IGUAL QUE LOS OTROS CULTIVOS BASICOS SEÑALADOS, EL TRIGO PRESENTA RENDIMIENTOS INFERIORES A SU POTENCIAL; EN CUANTO A MECANIZACION, ESTA SE CONSIDERA ACEPTABLE, NO ASI EN EL PORCENTAJE DE SEMILLA CERTIFICADA DE BUENA PRODUCTIVIDAD, DE LA QUE SOLO SE UTILIZA UN 70%. ASI MISMO, LAS DOSIS DE FERTILIZACION AUNQUE CERCANAS A LAS RECOMENDABLES NO LO SON EN SU APLICACION; SE PRESENTAN ADEMAS EN LA TOTALIDAD DE LA SUPERFICIE MALEZAS QUE NO SON COMBATIDAS EN SU OPORTUNIDAD.

EL ARROZ OCUPA UNA SUPERFICIE DEL ORDEN DE LAS 2 000 HA. CON RENDIMIENTOS PROMEDIOS DE 3.3 TON/HA., ESTA SUPERFICIE REPRESENTA EL DOBLE DE LA CULTIVADA EN 1979 DEBIDO AL INCREMENTO DE SU CULTIVO EN EL DISTRITO 93 DE TOMATLAN. POR SUS REQUERIMIENTOS DE SUELO, AGUA Y CLIMA SU PRODUC--



CION ES LIMITADA EN EL ESTADO, SEÑALÁNDOSE SIN EMBARGO - QUE SE OBTIENEN RENDIMIENTOS ACEPTABLES A PESAR DE NO -- CONOCERSE EN LAS NUEVAS AREAS SU CULTIVO Y DE TENER FALTA DE MANO DE OBRA CON EXPERIENCIA EN SU PRODUCCION.

EL SORGO, CULTIVO DE ESPECIAL IMPORTANCIA PARA LA GANADERIA ESTATAL Y PRINCIPALMENTE PARA LA PRODUCCION PORCICOLA, AVICOLA Y DE LECHE, DEMANDANDO AL AÑO 1 MILLON 300 - MIL TON. DE GRANO EN ALIMENTOS BALANCEADOS.

ESTE CULTIVO DESCONOCIDO PARA LOS PRODUCTORES, EMPEZO A ADQUIRIR IMPORTANCIA A PARTIR DE 1964, TENIENDO UN CRECIMIENTO ACELERADO TANTO EN SUPERFICIE COMO EN RENDIMIENTO, DE TAL MANERA QUE PARA 1970 LA SUPERFICIE ALCANZABA YA - LA CIFRA DE 135 700 HA., CON RENDIMIENTOS DE 3.2 TON., - SIENDO TAL SU PREFERENCIA POR PARTE DEL PRODUCTOR TANTO POR SU MERCADO, PRECIO Y RESISTENCIA, A EXCESO Y FALTA - DE AGUA, QUE DESPLAZO AL MAIZ EN ESTAS AREAS, PRINCIPALMENTE EN LA ZONA DE LA BARCA, ESTIMÁNDOSE ESTA SUPERFICIE HA ALCANZADO YA 86 262 HA.

EL CULTIVO PARA SU PRODUCCION REQUIERE DE UNA ALTA TECNOLOGIA, TANTO EN MECANIZACION COMO EN LA CALIDAD Y CANTIDAD DE LOS INSUMOS UTILIZADOS, TENIÉNDOSE HASTA 1979 RENDIMIENTOS DE 4.0 TON/HA. QUE SE CONSIDERAN SATISFACTO---RIOS.

SIN EMBARGO, EL CRECIMIENTO ACELERADO Y SU CULTIVO INDISCRIMINADO HA ORIGINADO QUE SE PRESENTE BAJA CALIDAD EN LOS INSUMOS, PRINCIPALMENTE EN SEMILLAS Y AGROQUIMICOS PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDADES, SITUACION QUE SE EVIDENCIO EN 1980 AL PRESENTARSE EN EL AREA DE LA BARCA - ENFERMEDADES FUNGOSAS QUE AFECTARON SUS RENDIMIENTOS, QUE EN ALGUNAS AREAS LLEGARON A SER DE 1.5 TON., SIENDO NECESARIO UN CONTROL ADECUADO EN LA CALIDAD DE INSUMOS, INDUCIR SU CRECIMIENTO VIA RENDIMIENTOS, PERMITIENDO SOLO SU CRECIMIENTO HORIZONTAL EN SUPERFICIE QUE NO DESPLACE A OTROS CULTIVOS EN VIRTUD DE SU ADAPTABILIDAD EN AREAS MAS RESTRINGIDAS.

APOYOS A LA PRODUCCION

ES IMPORTANTE SEÑALAR DENTRO DE ESTA ESTRUCTURA PRODUCTIVA EL PAPEL QUE HAN DESEMPEÑADO LOS PROGRAMAS DE APOYO AL SECTOR AGROPECUARIO. DE AQUI QUE PARA EL CREDITO OFICIAL SE MUESTRA UN INCREMENTO EN SUS CREDITOS DE AVIO Y REFACCIONARIO, HABIENDOSE LOGRADO EN 1980 ACREDITAR 281 MIL HA., CORRESPONDIENDO 277 MIL HA. A CULTIVOS BASICOS, DE LOS CUALES EL 67 Y 28% FUERON PARA MAIZ Y SORGO RESPECTIVAMENTE, CON UN MONTO PARA ESTOS DOS CULTIVOS DE 1 406 MILLONES DE PESOS.

CABE SEÑALAR QUE HASTA 1979 EL CREDITO TRADICIONALMENTE CUBRIA UN 15% DE LA SUPERFICIE Y QUE A PARTIR DEL CICLO 1980/80, POR LOS ESTIMULOS OTORGADOS POR EL SISTEMA ALIMENTARIO MEXICANO, SE LOGRO UN INCREMENTO DEL 95% EN LA SUPERFICIE ACREDITADA.

MEDIANTE LA INTERVENCION DE FERTIMEX, PARA 1979 SE FERTILIZARON 855 MIL HA., DE LAS CUALES EL 72% CORRESPONDIO A LOS GRANOS BASICOS, QUE EN CONJUNTO CUBRE UN 60% DE LAS DOSIS RECOMENDADAS Y SOLAMENTE LA CAÑA DE AZUCAR A NIVELES ACEPTABLES.

EN 1980, FERTIMEX DISTRIBUYO 455 MIL TON., SUPERIOR EN 10% RESPECTO A 1979, BENEFICIANDO A 933 MIL HA. DICHO

FERTILIZANTE FUE DISTRIBUIDO POR 7 CANALES ESTABLECIDOS : ASOCIACION DE AGRICULTORES, BACROSA, BORUCONSA, CLIENTES DIRECTOS, COMISIONISTAS, SECTOR AZUCARERO Y LOS ORGANISMOS AGRICOLAS. CABE DESTACAR QUE POR PRIMERA VEZ SE IMPLEMENTO UN PROGRAMA DE DISTRIBUCION DE ESTE INSUMO A TRAVES DE LAS UNIONES DE EJIDOS Y EL BANCO DE CREDITO RURAL, LO QUE HA PERMITIDO QUE SEAN LOS PROPIOS PRODUCTORES LOS QUE INTERVEGAN Y SE BENEFICIEN CON LA PARTICIPACION DE LAS BONIFICACIONES, HABIENDOSE DISTRIBUIDO POR ESTE CONDUCTO 41 MIL 500 TON. DE DIVERSOS PRODUCTOS DE FERTILIZANTES.

ENTRE LAS PRINCIPALES LIMITANTES QUE SE PRESENTAN EN LA DISTRIBUCION DE ESTOS PRODUCTOS SE ENCUENTRA EL TRANSPORTE, TANTO POR LAS UNIDADES DISPONIBLES COMO POR LOS REQUISITOS VIGENTES EN EL TRANSPORTE DE PRODUCTOS, ASI COMO TAMBIEN POR LAS BODEGAS CON QUE SE CUENTA.

LA MECANIZACION COMO INSTRUMENTO AGILIZADOR DE LAS ACTIVIDADES EN EL PROCESO PRODUCTIVO SE ENCUENTRA SUBUTILIZADA, YA QUE SE DISPONE DE 1 MILLON 50 MIL HA. SUSCEPTIBLES DE MECANIZARSE, QUE SIGNIFICA EL 84% DE LA SUPERFICIE CULTIVADA, MECANIZANDOSE ACTUALMENTE 900 MIL HA. CON DIVERSOS GRADOS DE EFICIENCIA.

PARA 1980 SE CONTO CON UN INVENTARIO DE TRACTORES DE - -

11 064; CABE SEÑALAR QUE SE ADQUIRIERON EN ESTE AÑO 647 -  
UNIDADES: 140 POR FINANCIAMIENTO PRIVADO, 334 CON CREDITO  
OFICIAL Y 173 EN EL SECTOR OFICIAL, PRINCIPALMENTE LA - -  
S.A.R.H. Y BACROSA MEDIANTE EL PLAN NACIONAL DE MECANIZA--  
CION.

POR OTRO LADO SE ESTIMA QUE SE TIENE UNA DEFICIENCIA EN EL  
EQUIPAMIENTO DE LAS UNIDADES DEL ORDEN DEL 40%, FALTANDO -  
PRINCIPALMENTE ARADOS.

EN LO CORRESPONDIENTE A COSECHA, EL 96% DE LA SUPERFICIE -  
EN LOS CULTIVOS DE TRIGO Y SORGO SE REALIZA EN FORMA MECA-  
NICA; EN EL CASO DEL MAIZ SOLO EL 23%, COMPRENDIENDO UN --  
70% CON MAQUINARIA DE PRODUCTORES DEL ESTADO Y EL OTRO 30%  
CON MAQUINARIA DE OTROS ESTADOS.

SUBSECTOR PECUARIO

LA GANADERIA OCUPA UN LUGAR IMPORTANTE DENTRO DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA DE JALISCO, SIENDO REPRESENTATIVA A NIVEL NACIONAL SU EXPLOTACION POR EL AVANCE LOGRADO EN CUANTO A TECNICAS APLICADAS EN EL MANEJO DE LAS DIFERENTES ESPECIES. EL VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION PECUARIA DEMUESTRA QUE LOS AVANCES OBTENIDOS HAN CONTRIBUIDO EN FORMA SIGNIFICATIVA AL DESARROLLO ESTATAL.

LA GANADERIA EN JALISCO SE HA VENIDO DESARROLLANDO EN UNA SUPERFICIE DE 3.2<sup>\*</sup> MILLONES DE HA. DE AGOSTADERO, LO QUE POTENCIALMENTE REPRESENTA 3.6 MILLONES DE TONELADAS DE FORRAJE (BASE SECA). DEBIDO A LA POBLACION GANADERA CON QUE CUENTA LA ENTIDAD ES SIGNIFICATIVA LA PARTICIPACION DE LA AGRICULTURA. LA CAPACIDAD DE CARGA ANIMAL TIENE SUS LIMITANTES NATURALES, ES DECIR, CLIMATOLOGIA, TOPOGRAFIA, SUELOS Y TIPO DE VEGETACION EXISTENTE.

EL COEFICIENTE DE AGOSTADERO EN LA ENTIDAD PRESENTA VARIACIONES QUE VAN EN EL ORDEN A UN MINIMO DE 1.9 HA./U.A\*, MEDIO DE 8.8 HA./U.A. Y UN MAXIMO DE 26.6 HA./U.A., OBSERVANDOSE UN SOBREPASTOREO DE LAS AREAS DE AGOSTADERO EXISTENTES, QUE SECUNDADO POR EL MAL MANEJO QUE SE TIENE DE ESTOS Y AL NO CONTARSE CON PROGRAMAS ESPECIFICOS DE FERTILIZACION

---

\* HA./U.A.: REQUERIMIENTOS DE SUPERFICIE DE AGOSTADERO - POR UNIDAD ANIMAL.

NI CONTROL DE MALEZAS, O BIEN UNA REHABILITACION, TRAE CO  
MO CONSECUENCIA LA ESCASEZ DE ALIMENTOS NATURALES; SIN EM  
BARGO, EL USO RACIONAL DE ELLOS PERMITIRA APROVECHAR ME--  
JOR SU POTENCIALIDAD E INICIAR ACCIONES PARA SU MEJORA---  
MIENTO.

EL INVENTARIO GANADERO POR ESPECIE PARA LA ENTIDAD ES DE  
3 MILLONES 404 MIL CABEZAS DE GANADO BOVINO, DE LAS CUA--  
LES 920 MIL SON DE GANADO DE LECHE; LA PORCICULTURA CUEN--  
TA CON 2 MILLONES 733 MIL CABEZAS Y LA AVICULTURA DISPONE  
DE 14 MILLONES DE AVES, DE LAS CUALES EL 24% ES DE POSTU--  
RA Y EL 76% DE CARNE.

POR SU MODALIDAD, ACTUALMENTE LA EXPLOTACION GANADERA ES  
DE TIPO EXTENSIVO, AUNQUE SE ENCUENTRAN EXPLOTACIONES TEC--  
NIFICADAS EN BOVINOS, AVES Y CERDOS, PUES DE OTRA FORMA -  
NO RESULTARIA COMPETITIVO EL EXPLOTAR ESTAS ESPECIES ANTE  
LOS GRANDES AVANCES TECNICOS QUE EN MATERIA NUTRICIONAL -  
SE TIENEN EN OTRAS ENTIDADES.

EL GANADO BOVINO DE CARNE SE MANEJA EN UN 98% EN FORMA EX  
TENSIVA. EL GANADO LECHERO TIENE UNA FORMA MAS TECNIFICA  
DA DE EXPLOTACION, YA QUE EL 15% ES DE ESTABULACION, 55%  
SEMIESTABULADO Y 30% DE LIBRE PASTOREO.

LA ALIMENTACION EN TERMINOS GENERALES, PARA GANADERIA, ES

TA BASADA PRACTICAMENTE SOBRE EL REGIMEN DE PASTOREO; ESTE SISTEMA ALIMENTICIO NOS REPRESENTA UN 80%, LO CUAL SIGNIFICA UN BAJO USO DE ALIMENTOS BALANCEADOS; POR LO TANTO SE TIENEN DEFICIENCIAS NUTRICIONALES.

LA POBLACION GANADERA SE ENCUENTRA DISEMINADA EN TODO EL ESTADO, PREDOMINANDO EL GANADO BOVINO EN LOS DISTRITOS I, II, III, IV, VIII Y IX.

EL VOLUMEN DE PRODUCCION ASCENDIO EN 1980 A 115 805 TON. DE CARNE DE BOVINO; 764 MILLONES DE LITROS DE LECHE; - - 142 294 TON. DE CARNE DE PORCINO; LAS AVES APORTARON - - 126 656 TON. DE HUEVO Y 22 249 TON. DE CARNE.

ESTA PRODUCCION ESTA DEFINIDA POR UN LADO POR EL COEFICIENTE DE EXTRACCION, QUE EN EL CASO DE BOVINOS-CARNE ES DEL 21.5% CON RENDIMIENTOS DEL 80% EN RELACION AL RECOMENDABLE. POR SU PARTE LA LECHE LOS RENDIMIENTOS DE EXPLOTACION SON DEL ORDEN DEL 50% DE SU POTENCIAL.

EN EL CASO DE LAS OTRAS ESPECIES SE CONSIDERAN ACEPTABLES, SEÑALANDO SOLAMENTE UN 20% INFERIOR A LAS TASAS DE EXTRACCION RECOMENDABLES DE ACUERDO A LOS INVENTARIOS EXISTENTES.

ESTAS VARIACIONES SON REFLEJO PRINCIPALMENTE DE LA FALTA



EN LA DISPONIBILIDAD DE ALIMENTOS, FORRAJES EN VERDE Y DE MATERIAS PRIMAS QUE REQUIEREN LOS BALANCEADOS. POR OTRO LADO SE TIENEN INDICES QUE VARIAN POR ZONA DEL 20 AL 60% DE ENFERMEDADES, QUE AFECTAN HASTA UN 80% DE LA POBLACION GANADERA Y PRINCIPALMENTE A LA BOVINA. ASI MISMO, POR UNA FALTA DE ASISTENCIA TECNICA INTENSIVA ORIGINADA POR LA DEFICIENTE ORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES PECUARIOS.

EXISTEN DIFERENTES ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES, COMO SON: LA UNION GANADERA REGIONAL DE JALISCO QUE AGRUPA A LAS ASOCIACIONES DE LOS 124 MUNICIPIOS; LA UNION REGIONAL DE PORCICULTORES QUE REUNE A 42 ASOCIACIONES LOCALES, UBICADAS PRINCIPALMENTE EN LA ZONA DE LOS ALTOS Y ZONA SUR; ESTA UNION CUENTA EN LA ACTUALIDAD CON UNA COOPERATIVA DE CONSUMO QUE OPERA EN TODO EL ESTADO, SIENDO SUS PRINCIPALES SEDES ARANDAS Y SAN JULIAN. EXISTE TAMBIEN LA ASOCIACION DE AVICULTORES Y APICULTORES DE JALISCO.

ESTAS ORGANIZACIONES NO HAN PERMITIDO LA EVOLUCION DE SISTEMAS QUE FACILITEN ELIMINAR TODOS LOS PROBLEMAS DERIVADOS DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTOS PECUARIOS.

LAS LINEAS DE CREDITO DESTINADAS A ESTA ACTIVIDAD SE PROPORCIONAN MEDIANTE EL OTORGAMIENTO DE GARANTIAS SUFICIENTES QUE RESPALDEN AL CAPITAL SOLICITADO, POR LO QUE SOLO

ES POSIBLE DESARROLLAR Y MEJORAR LAS GRANDES EXPLOTACIONES, SIENDO MUY LIMITADA LA CORRESPONDIENTE AL EJIDO Y LA PEQUEÑA PROPIEDAD DE PRODUCCION MINIMA. PARA 1980 SE DISPUSO EN LA BANCA OFICIAL DE 414 MILLONES DE PESOS PARA INVERTIRSE EN LA EXPLOTACION DE GANADO BOVINO; 165 MILLONES PARA EL PORCINO Y 9 MILLONES PARA LAS AVES.

LA FALTA DE UNA ADECUADA PLANEACION DE LA COMERCIALIZACION PECUARIA HA DADO COMO RESULTADO EL INTERMEDIARISMO, QUE YA ES CARACTERISTICO EN ESTE SECTOR. LA FORMULA EMPLEADA PUEDE RESUMIRSE EN LA SIGUIENTE MANERA :

PRODUCTOR - INTRODUCOR - DETALLISTA - CONSUMIDOR

EN EL MEDIO RURAL LA COMERCIALIZACION POR LO GENERAL SE REALIZA DIRECTAMENTE ENTRE EL PRODUCTOR Y DETALLISTA.

AUN CUANDO SE TIENE UN SISTEMA DE PRECIOS DIFERENCIALES EN LA COMPRAVENTA DE PRODUCTOS PECUARIOS, POR CAUSAS TRADICIONALES NO SE LLEVA A LA PRACTICA. LA IMPORTANCIA QUE REVISTE SU EJECUCION ES QUE ESTO SERIA UN INCENTIVO PARA EL PRODUCTOR.

LA LECHE PRESENTA INADECUADOS SISTEMAS DE COMERCIALIZACION QUE NO PERMITEN FAVORECER AL PRODUCTOR EN LAS FLUCTUACIONES DEL MERCADO, YA QUE LAS PASTEURIZADORAS E INDUSTRIAS QUE PROCESAN ESTE PRODUCTO LES LIMITAN EL PRECIO.

CON RESPECTO A LA COMERCIALIZACION DEL HUEVO SE PUEDE DECIR QUE LOS CANALES DE DISTRIBUCION SON EFICIENTES, DADO QUE LAS GRANDES EMPRESAS PRODUCTORAS TIENEN CONTROLADO EL MERCADO DE ESTA Y OTRAS ENTIDADES.

EN TERMINOS GENERALES PUEDE DECIRSE QUE EL ESTADO ES POTENCIALMENTE GANADERO Y QUE ESTA PARTICIPANDO EN FORMA DECISIVA AL ABASTECIMIENTO DE LA DEMANDA DE PRODUCTOS PECUARIOS DEL PAIS, SATISFACIENDO A SU VEZ SU CONSUMO INTERNO.

CON BASE EN ESTUDIOS REALIZADOS PUEDE DECIRSE QUE LA GANADERIA VIENE ARRASTRANDO PROBLEMAS DIVERSOS QUE EN UNA U OTRA FORMA HAN LIMITADO SU DESARROLLO, ENTRE LOS QUE DESTACAN LA BAJA CALIDAD GENETICA DE LOS ANIMALES QUE ES DE 30% EN GANADO LECHERO Y UN 15% PARA EL DE CARNE DE RAZA PURA; LAS GRAVES DEFICIENCIAS NUTRICIONALES ENTRE EL 10 Y 20% APROXIMADAMENTE, ANTE UN CRECIMIENTO DE INVENTARIO EN EL ORDEN DE 56.2%; INCIDENCIA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES CON UN 60% EN LOS BOVINOS DE CARNE, 40% EN EL LECHERO Y LOS PORCINOS 35%; TECNICAS DE EXPLOTACION TRADICIONALISTAS BASTANTE DEFICIENTES EN LA GENERALIDAD; UNA INFRAESTRUCTURA PECUARIA RAQUITICA Y QUE DE HECHO LA GANADERIA ES COMPLEMENTARIA DE LA ACTIVIDAD AGRICOLA; TENENCIA DE LA TIERRA; REDUCIDO PROCESO DE INDUSTRIALIZACION DE PRODUCTOS DERIVADOS DE LAS DIVERSAS ESPECIES, ETC.

LOS COSTOS DE PRODUCCION SON VARIABLES POR NO EXISTIR UN CONTROL BIEN DEFINIDO ENTRE LOS COMERCIANTES QUE SE DEDICAN A LA DISTRIBUCION DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA LA GANADERIA ESTATAL.

LA GANADERIA POR SU NATURALEZA PRESENTA DIFICULTADES O LIMITACIONES QUE DEBEN PREVERSE; EL GANADO TIENE UN CICLO DE PRODUCCION EN EL QUE EL HOMBRE INFLUYE POCO, DE HECHO, ACELERA EL CICLO DE PRODUCCION DE CARNE, PERO NO SE PUEDE ACORTAR EL PERIODO DE GESTACION NI CAMBIAR LA FORMA DE DESARROLLO.

EL PROCESO DE PRODUCCION ORIGINA DOS ASPECTOS IMPORTANTES, UNO EL DE FINANCIAMIENTO (CREDITO) Y OTRO QUE IMPLICA DIFICULTADES PARA ADAPTAR LA OFERTA A LAS FLUCTUACIONES DE LA DEMANDA. ESTE PROCESO DE PRODUCCION DEBE AJUSTARSE A FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE, DEPENDER DE AZARES FISICOS, PARICIONES, ENFERMEDADES, MORTALIDAD Y DEMAS PROBLEMAS DE LA MISMA PRODUCCION.

ES NOTORIA LA AUSENCIA DE UNA INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS QUE PERMITA UN EFICIENTE MANEJO DE LOS INSUMOS Y PRODUCTOS PECUARIOS, ASI COMO LA OBTENCION DE MEJORES CONDICIONES COMERCIALES EN LA ADQUISICION DE LOS MISMOS.

LAS DEFICIENCIAS DE INFRAESTRUCTURA MENCIONADAS SE CONTIENEN BAJO LOS SIGUIENTES RUBROS :

- ALMACENAMIENTO DE DEPOSITO Y CONSERVACION
- FRIGORIFICOS Y PLANTAS ENFRIADORAS
- PLANTAS MEZCLADORAS DE ALIMENTOS CONCENTRADOS
- CARRETERAS Y SERVICIOS DE TRANSPORTE
- INSTALACIONES PARA LA INDUSTRIALIZACION DE PRODUCTOS PECUARIOS

ESTRUCTURA INDISPENSABLE PARA UN MEJOR APROVECHAMIENTO DE LA ACTIVIDAD PECUARIA, YA QUE SU INSUFICIENCIA NO PERMITE UNA ADECUADA CONSERVACION, TRANSFORMACION, DISTRIBUCION Y COMERCIALIZACION DE LOS INSUMOS Y SUS PRODUCTOS EN GENERAL.

EN LA ALIMENTACION ANIMAL SE ADVIERTE ADEMAS EN LAS EXPLOTACIONES DE CONFINAMIENTO, UNA DIETA BASADA EN PRODUCTOS DE ALTO CONTENIDO EN FIBRA Y ESCASO VALOR NUTRITIVO.

LA SOLUCION A TODOS ESTOS PROBLEMAS MENCIONADOS REVISTE ESPECIAL INTERES SI SE CONSIDERA QUE LA GANADERIA CONSTITUYE UNA DE LAS PRINCIPALES FUENTES DE ABASTECIMIENTO DE ALIMENTACION HUMANA. POR LO ANTERIOR, LA ATENCION QUE MERECE DICHO RENGLO DE PRODUCCION DEBE BASARSE EN UN APROVECHAMIENTO OPTIMO DE LOS RECURSOS. POR LO QUE ES INDISPENSABLE QUE LAS ACCIONES QUE SE DICTEN TIENDAN A RESOLVER LOS DIVERSOS PROBLEMAS QUE HAN SIDO SEÑALADOS.

SUBSECTOR FORESTAL

DEL TOTAL DE LA SUPERFICIE DEL ESTADO, APROXIMADAMENTE EL 30% ESTA OCUPADA POR BOSQUES, REPRESENTANDO 2.4 MILLONES DE HECTAREAS, DE LAS CUALES EL 73% ESTAN LOCALIZADAS EN ZONAS CON CLIMAS TEMPLADO-FRIO Y EL 27% CON CALIDO-HUMEDO.

LAS EXISTENCIAS VOLUMETRICAS SE ESTIMAN EN 180 MILLONES DE M3. ROLLO CON UN INCREMENTO ANUAL DE 1.4 MILLONES; TOMANDO EN CUENTA ESTE INCREMENTO Y EL VOLUMEN EXPLOTADO EN EL AÑO DE 1980 DE 835 MIL M3. ROLLO, SE PUEDE INFERIR QUE TENEMOS UNA DIFERENCIA DE 590 MIL M3. APROVECHABLES, SIN QUE SE AFECTE EL VOLUMEN EXISTENTE.

LOS BOSQUES SE DISTRIBUYEN DE LA SIGUIENTE MANERA, EL 72% DE CONIFERAS, SIENDO DE ESTAS LAS ESPECIES MAS IMPORTANTES EL PINO Y EL OYAMEL, LOCALIZADAS PRINCIPALMENTE EN LOS DISTRITOS DE AUTLAN, SAYULA Y CIUDAD GUZMAN; EL 18% DE HOJOSAS, EL 19% CORRIENTES TROPICALES Y EL 36% DE CHAPARRAL.

MEDIANTE LA EXPLOTACION DEL BOSQUE SE OBTIENEN LOS PRODUCTOS MADERABLES Y NO MADERABLES, SIENDO LOS PRIMEROS LOS MAS IMPORTANTES POR SU PARTICIPACION EN LA ECONOMIA DEL SUBSECTOR; LOS VOLUMENES MADERABLES EXTRAIDOS SE DESTINAN PRINCIPALMENTE PARA LA ELABORACION DE PRODUCTOS ASERRADOS;

MADERA ROLLO PARA COMBUSTIBLE Y ELABORACION DE PRODUCTOS CELULOSICOS.

DE LOS PRODUCTOS NO MADERABLES SE APROVECHA PRINCIPALMENTE LA RESINA DE PINO EN LOS DISTRITOS DE SAYULA Y CIUDAD GUZMAN Y EL OREGANO EN EL DISTRITO DE TEMPORAL DE COLOTLAN.

EL ESTADO CUENTA CON RECURSOS SUFICIENTES PARA LOGRAR UN MEJOR DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD FORESTAL, LOS CUALES NO SE HAN EXPLOTADO SATISFACTORIAMENTE DEBIDO A DIFERENTES FACTORES ENTRE LOS QUE DESTACAN LA FALTA DE INFRAESTRUCTURA, CONSISTENTE EN DEFICIENTES CAMINOS DE PENETRACION A ZONAS BOSCOSAS, ASI COMO INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION, TALES COMO INSTALACION DE ASERRADEROS O FABRICAS PARA PRODUCTOS CELULOSICOS.

EN EL ESTADO SE ENCUENTRAN INSTALADOS 40 ASERRADEROS, LOS QUE TRABAJAN AL 70% APROXIMADAMENTE DE SU CAPACIDAD POTENCIAL. EN 1980 SE ASERRARON 390 MIL M3., TENIENDO UN VOLUMEN MARGINAL DE 140 MIL METROS QUE PUDIERAN LOGRARSE TRABAJANDO LOS ASERRADEROS AL 100% DE SU CAPACIDAD INSTALADA.

EN EL DISTRITO DE TEMPORAL DE CIUDAD GUZMAN SE LOCALIZA LA UNIDAD INDUSTRIAL DE ATENQUIQUE, CON UNA CAPACIDAD DE

TRANSFORMAR 460 MIL M3. ANUALES PARA LA FABRICACION DE PAPEL CRAFF; EN EL AÑO DE 1980 SE DESTINARON 465 MIL M3. PARA LA PRODUCCION DE 110 MIL TONELADAS DE PAPEL. SI TOMAMOS EN CUENTA QUE EL BOSQUE TIENE UN INCREMENTO ANUAL DE 1.4 MILLONES DE M3, LLEGAMOS A LA CONCLUSION DE QUE HACE FALTA DUPLICAR EL NUMERO DE ASERRADEROS EXISTENTES O AMPLIAR LA CAPACIDAD INSTALADA DE LA UNIDAD INDUSTRIAL DE ATENQUIQUE EN UN 70%; ESTOS REQUERIMIENTOS APENAS SERIAN SUFICIENTES PARA LOGRAR LA EXPLOTACION DEL INCREMENTO ANUAL DE LOS BOSQUES SIN AFECTAR LOS VOLUMENES DISPONIBLES DE 180 MILLONES DE M3.

OTRO DE LOS FACTORES QUE HAN FRENADO EL DESARROLLO DEL SUB SECTOR FORESTAL ES LA FALTA DE CREDITOS, YA QUE PARA LOGRAR UNA INFRAESTRUCTURA ADECUADA ES NECESARIO REALIZAR FUERTES INVERSIONES QUE NO PUEDEN SOLVENTAR LOS PROPIETARIOS DE LOS BOSQUES; LA CAUSA PRINCIPAL EN LA FALTA DE CRE DITOS CONSISTE EN LA DESCONFIANZA POR PARTE DE LAS INSTITU CIONES OFICIALES Y PRIVADAS DE CREDITO, YA QUE NO TIENE LA SEGURIDAD EN LA EXPLOTACION DEL BOSQUE PARA GENERAR LOS VO LUMENES SUFICIENTES Y ASEGURAR LA RECUPERACION DE LA INVER SION.

ES NECESARIO, POR CONSIGUIENTE, LLEVAR A CABO UNA LABOR AGIL PARA ORGANIZAR A LOS PRODUCTORES FORESTALES DUEÑOS DE LOS PREDIOS QUE EN ASOCIACIONES PUEDAN SER SUJETOS DE



CREDITOS Y ELLOS MISMOS EXPLOTEN SUS BOSQUES, YA QUE EN LA MAYORIA DE LOS CASOS LAS AUTORIZACIONES SE LES OTORGAN A LOS DUEÑOS DE LOS ASERRADEROS O INDUSTRIAS DE TRANSFORMACION; ESTO VA EN PERJUICIO DE LOS TENEDORES DE LOS RECURSOS, YA QUE TIENEN QUE VENDER SU MADERA EN PIE Y AL PRECIO QUE EL CONCESIONARIO QUIERA; TAL CASO SE DA CON MAYOR IMPACTO EN LOS DISTRITOS DE SAYULA Y CIUDAD GUZMÁN, DONDE LA UNIDAD INDUSTRIAL DE ATENQUIQUE ES LA UNICA QUE TIENE LA CONCESION DE EXPLOTAR LOS BOSQUES, CONCESION QUE LE FUE OTORGADA EN EL DECRETO CONSTITUTIVO DEL 22 DE MARZO DE 1945, DONDE FACULTA A LA COMPANIA INDUSTRIAL DE ATENQUIQUE, S. A. PARA COMPRAR CON CARACTER EXCLUSIVO LA MATERIA PRIMA NECESARIA PARA SU ABASTECIMIENTO A LA PRODUCCION DE PAPEL PROVENIENTE DE ESPECIES CONIFERAS, QUEDANDO PROHIBIDA SU EXPLOTACION PARA FINES DISTINTOS, EXCEPTO PARA LAS CONSTRUCCIONES DE LA PROPIA EMPRESA Y PARA EL ABASTECIMIENTO DE MADERAS AL AREA CONCESIONADA, QUEDANDO LAS DEMAS ESPECIES FUERA DEL CONTROL DE LA CONCESIONARIA PARA EXPLOTARSE Y VENDERSE DENTRO Y FUERA DEL AREA DE ABASTECIMIENTO DE LA FABRICA; TODAVIA EN EL AÑO DE 1972 EL 16 DE MARZO, POR DECRETO PRESIDENCIAL SE LE DIO AMPLIACION DE FACULTADES PARA CONSOLIDAR Y AMPLIAR SU CONTROL A TODOS LOS MONTES DE LA UNIDAD, INCLUYENDO LAS ESPECIES LATIFOLIADAS.

LOS DECRETOS YA CITADOS QUE NORMAN EL FUNCIONAMIENTO DE LA UNIDAD CONCESIONADA A CIDASA, LA FACULTAN PARA COMPRAR TODA LA PRODUCCION FORESTAL, PERO NO LA AUTORIZAN PARA EXPLOTAR LOS MONTES, ACTIVIDAD QUE ACTUALMENTE REALIZA. ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE EXPLOTAR POR SU CUENTA, AUN CUANDO FUERA PARA VENDER A LA EMPRESA QUE ACAPARA LA PRODUCCION PARA OBTENER ALGUN BENEFICIO, LOS PROPIETARIOS VENDEN SU ARBOLADO EN PIE A CAMBIO DEL PAGO DE UNA RENTA O DERECHO DE MONTE SUMAMENTE BAJO EN COMPARACION CON LOS PRECIOS QUE PAGAN OTRAS EMPRESAS SIMILARES.

## EVALUACION GLOBAL DEL SECTOR AGROPECUARIO

JALISCO CUENTA CON NUMEROSOS RECURSOS, TANTO AGRICOLAS Y PECUARIOS COMO FORESTALES, LOS CUALES ABARCAN MAS DEL 90% DE LA SUPERFICIE TOTAL DEL ESTADO.

POR OTRA PARTE, LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS SE DESARROLLAN EN FORMA EXTENSIVA DEBIDO A LA FALTA DE OBRAS DE RIEGO, INVESTIGACION Y ASESORAMIENTO TECNICO. EN LO REFERENTE A RENDIMIENTOS FISICOS ALCANZADOS, ESTOS PUEDE DECIRSE QUE SON AFECTADOS POR LOS DIVERSOS USOS TECNOLOGICOS EMPLEADOS MAS QUE POR LAS CONDICIONES ECOLOGICAS, POR EJEMPLO: EL HECHO DE QUE CASI TODOS LOS CULTIVOS NO SE ENCUENTRAN EN UN 100% DE SU RENDIMIENTO.

AUNADO ESTO A LA FALTA DE DIVERSIFICACION DE PRODUCTOS EN LAS REGIONES QUE MUESTRAN VENTAJAS COMPARATIVAS, ASI COMO A LA CARENCIA DE UN APOYO INTEGRAL, SON OBSTACULOS QUE EN EL MEDIANO PLAZO IMPIDEN INCREMENTAR LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL.

LA FALTA DE SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCION EN FORMA EFICAZ Y OPORTUNA IMPIDEN UN DESARROLLO INTEGRAL DEL SECTOR. SIN EMBARGO, POR LA FALTA DE ORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES ES DIFICIL AGILIZAR Y DINAMIZAR LA OBTENCION DE ESTOS SERVICIOS, COMO SON: FINANCIAMIENTO, ASISTENCIA TECNICA Y DISTRIBUCION DE INSUMOS.

LA RIGIDEZ DE LA PRODUCCION EN CUANTO A LA ESTRUCTURA DE CULTIVOS SE CARACTERIZA POR LA PREDOMINANCIA DEL MAIZ, - EL CUAL SE CULTIVA HASTA EN LAS PENDIENTES MAS PRONUNCIADAS CON LOS CONSECUENTES PROBLEMAS DE EROSION. EN ESTAS CONDICIONES EL CULTIVO DE ESTE PRODUCTO NO ES MUY REMUNERATIVO, POR LO QUE A PESAR DE LA TRADICION QUE REPRESENTA EL CULTIVO DE MAIZ EN TODO EL ESTADO Y QUE SIGUE SIENDO UN ALIMENTO BASICO, SE DEBE PUGNAR POR LOS CONDUCTOS ADECUADOS LA SUSTITUCION DE PRODUCTOS EN AREAS EN QUE NO SON APTAS PARA EL CULTIVO DEL MISMO, TRATANDO DE INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD DE LA TIERRA CULTIVADA.

LA COMERCIALIZACION ES UNO DE LOS PROBLEMAS QUE DE ALGUNA MANERA FRENAN LA MARCHA DEL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL, DEBIDO ESCENCIALMENTE A LA FUERTE INTERMEDIACION QUE PROPICIA EL ENCARECIMIENTO DE TODOS LOS ARTICULOS - QUE NO ESTAN SUJETOS AL CONTROL OFICIAL, YA QUE POR UNA PARTE EL PRODUCTOR VENDE BARATO Y EL CONSUMIDOR COMPRA CARO, SIENDO EL INTERMEDIARIO QUIEN MAS SE BENEFICIA DEBIDO EN PARTE A LA FALTA DE ORGANIZACION DEL PRODUCTOR - QUE NO ES CAPAZ DE CAPTAR LOS SISTEMAS ADECUADOS DE COMERCIALIZACION Y POR OTRO LADO LA INSUFICIENTE CAPACIDAD DE RECEPCION POR PARTE DE DEPENDENCIAS OFICIALES ENCARGADAS DE REGULAR EL MERCADO DE LOS PRODUCTOS AGROPECUARIOS.

RESPECTO A MECANIZACION, EN EL CAMPO SE OBSERVA UNA SUB-

UTILIZACION EN EL EQUIPO EXISTENTE DEBIDO A LA CONCENTRACION DE ESTE EN ALGUNAS AREAS PRODUCTIVAS COMO SON :

EL DISTRITO DE AUTLAN, AMECA, LA BARCA Y CIUDAD GUZMAN, SIENDO NECESARIA UNA PROMOCION EN AREAS CON POTENCIALES PRODUCTIVOS QUE NO HAN SIDO EXPLOTADOS ADECUADAMENTE POR FALTA DE MAQUINARIA; EN LOS DISTRITOS DE COLOTLAN, PUERTO VALLARTA Y PARTE DE LOS DISTRITOS DE SAYULA Y CIUDAD GUZMAN, EN DONDE AUN SE UTILIZAN METODOS RUDIMENTARIOS EN UN 90% DE LAS AREAS CULTIVABLES.

EN EL RENGLON PECUARIO LOS PRINCIPALES OBSTACULOS CON -- QUE SE ENFRENTA ESTA ACTIVIDAD SON, LA FALTA DE ORGANIZACION POR PARTE DE LOS PRODUCTORES, LOS CUALES NO SON CAPACES DE CONTRARRESTAR LAS VARIACIONES DEL MERCADO, SIENDO PRESA DE LAS POLITICAS QUE LAS EMPRESAS PASTEURIZADORAS O INTERMEDIARIOS ESTABLECEN.

POR OTRA PARTE, LAS ACTIVIDADES GANADERAS SE ENCUENTRAN LOCALIZADAS EN FUNCION DE LAS AREAS COMERCIALES MAS NO - DE LAS ZONAS POTENCIALES DONDE SE ENCUENTRA EL RECURSO - PASTIZAL, SIENDO APTAS PARA ESTA ACTIVIDAD. ESTO ORIGINA QUE LOS COSTOS DE PRODUCCION SEAN ELEVADOS.

EN EL SUBSECTOR FORESTAL ES NOTORIA LA FALTA DE UNIDADES DE EXPLOTACION FORESTAL Y CAMINOS DE PENETRACION A LAS -

AREAS POTENCIALMENTE EXPLOTABLES, POR LO QUE SE DEBERA --  
PROMOVER LA INSTALACION DE ASERRADEROS Y PEQUEÑAS INDUS--  
TRIAS QUE APROVECHEN EL RECURSO FORESTAL ASI COMO LA CONS  
TRUCCION DE CAMINOS DE PENETRACION, PRINCIPALMENTE EN LOS  
DISTRITOS DE COLOTLAN, PUERTO VALLARTA Y AUTLAN.

### III. OBJETIVOS.

#### PERSONALES.

1. FORMULACION DE UN PLAN GENERAL QUE PERMITA DESARROLLAR ' LOS CONOCIMIENTOS TECNICOS Y DE ORGANIZACION, ADQUIRIDOS DURANTE LA CARRERA DE INGENIERO AGRONOMO.
2. PROPORCIONAR A LOS ALUMNOS EGRESADOS DE ESTA ESCUELA, -- UNA METODOLOGIA DE TRABAJO QUE PERMITA EL MEJOR APROVE-- CHAMIENTO DE LOS BENEFICIOS OTORGADOS AL AGRO POR EL GO-- BIERNO FEDERAL Y ESTATAL.

#### GENERALES.

1. LOGRAR UN MAYOR APROVECHAMIENTO Y UTILIZACION DE LOS IN-- SUMOS, LO CUAL VENDRIA A DAR COMO CONSECUENCIA UN MAYOR' INGRESO ECONOMICO EN EL MEDIO RURAL.
2. CONTRIBUIR CON MAYORES VOLUMENES DE PRODUCCION, PRINCI-- PALMENTE PARA LA ALIMENTACION HUMANA.
3. CONSIDERO QUE UNO DE LOS PRINCIPALES OBJETIVOS DEL PRE-- SENTE TRABAJO ES QUE AL TENER MAYORES VOLUMENES DE PRO-- DUCCION Y QUE ESTO SE REFLEJA EN UN MAYOR INGRESO ECONO-- MICO, EN RELACION A LO OBTENIDO TRADICIONALMENTE, SE PRO-- PICIEN LOS ASENTAMIENTOS HUMANOS EN EL MEDIO RURAL, EVI--

TANDO CON ELLO QUE LOS CAMPESINOS EMIGREN' A LAS GRANDES' CIUDADES, FORMANDO LOS CINTURONES DE MISERIA POR DEMAS - CONOCIDOS.

4. LOGRAR UNA MAYOR PRODUCCION, PARA LA ALIMENTACION DE GANADO, PRINCIPALMENTE DE BOVINOS, PORCINOS Y AVES, CONSIDERANDO QUE ACTUALMENTE EL 20% DE LA PRODUCCION DE MAIZ, SE DESTINA AL CONSUMO ANIMAL, LO QUE VIENE E REPRESENTAR MAYORES COSTOS DE PRODUCCION, ASI COMO MENOR DISPONIBILIDAD DE ESTE GRANO, PARA CONSUMO HUMANO.
5. EN APOYO A LA PRODUCCION GANADERA, INCREMENTAR EL CULTIVO DEL SORGO, AUMENTANDO LAS DISPONIBILIDADES ACORDES A' LA DEMANDA DE LOS PRODUCTORES PORCINOS Y AVICOLAS PRINCIPALMENTE.
6. INCREMENTAR LA PRODUCCION DE CULTIVOS BASICOS, PRINCIPALMENTE DE LOS QUE EL ESTADO TIENE POSIBILIDADES DE REALIZAR, TAL ES EL CASO DEL MAIZ, FRIJOL, TRIGO, ARROZ Y SORGO, INDEPENDIENTEMENTE DE QUE EL CULTIVO DEL MAIZ EN EL' ESTADO SEA AUTOSUFICIENTE PARA CONSUMO HUMANO.



#### IV. ESTRATEGIAS.

##### BASICAS.

LA ESTRATEGIA BASICA, CONTEMPLA FUNDAMENTALMENTE QUE LOS --  
AGRONOMOS RADICADOS EN EL MEDIO RURAL, APOYEN DECIDIDAMENTE  
A LOS PRODUCTORES, REALIZANDO ESTUDIOS, PARA DETERMINAR LAS  
NECESIDADES EN CANTIDAD Y CALIDAD DE INSUMOS, PRINCIPALMEN-  
TE EN AQUELLAS AREAS EN LAS QUE SE TIENE SUBAPROVECHADO EL'  
POTENCIAL DE PRODUCTIVIDAD DE LOS SUELOS, Y QUE MEDIANTE LA  
APLICACION DE MAYORES Y MEJORES INSUMOS, SE LOGREN INCREMEN-  
TOS SUSTANCIALES EN LA PRODUCCION.

##### OPERATIVAS.

1. EL INCREMENTO DE LA PRODUCCION, SE REALIZARA MEDIANTE --  
DOS ASPECTOS FUNDAMENTALES, PRIMERO INCREMENTAR SUPERFI-  
CIAS AL CULTIVO, Y SEGUNDO, INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD  
EN LAS YA EXISTENTES.
2. SE CONTEMPLA LA EJECUCION DE ACTIVIDADES TECNICAS Y DE '  
APOYO EN LA TOTALIDAD DE LA SUPERFICIE CULTIVADA, MISMA'  
QUE POR SUS COEFICIENTES DE PRODUCTIVIDAD SE HA DIVIDIDO  
EN TRES CATEGORIAS.

- PRIMER NIVEL O DE BAJA PRODUCTIVIDAD. AQUELLAS AREAS CON RENDIMIENTOS INFERIORES EN UN 40% DEL PROMEDIO ZONAL EN LOS CULTIVOS CONSIDERADOS.
- SEGUNDO NIVEL O DE PRODUCTIVIDAD MEDIA. AQUELLAS AREAS -- CON RENDIMIENTOS SIMILARES AL PROMEDIO DE LA ZONA.
- TERCER NIVEL O DE ALTA PRODUCTIVIDAD. AQUELLAS AREAS CON RENDIMIENTOS SUPERIORES EN UN 40% AL PROMEDIO ZONAL.

DENTRO DEL ESQUEMA OPERATIVO, CABE SEÑALAR DE MANERA IMPORTANTE LA FORMA EN QUE DEBERAN INTEGRARSE LOS PROYECTOS TECNOLOGICOS, HACIENDOSE LA ACLARACION DE QUE PARA UNA SUPERFICIE DENTRO DEL PLAN DE ACCION INMEDIATA, SE HAN CONSIDERADO AQUELLOS QUE TRADICIONALMENTE NO CONTABAN CON EL O LOS PROYECTOS QUE A CONSIDERACION TECNICA SE LES PUDIERA IMPLEMENTAR.

DE TAL MANERA QUE SI UNA SUPERFICIE SE SEMBRO CON SEMILLA MEJORADA EL CICLO ANTERIOR, NO DEBERA INCLUIRSE EN EL PROYECTO DE SEMILLA MEJORADA, PERO SI A SU VEZ EN ESTA SUPERFICIE LA FERTILIZACION HA SIDO DEFICIENTE Y SE CONTEMPLA OPTIMIZAR LA FERTILIZACION, DEBERA INCLUIRSE DENTRO DEL PLAN EN

EL PROYECTO DE FERTILIZACION, SIENDO LO MAS IMPORTANTE, LAS GESTIONES QUE CORRESPONDE AL TECNICO PARA QUE EL PRODUCTOR' DISPONGA DE ESTE INSUMO.

PARA LA PREPARACION MECANIZADA DE SUELOS, DEBERAN CONSIDERARSE AQUELLAS SUPERFICIES QUE SE PREPARARON EN FORMA MANUAL O MECANICAMENTE, SIENDO EN ESTE ULTIMO CASO LA PREPARACION' DEFICIENTE, Y QUE MEDIANTE LA PROMOCION DEL PLAN, SE PREPAREN MECANICAMENTE Y EN FORMA EFICIENTE, PARA LO CUAL DEBERAN APOYARSE CON LA ADQUISICION DE NUEVA MAQUINARIA E IMPLEMENTOS, ASI COMO LA MAYOR Y MEJOR UTILIZACION DE LA YA EXISTENTE.

ESTE CRITERIO DEBERA SEGUIRSE PARA TODOS Y CADA UNO DE LOS' PROYECTOS CONSIDERADOS DENTRO DEL PLAN, LOS CUALES AL MOMENTO DE LA EVALUACION NOS DARAN ADEMAS DEL INCREMENTO EN LA ' PRODUCCION, EL INCREMENTO EN EL GRADO DE TECNIFICACION.

LOS VOLUMENES DE PRODUCCION ESTIMADOS DENTRO DEL PLAN DE ACCION INMEDIATA, SERAN CONSIDERANDOSE UNICAMENTE EL INCREMENTO POR LA ACCION DEL PLAN, DE TAL MANERA QUE SI EN UNA SUPERFICIE DE 1 HA. SE OBTIENE UNA PRODUCCION DE 1.5 TON. EN' FORMA TRADICIONAL, Y QUE AL APLICAR UN PAQUETE TECNOLOGICO,

SE INCREMENTE A 2.0 TON., EL IMPACTO DEL PLAN DE ACCION INMEDIATA EN EL INCREMENTO DE PRODUCCION SERA DE 0.5 TON.

PARA EL CASO DE INCREMENTO DE SUPERFICIE, SE CONSIDERARA LA PRODUCCION TOTAL, AUN CUANDO SE LE HUBIESE IMPLEMENTADO UN PAQUETE TECNOLOGICO.

INTEGRACION DE UN PAQUETE TECNOLOGICO.

UN PAQUETE TECNOLOGICO, SE FORMA POR LA ASOCIACION DE 2 O MAS PROYECTOS.

A CONTINUACION CITARE ALGUNOS EJEMPLOS PARA LA INTEGRACION DE DICHS PAQUETES.

1. SI UNA SUPERFICIE DE 4 HA. REQUIERE: SUBSOLEO, PREPARACION MECANIZADA DE SUELOS, FERTILIZACION, SEMILLA MEJORADA Y CONTROL DE PLAGAS, EL PAQUETE QUEDARIA DE LA SIGUIENTE MANERA.

SUP. HA.	SUBSOLEO	PREP DE SUELOS	FERTILIZACION	CONTROL D PLAGAS	INCREMENTO PROD. TON.
4	4	4	4	4	2.0

ESTO QUIERE DECIR QUE SI A ESAS 4 HA. SE LES APLICAN LOS PAQUETES DESCRITOS, SE INCREMENTARA LA PRODUCCION EN 2 TON. -- ADICIONALES A LOS OBTENIDOS EN FORMA TRADICIONAL.

2. SI A UNA SUPERFICIE DESMONTADA DE 3 HA. PARA INCORPORARSE EN CONDICIONES OPTIMAS A LA PRODUCCION REQUIERE: PREPARACION DE SUELOS, SEMILLA MEJORADA, FERTILIZACION Y CONTROL DE PLAGAS, EL PAQUETE QUEDARIA ASI:

SUP. HA.	DESMONTES	PREP DE SUELOS	SEMILLA TRATADA	FERTILI ZACION	CONTROL PLAGAS	PRODUC CION. TON.
3	3	3	3	3	3	9

EN ESTE CASO SE HA CONSIDERADO EL TOTAL DE LA PRODUCCION A OBTENER (3 TON./HA.) DADO QUE ES INCREMENTO DE SUPERFICIE, AUN CUANDO SE LE HA IMPLEMENTADO UN PAQUETE TECNOLOGICO.

3. SI A UNA SUPERFICIE DE 5 HA., QUE EL CICLO ANTERIOR SE CULTIVO DE MAIZ Y SE SEMBRO CON SEMILLA MEJORADA, SE CONTROLO PLAGAS, PERO NO SE FERTILIZO CON LO OPTIMO RECOMENDADO Y QUE SEGUN LAS CONDICIONES DEL SUELO EN CUANTO A COMPACTACION, NO REQUIERE SUBSOLEO, SE LE APLICARA UN PAQUETE TECNOLOGICO CON LOS SIGUIENTES PROYECTOS.

SUP.HA.    PREP SUELOS    FERTILIZACION    INCREMENTO/TON.

5                    5                    5                    1.0

4. SI EN UNA SUPERFICIE DE 4 HA. CONSIDERADA COMO TIERRA OCIOSA Y QUE MEDIANTE UN CONVENIO SE REINTEGRARA A LA PRODUCCION, SEGUN EL DICTAMEN TECNICO SE LE APLICARA LOS PROYECTOS DE SUBSOLEO, SEMILLA MEJORADA, FERTILIZACION Y CONTROL DE PLAGAS SE INTEGRARA UN PAQUETE DE:

SUP. HA.	SUBSOLEO	FERTILIZACION	CONTROL DE PLAGAS	INCREMENTO PROD. TON.
4	4	4	4	12

ASI SUCESIVAMENTE SE IMPLEMENTARAN PAQUETES TECNOLOGICOS CO  
MO SE REQUIERA PARA INCREMENTAR LA PRODUCCION.

V

METAS DE PRODUCCION



V. METAS

ESTAS SE FIJARAN PARA LOS CULTIVOS DE MAIZ, FRIJOL, TRIGO, ARROZ Y SORGO, QUE AGRUPAN EN TOTAL EL 95% DE LA SUPERFICIE PROGRAMADA EN EL CICLO PRIMAVERA-VERANO 1981; FUERON DETERMINADAS PARA CADA UNO DE LOS 3 TIPOS DE SUPERFICIE DE BAJA, MEDIA Y ALTA PRODUCTIVIDAD YA DEFINIDOS, EFECTUANDO UN ANALISIS POR CADA UNO DE LOS DISTRITOS AGROPECUARIOS QUE INTEGRAN EL ESTADO Y DE LAS DIVERSAS ZONAS ECOLOGICAS EXISTENTES, PROPONIENDOSE POR CULTIVO LAS SIGUIENTES METAS PARA INCREMENTAR LA PRODUCCION.

EN MAIZ 518 MIL TON., CORRESPONDIENDO 45 MIL A SUPERFICIES DE LA PRIMERA CLASIFICACION, 350 MIL Y 123 MIL TON. A LA SEGUNDA Y TERCERA RESPECTIVAMENTE, DISTRIBUYENDOSE EN AREAS DE 30 MIL, 500 MIL Y 308 MIL HA. PARA CADA UNA DE LAS SUPERFICIES ASI CLASIFICADAS.

EN EL CASO DEL FRIJOL SE PROPONE UN INCREMENTO DE 20 MIL TON., SIGNIFICANDO 14 MIL PARA EL PRIMER GRUPO DE SUPERFICIES, 2 600 EN AREAS DE PRODUCTIVIDAD MEDIA Y 3 600 EN AREAS DE PRODUCTIVIDAD ALTA, QUE SE OBTENDRAN EN 20 MIL HA. DE BAJA PRODUCTIVIDAD, 6 600 HA. EN MEDIA Y 12 MIL HA. EN ALTA.

EN TRIGO, POR SUS CARACTERISTICAS DE PRODUCCION SOLO SE --

CONSIDERARON 2 GRUPOS DE SUPERFICIE, LAS DE MEDIA Y ALTA PRODUCTIVIDAD EN LAS QUE SE PLANTEA UN INCREMENTO TOTAL' DE 39 MIL TON., CORRESPONDIENDO 24 MIL A LA PRIMERA Y 15 MIL A LA DE ALTA PRODUCTIVIDAD, TRABAJANDOSE LA TOTALI-- DAD DE LA SUPERFICIE DE TRIGO QUE ES DE 22 MIL HA. DES-- GLOSADAS EN 12 MIL Y 10 MIL HA. PARA CADA CLASIFICACION.

EL CULTIVO DE ARROZ SE PLANTEO INCREMENTARSE EN 1 467 -- TON. EN LA TOTALIDAD DE LA SUPERFICIE DE 5 MIL HA. DE -- PRODUCTIVIDAD MEDIA.

POR ULTIMO EL SORGO CON UN INCREMENTO DE 240 MIL TON. -- CON 120 MIL EN AREAS DE MEDIANA PRODUCTIVIDAD Y EL RESTO 122 MIL EN SUPERFICIES DE ALTA PRODUCTIVIDAD, PROPONIEN-- DOSE UN AREA DE 216 MIL HA. LOCALIZADAS 80 MIL EN EL PRI-- MER GRUPO Y 136 MIL EN LAS AREAS DE ALTA PRODUCTIVIDAD.

EN LAS SUPERFICIES DE MEDIA PRODUCTIVIDAD SE TRABAJAN 684 MIL HA. QUE REGISTRARAN UN INCREMENTO EN LA PRODUCCION DE 498 MIL TON.

POR SU PARTE LAS AREAS DE ALTA PRODUCTIVIDAD APORTARAN ' 264 MIL TON., CON UNA SUPERFICIE DE 525 MIL HA.

EN CONJUNTO LAS METAS PROPUESTAS DE INCREMENTO DE PRODUCCION ALCANZARAN 822 MIL TON. DE LOS CULTIVOS DE MAIZ, FRIJOL, TRIGO, ARROZ Y SORGO, QUE SUMADOS A LOS 4 MILLONES 400 MIL TON. CONTEMPLADAS EN EL PROGRAMA NORMAL REPRESENTAN UN VOLUMEN DE 5 MILLONES 300 MIL TON. (CONSULTAR ANEXO).

PLAN DE ACCION INMEDIATA PARA EL INCREMENTO DE GRANOS BASICOS  
 METAS DE PRODUCCION  
 J A L I S C O

CULTIVO	NIVEL DE PRODUCCION	SUPERFICIE	RENDIMIENTO			VOLUMEN		
			ACTUAL	INCREMENTO	TOTAL	ACTUAL	INCREMENTO	TOTAL
MAIZ	1	30,000	1.50	1.50	3.00	45,000	45,000	90,000
	2	500,000	2.10	0.70	2.80	1'060,000	350,000	1'400,000
	3	308,358	3.60	0.40	4.00	1'129,327	123,343	1'252,670
	ASOC.	80,000	1.32		1.32	105,981		104,981
	TOTAL	838,358		0.42		2'330,308	518,343	2'848,651
FRIJOL	1	20,000	0.60	0.70	1.30	12,000	21,720	26,000
	2	6,661	0.60	0.40	1.00	3,997	2,664	6,661
	3	12,069	0.96	0.30	1.26	11,573	3,621	15,194
	ASOC.	78,439	0.33		0.33	26,277		26,277
	TOTAL	38,730		0.52		53,847	28,005	74,132
TRIGO	1							
	2	12,173	2.50	2.00	4.50	30,342	24,346	54,778
	3	9,974	2.80	1.50	4.30	27,959	14,961	42,920
	TOTAL	22,147		1.77	4.41	58,391	39,307	97,698
	ARROZ	1						
2		4,948	4.00	0.30	4.30	19,792	1,467	21,259
3								
TOTAL		4,948	4.00	0.30	4.30	19,792	1,467	21,259

2..

	J							
	2	80,000	4.00	1.50	5.50	320,000	120,000	440,000
S O R G O	3	135,848	4.60	0.90	5.40	627,697	122,263	749,960
	TOTAL	215,848		1.12		947,697	242,263	1'189,960
O T R O S	3	58,433				1'072,090		1'072,090
TOTAL		1'258,812				4'482,125	821,665	5'303,790

SUPERFICIE Y METAS DE PRODUCCION  
DISTRITO DE TEMPORAL N° I  
CICLO P.V. 81-81

CULTIVO	NIVEL DE PROD.	SUPERFICIE Ha.	I N C R E M E N T O		VOLUMEN TON.	
			RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON	NORMAL	TOTAL
MAIZ	1	-	-	-	-	-
	2	49,000	1.061	52,000	152,632	204,632
	3	-	-	-	-	-
	4	85,954	-	-	330,257	330,257
	SUMA	134,954	0.385	52,000	482,889	534,889
FRIJOL	1	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-
	4	785	-	-	800	800
	SUMA	785	-	-	800	800
SORGO	1	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-
	4	8,430	-	-	42,707	42,707
	SUMA	8,430	-	-	42,707	42,707
OTROS		860	-	-	15,600	15,600
T O T A L		145,029		52,000	541,996	593,996

SUPERFICIE Y METAS DE PRODUCCION  
 DISTRITO DE TEMPORAL No. II  
 CICLO P.V. 81-81

CULTIVO	NIVEL DE PROD.	SUPERFICIE	I N C R E M E N T O		VOLUMEN NORMAL	TON. TOTAL
			RENDIMIENTO TON/HA.	VOLUMEN TON.		
MAIZ	1	12 000	0.736	8 830	13 788	22 618
	2	70 060 $\frac{1}{2}$	0.818	57 325	97 106	154 431
	3	15 917	0.353	5 622	39 502	45 124
	4	80 040 *	-	-	127 187	127 187
	SUMA	178 017	0.403	71 777	277 583	349 360
FRIJOL	1	1 000	0.551	551	592	1 143
	2	770	0.300	231	575	806
	3	-	-	-	-	-
	4	78 145 *	-	-	37 297	37 297
	SUMA	79 915	-	782	38 464	39 246
TRIGO	1	-	-	-	-	-
	2	11 100	0.300	3 330	33 597	36 927
	3	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-
	SUMA	11 100	0.300	3 330	33 597	36 927
SORGO	1	-	-	-	-	-
	2	6 091	0.300	1 827	22 826	24 653
	3	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-
	SUMA	6 091	0.300	1 827	22 826	24 653

SUPERFICIE Y METAS DE PRODUCCION  
 DISTRITO DE TEMPORAL No. II  
 CICLO P.V. 81-81

CULTIVO	NIVEL DE PROD.	SUPERFICIE	I N C R E M E N T O RENDIMIENTO TON/HA.	VOLUMEN VOLUMEN TON.	VOLUMEN NORMAL	TON. TOTAL
OTROS		3 700	-	-	28 038	28 038
	T O T A L	200 878		77 716	400 508	478 224

\* NO SE INCLUYE EN EL TOTAL 77 945 HA. DE MAIZ ASOCIADO CON FRIJOL

1/ INCLUYE 8 512 HA. DE TIERRAS OCIOSAS Y 665 HA. DE DESMONTES.



SUPERFICIE Y METAS DE PRODUCCION  
DISTRITO DE TEMPORAL No. III  
CICLO P.V. 81-81

CULTIVO	NIVEL DE PROD.	SUPERFICIE Ha.	I N C R E M E N T O		VOLUMEN TON.	
			RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON	NORMAL	TOTAL
MAIZ	1	-	-	-	-	-
	2	19,943*	0.417	8,319	13,894	22,213
	3	43,600	0.341	14,894	55,178	70,072
	4	6,300 <sup>1/</sup>	-	-	4,092	4,092
	SUMA	69,843	0.332	23,213	73,164	96,377
FRIJOL	1	-	-	-	-	-
	2	5,171	0.270	1,399	3,389	4,788
	3	3,455	0.134	465	3,081	3,546
	4	6,300	-	-	2,238	2,238
	SUMA	14,926	0.124	1,864	8,778	10,572
TRIGO	1	-	-	-	-	-
	2	4,824	0.401	1,939	7,477	9,416
	3	751	0.359	256	1,577	1,833
	4	-	-	-	-	-
	SUMA	5,575	0.393	2,195	9,054	11,249
SORGO	1	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-
	3	500	0.502	251	1,370	1,621
	4	-	-	-	-	-
	SUMA	500	0.502	251	1,370	1,621
OTROS		28,649	-	-	870,823	870,823
T O T A L		113,193		27,523	963,119	990,642

<sup>1/</sup> Asociado

\* 1095 Ha. de desmontes.

SUPERFICIE Y VOLUMEN DE PRODUCCION  
DISTRITO DE TEMPORAL No. IV  
CICLO P.V. 81-81

CULTIVO	NIVEL DE PROD	SUPERFICIE HA.	I N C R E M E N T O		VOLUMEN NORMAL	TON TOTAL
			RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON		
MAIZ	1	3,700 <sup>1/</sup>	0.750	2,775	7,346	10,121
	2	80,161 <sup>2/</sup>	0.449	35,973	210,846	246,819
	3	43,417	0.302	13,094	148,716	161,810
	4	1,450 <sup>3/</sup>	-	-	4,142	4,142
	SUMA	128,728	0.403	51,842	371,050	422,892
FRIJOL	1	-	-	-	-	-
	2	600	0.120	72	720	792
	3	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-
	SUMA	600	0.120	72	720	792
SORGO	1	-	-	-	-	-
	2	17,580	0.286	5,023	75,262	80,285
	3	11,425	0.529	6,047	47,095	53,142
	4	-	-	-	-	-
	SUMA	29,005	0.382	11,070	122,357	133,427
T O T A L		158,333		62,984	494,127	557,111

<sup>1/</sup>Incluye 200 Ha. de áreas ganaderas

<sup>2/</sup>Incluye 1,365 Ha. de desmonte, 652 Ha. de nivelación, 2721 Ha. de tierras ociosas y 400 Ha. de sustitución de cultivo.

<sup>3/</sup> Incluye 1,450 Ha. asociadas con agave.

SUPERFICIE Y METAS DE PRODUCCION  
DISTRITO DE TEMPORAL N° V  
CICLO P.V. 81-81

CULTIVO	NIVEL DE PRODUCCION	SUPERFICIE HA.	I N C R E M E N T O		VOLUMEN NORMAL	TON. TOTAL
			RENDIMIENTO TON./HA.	VOLUMEN TON.		
MAIZ	1	2 500	1.500	3 750	4 625	8 375
	2	31 965 <sup>1/</sup>	0.644	20 601	70 966	91 567
	3	25 020	0.341	8 529	78 731	87 260
	4	340	-	-	811	811
	SUMA	59 825	0.550	32 880	155 133	188 013
FRIJOL	1	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-
	3	-	-	-	-	-
	4	340	-	-	124	124
	SUMA	340 <sup>2/</sup>	-	-	124	124
SORGO	1	-	-	-	-	-
	2	3 600	0.842	3 030	11 740	14 770
	3	-	-	-	-	-
	4	-	-	-	-	-
	SUMA	3 600	0.842	3 030	11 740	14 770
OTROS		340	-	-	392	392
TOTAL		63 765		35 910	167 389	203 299

1/ Incluye 2 000 Ha. de tierras ociosas y 1 785 Ha. de desmote

2/ No incluye 340 Ha. de frijol asociado con maíz

SUPERFICIE Y VOLUMEN DE PRODUCCION  
 DISTRITO DE TEMPORAL No. VI  
 CICLO P.V. 81-81

CULTIVO	NIVEL DE PROD.	SUPERFICIE	I N C R E M E N T O		VOLUMEN NORMAL	TON TOTAL
			RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON		
MAIZ	1	2,000	1,275	2,550	3,000	5,550
	2	15,642 <u>1/</u>	1.085	16,969	20,675	37,644
	3	20,130	0.436	8,777	57,475	66,252
	4	-	-	-	-	-
	SUMA	37,772	0.749	28,296	81,150	109,446
SORGO	1	-	-	-	-	-
	2	4,000	0.175	700	7,800	8,500
	3	2,500	0.200	500	7,400	7,900
	4	-	-	-	-	-
	SUMA	6,500	0.185	1,200	15,200	16,400
OTROS		2,870	-	-	2,459	2,459
T O T A L		47,142		29,496	98,809	128,305

1/ Incluye 3,228 Ha. de desmontes y 3,000 Ha. de tierras ociosas

SUPERFICIE Y METAS DE PRODUCCION:  
DISTRITO DE TEMPORAL VII  
CICLO P.V. 81-81

CULTIVO	NIVEL DE PRODUCCION	SUPERFICIE HA.	I N C R E M E N T O		VOLUMEN NORMAL	TON. TOTAL
			RENDIMIENTO TON/HA.	VOLUMEN TON.		
MAIZ	1	1 650	1.416	2 336	3 434	5 770
	2	36 207 <sup>1/</sup>	0.465	16 827	77 959	94 786
	3	7 033	0.075	526	19 185	19 711
	4	2 360 <sup>2/</sup>	-	-	3 850	3 850
	SUMA	47 250	0.417	19 689	104 428	124 117
FRIJOL	1	177	0.322	57	171	228
	2	96	0.125	12	115	127
	3	-	-	-	-	-
	4	2 360 <sup>2/</sup>	-	-	1 692	1 692
	SUMA	2 633	0.026	69	1 978	2 047
SORGO	1	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-
	3	81 481	0.229	18 696	373 244	391 940
	4	-	-	-	-	-
	SUMA	81 481	0.229	18 696	373 244	391 940
OTROS		2 215	-	-	10 694	10 694
TOTAL		131 219	-	38 454	490 344	528 798

<sup>1/</sup> Incluye 4 150 Ha. de sustitución de cultivos (maíz por sorgo), 460 Ha. de desmontes y 190 -  
Ha. de tierras ociosas

<sup>2/</sup> 2 360 Ha. de maíz asociado con frijol.

SUPERFICIE Y METAS DE PRODUCCION:  
 DISTRITO DE TEMPORAL No. VIII  
 CICLO P.V. 81-81

CULTIVO	NIVEL DE PRODUCCION	SUPERFICIE HA	I N C R E M E N T O		VOLUMEN NORMAL	TON. TOTAL
			RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON.		
MAIZ	1	-- 910	0.846	770	1485	2255
	2	34571 <u>1/</u>	0.670	23177	78830	102007
	3	20920	0.287	6008	46945	52953
	4	1650 <u>2/</u>	--	--	2313	2313
	SUMA	58051	0.504	29955	129573	159528
FRIJOL	1	40	0.600	24	28	52
	2	2787 <u>3/</u>	0.514	1432	3207	4639
	3	1920	0.320	615	2680	3295
	4	1250	--	--	527	527
	SUMA	5997	0.345	2071	6442	8513
SORGO	1	--	--	--	--	--
	2	4341	0.742	3264	17445	20710
	3	16267	0.871	6504	72138	78642
	4	--	--	--	--	--
	SUMA	20608	--	9768	89584	99352
TRIGO	1	--	--	--	--	--
	2	100	0.600	60	175	235
	3	200	0.500	100	400	500
	4	--	--	--	--	--
	SUMA	300	0.533	160	575	735
	OTROS	3574	--	--	10896	10896
	T O T A L	87280	--	41954	237070	279024

3/ Incluye 80 Ha. de desmonte

1/ Incluye 2 411 Ha. de desmontes.

2/ No se incluyen 1 250 Ha. asociadas con frijol y 400 Ha. asociadas con calabaza

SUPERFICIE DE METAS DE PRODUCCION  
DISTRITO DE TEMPORAL No. IX  
CICLO P.V. 81-81

C U L T I V O	NIVEL DE PROD.	SUPERFICIE	I N C R E M E N T O		V O L U M E N	
			RENDIMIENTO TON/HA.	VOLUMEN TON.	NORMAL	T O T A L
Maíz	1	1,800	1.555	2,800	3,745	6,545
	2	65,586 <sup>1/</sup>	0.663	43,481	181,023	224,504
	3	43,517	0.583	25,273	170,236	195,509
	4	3,109	- 0 -	- 0 -	6,242	6,016
	SUMA	113,812	0.629	71,554	361,246	432,574
Frijol	1	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
	2	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
	3	222	0.270	60	185	245
	4	3,109 *	- 0 -	- 0 -	902	902
	SUMA	3,331	0.018	60	1,087	1,147
Sorgo	1	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
	2	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
	3	14,442	0.620	8,961	56,326	65,287
	4	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -	- 0 -
	SUMA	14,442	0.620	8,961	56,326	65,287
Otros		1,489	- 0 -	- 0 -	11,561	11,561
T O T A L		129,965		80,575	430,220	510,795

1/ Incluye 6,673 Ha., de desmontes y 210 Ha. de sustitución de cultivos.

\* Asociados.

SUPERFICIE Y VOLUMEN DE PRODUCCION  
 DISTRITO DE TEMPORAL No. X  
 CICLO P.V. 1981 - 81

CULTIVO	NIVEL DE PROD.	SUPERFICIE HA.	I N C R E M E N T O		VOLUMEN TON.	
			RENDIMIENTO TON/HA.	VOLUMEN TON.	NORMAL	TOTAL
MAIZ	1	1,780	1.065	1,895	990	2,885
	2	42,578	0.255	10,840	44,391	55,231
	3	20,875	0.582	12,152	43,732	55,884
	4					
	SUMA	65,233	0.382	24,887	89,113	114,000
FRIJOL	1					
	2					
	3					
	4	4,200			2,185	2,185
	SUMA	4,200			2,185	2,185
SORGO	1					
	2					
	3					
	4	94			192	192
	SUMA	94			192	192
OTROS		318			820	820
	T O T A L	69,845		24,887	92,310	117,197

1/ INCLUYE 1,100 HA. DE DESMONTES Y 841 HA. DE TIERRAS OCIOSAS.



PLAN DE ACCION INMEDIATA PARA EL INCREMENTO DE GRANOS BASICOS  
REQUERIMIENTOS DE INSUMOS

CULTIVO	INSUMOS						FERTILIZANTE			P E S T I C I D A S					
	S E M I L L A			C R I O L L A D E S I N F E C T A D A			NORMAL	INCRE.	TOTAL	L I Q U I D O S ( L T S . )			S O L I D O S ( T O N . )		
	NORMAL	INCRE.	TOTAL	NORMAL	INCRE.	TOTAL				NORMAL	INCRE.	TOTAL	NORMAL	INCRE.	TOTAL
MAIZ	5,068	2,219	7,282	3,238	1,248	4,486	476,227	127,331	603,558	690,000	212,000	902,000	24,734	9,289	34,023
FRIJOL	1,495	657	2,152		720	720	21,944	2,630	24,574	40,046	6,773	46,819	523	295	818
TRIGO	1,298		1,298				8,420	4,520	12,940	15,635	4,429	20,064	440	119	559
ARROZ	978		978				3,393	1,048	4,441	8,884	627	9,511	121	24	145
SORGO	3,840		3,840				115,140	30,561	145,701	172,808	58,754	231,562	7,467	641	8,108
TOTAL	12,674	2,876	15,550	3,238	1,968	5,206	625,124	116,090	741,214	927,373	282,583	1,209,956	33,285	10,368	43,653

NOTA: EN EL CASO DE FERTILIZANTES TENEMOS UN 80% DE NITROGENADOS Y  
UN 20% DE FOSFATADOS.

REQUERIMIENTOS DE INSUMOS  
DISTRITO DE TEMPORAL No. I  
CICLO P.V. 81-81

INSUMO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	MAIZ	FRIJOL	TRIGO	ARROZ	SORGO	OTROS	TOTAL
FERTILIZANTE	NORMAL	TON.	76,470	145	-	-	5,720	92	82,427
	INCREMENTO	TON.	2,554	-	-	-	-	-	2,554
	TOTAL	TON.	79,024	145	-	-	5,720	92	84,981
SEMILLA MEJORADA	NORMAL	TON.	1,400	-	-	-	152	28	1,580
	INCREMENTO	TON.	320	-	-	-	-	-	320
	TOTAL	TON.	1,720	-	-	-	152	28	1,900
DESINPEC. SEMILLA	NORMAL	TON.	-	-	-	-	-	-	-
	INCREMENTO	TON.	600	-	-	-	-	-	600
	TOTAL	TON.	600	-	-	-	-	-	600
CRIOLLA S/T	NORMAL	TON.	370	47	-	-	-	-	417
	INCREMENTO	"	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	TON.	370	47	-	-	-	-	417
PLAGUICIDAS SOLIDOS	NORMAL	TON.	2,400	20	-	-	355	13	2,788
	INCREMENTO	TON.	911	-	-	-	-	-	911
	TOTAL	TON.	3,311	20	-	-	355	13	3,699
LIQUIDOS	NORMAL	LT.	60,000	1,962	-	-	-	-	61,962
	INCREMENTO	LT.	18,672	-	-	-	-	-	18,672
	TOTAL	LT.	78,672	1,962	-	-	-	-	80,634

DISTRITO DE TEMPORAL No. II  
CICLO P.V. 81-81

INSUMO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	MAIZ	FRIJOL	TRIGO	ARROZ	SORGO	OTROS	TOTAL
FERTILIZANTE	NORMAL	TON.	86,735	15,623	6,110		4,350	1,500	114,318
	INCREMENTO	TON.	22,944	4,309	550		229		28,032
	TOTAL	TON.	109,679	19,932	6,660		4,579	1,500	142,350
SEMILLA MEJORADA	NORMAL	TON.	434	298	1,000		117	20	1,869
	INCREMENTO	TON.	1,737	1,192					2,929
	TOTAL	TON.	2,171	1,490	1,000		117	20	4,798
DESINFEC. SEMILLA	NORMAL	TON.	22						22
	INCREMENTO	TON.	202						202
	TOTAL	TON.	224						224
CRIOLLA S/T	NORMAL	TON.	70	940				3,000	4,010
	INCREMENTO	TON.							
	TOTAL	TON.	70	940				3,000	4,010
PLAGUICIDAS SOLIDOS	NORMAL	TON.	242	37			13	92	384
	INCREMENTO	TON.	2,175	325			119		2,619
	TOTAL	TON.	2,417	362			132	92	3,003
LIQUIDOS	NORMAL	LT.	111,986	7,543	1,345			4	120,878
	INCREMENTO	LT.	186,772	67,879	12,105				266,756
	TOTAL	LT.	298,758	75,422	13,450			4	387,634

REQUERIMIENTOS DE INSUMOS  
DISTRITO DE TEMPORAL III  
CICLO P.V. 81-81

INSUMO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	MAIZ	FRIJOL	TRIGO	ARROZ	SORGO	OTROS	TOTAL
FERTILIZANTE	NORMAL	TON.	24 914	1 359	540	-	340	4 090	31 243
	INCREMENTO	TON.	6 685	785	1 573	-	100	-	9 143
	TOTAL	TON.	31 599	2 144	2 113	-	440	4 090	40 386
SEMILLA MEJORADA	NORMAL	TON.	122	30	14	-	6	-	172
	INCREMENTO	TON.	778	126	302	-	-	-	1 206
	TOTAL	TON.	900	156	316	-	6	-	1 378
DESINFEC. SEMILLA	NORMAL	TON.	53	33	187	-	-	-	273
	INCREMENTO	TON.	188	215	257	-	-	-	660
	TOTAL	TON.	241	248	444	-	-	-	933
CRIOLLA S/T	NORMAL		-	-	-	-	-	850	850
	INCREMENTO		-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL		-	-	-	-	-	850	850
PLAGUICIDAS SOLIDOS	NORMAL	TON.	63	10	-	-	1	706	780
	INCREMENTO	TON.	74	-	-	-	-	-	74
	TOTAL	TON.	137	10	-	-	1	706	854
PLAGUICIDAS LIQUIDOS	NORMAL	LT	27 413	7 851	1382	-	-	28	36 674
	INCREMENTO	LT	-	8 626	4 775	-	-	-	13 401
	TOTAL	LT	27 413	16 477	6 157	-	-	28	50 075

REQUERIMIENTOS DE INSUMOS  
DISTRITO DE TEMPORAL IV  
CICLO P.V. 81-81

INSUMO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	MAIZ	FRIJOL	TRIGO	ARROZ	SORGO	OTROS	TOTAL
FERTILIZANTE	NORMAL	TON.	84 736	124	-	-	21 824	-	106 684
	INCREMENTO	TON.	21 590	6	-	-	3 772	-	25 368
	TOTAL	TON.	106 326	130	-	-	25 596	-	132 052
SEMILLA MEJORADA	NORMAL	TON.	1 714	-	-	-	523	-	2 237
	INCREMENTO	TON.	920	7	-	-	-	-	927
	TOTAL	TON.	2 634	7	-	-	523	-	3 164
DESINFEC. SEMILLA	NORMAL	TON.	-	-	-	-	-	-	-
	INCREMENTO	TON.	455	-	-	-	-	-	455
	TOTAL	TON.	455	-	-	-	-	-	455
CRIOLLA S/T	NORMAL	TON.	883	30	-	-	-	-	913
	INCREMENTO	TON.	-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL	TON.	883	30	-	-	-	-	913
PLAGUICIDAS. SOLIDOS	NORMAL	TON.	2 978	18	-	-	132	-	3 128
	INCREMENTO	TON.	380	10	-	-	51	-	441
	TOTAL	TON.	3 358	28	-	-	183	-	3 569
LIQUIDOS	NORMAL		11 550	100	-	-	5 710	-	17 360
	INCREMENTO		10 863	250	-	-	2 586	-	13 699
	TOTAL		22 413	350	-	-	8 296	-	31 059

Nota: Alrededor del 65% de la fertilización usa como fuente el sulfato de amonio.

REQUERIMIENTOS DE INSUMOS  
DISTRITO DE TEMPORAL V  
CICLO P.V. 81-81

INSUMO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	MAIZ	FRIJOL	TRIGO	ARROZ	SORGO	OTROS	TOTAL
FERTILIZANTE	NORMAL	TON.	22 600	-	-	-	1 355	-	23 955
	INCREMENTO	TON.	7 379	-	-	-	212	-	7 591
	TOTAL	TON.	29 979	-	-	-	1 567	-	31 546
SEMILLA MEJORADA	NORMAL	TON.	309	10	-	-	54	7	380
	INCREMENTO	TON.	79	-	-	-	-	-	79
	TOTAL	TON.	388	10	-	-	54	7	459
DESINFEC. SEMILLA	NORMAL	TON.	916	-	-	-	-	-	916
	INCREMENTO	TON.	77	-	-	-	-	-	77
	TOTAL	TON.	993	-	-	-	-	-	993
CRIOLLA S/T	NORMAL		-	-	-	-	-	-	-
	INCREMENTO		-	-	-	-	-	-	-
	TOTAL		-	-	-	-	-	-	-
PLAGUICIDAS SOLIDOS	NORMAL	TON.	848	7	-	-	75	6	936
	INCREMENTO	TON.	437	-	-	-	34	-	471
	TOTAL	TON.	1 285	7	-	-	109	6	1 407
LIQUIDOS	NORMAL	LT	11 650	148	-	-	4 325	102	16 225
	INCREMENTO	LT	14 518	-	-	-	1 137	-	15 655
	TOTAL	LT	26 168	148	-	-	5 462	102	31 880

DISTRITO DE TEMPORAL No. VI  
CICLO P.V. 81-81

INSUMO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	MAIZ	FRIJOL	TRIGO	ARROZ	SORGO	OTROS	TOTAL	
FERTILIZANTE	NORMAL	TON.	15 651				938	36	16 625	
	INCREMENTO	TON.	5 569				50		5 619	
	TOTAL	TON.	21 220				988	36	22 244	
SEMILLA MEJORADA	NORMAL	TON.	348				93		441	
	INCREMENTO	TON.	265				15		280	
	TOTAL	TON.	613				108		721	
DESINFEC. SEMILLA	NORMAL	TON.	125						125	
	INCREMENTO	TON.	74						74	
	TOTAL	TON.	199						199	
CRIOLLA S/T	NORMAL							14	14	
	INCREMENTO									
	TOTAL							14	14	
PLAGUICIDAS.	SOLIDOS	NORMAL	TON.	927			138		1 065	
		INCREMENTO	TON.	1 123					1 123	
		TOTAL	TON.	2 050				138		2 188
	LIQUIDOS	NORMAL	LTS.	7 000				1 300		8 300
		INCREMENTO	LTS.	10 970						10 970
		TOTAL	LTS.	17 970				1 300		19 270

DISTRITO DE TEMPORAL NO. VII  
CICLO P.V. 81-81

INSUMO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	MAIZ	FRIJOL	TRIGO	ARROZ	SORGO	OTROS	TOTAL
FERTILIZANTE	NORMAL	TON.	26,266	60			51,751	1,385	79,462
	INCREMENTO	TON.	1,757	7			2,452		4,216
	TOTAL	TON.	28,023	67			54,203	1,385	83,678
SEMILLA MEJORADA	NORMAL	TON.	612	14			1,432	52	2,110
	INCREMENTO	TON.	7	2			2		9
	TOTAL	TON.	619	16			1,434	52	2,121
DESINPEC. SEMILLA	NORMAL	TON.	249						249
	INCREMENTO	TON.							
	TOTAL	TON.	249						249
CRIOLLA S/T	NORMAL	TON.							
	INCREMENTO	TON.							
	TOTAL	TON.							
PLAGUICIDAS	SOLIDOS	NORMAL	TON.	173	106		305	66	650
		INCREMENTO	TON.	22	98		25		145
		TOTAL	TON.	195	204		330	66	795
	LIQUIDOS	NORMAL	LT.	23,057	273		46,556	3	69,889
		INCREMENTO	LT.	1,495	126		16,549		18,170
		TOTAL	LT.	24,552	399		63,105	3	88,059



DISTRITO DE TEMPORAL No. VIII  
CICLO P.V. 81-81

INSUMO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	MAIZ	FRIJOL	TRIGO	ARROZ	SORGO	OTROS	TOTAL
FERTILIZANTE	NORMAL	TON.	26,874	780	114		11,066	910	39,744
	INCREMENTO	TON.	8,649	357	59		1,685		10,710
	TOTAL	TON.	35,523	1,137	173		12,757	910	50,494
SEMILLA MEJORADA	NORMAL	TON.	86	50	30		382	3,220	3,768
	INCREMENTO	TON.	83	11	15		1		110
	TOTAL	TON.	169	61	45		383	3,220	3,878
DESINFEC.	NORMAL	TON.	465						465
SEMILLA	INCREMENTO	TON.	20						20
	TOTAL	TON.	485						485
CRIOLLA S/T	NORMAL	TON.	442	250				7	699
	INCREMENTO	TON.							
	TOTAL	TON.	442	250				7	699
PLAGUICIDAS SOLIDOS	NORMAL	TON.	1,436	160	7		669	89	2,361
	INCREMENTO	TON.	802	73	8		328		1,211
	TOTAL	TON.	2,238	233	15		997	89	3,572
PLAGUICIDAS LIQUIDOS	NORMAL							4	4
	INCREMENTO								
	TOTAL							4	4

DISTRITO DE TEMPORAL No. IX  
CICLO P.V. 81-81

INSUMO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	MAIZ	FRIJOL	TRIGO	ARROZ	SORGO	OTROS	TOTAL
FERTILIZANTE	NORMAL	TON.	61,564	532			7,940	520	70,556
	INCREMENTO	TON.	4,908	88			720		5,716
	TOTAL	TON.	66 472	620			8,660	520	76,272
SEMILLA MEJORADA	NORMAL	TON.	303				245		548
	INCREMENTO	TON.	254				15		260
	TOTAL	TON.	557				260		817
DESINPEC. SEMILLA	NORMAL	TON.	265						265
	INCREMENTO	TON.	263						263
	TOTAL	TON.	528						528
CRIOLLA S/T	NORMAL	TON.	890	79				6	975
	INCREMENTO	TON.		18					18
	TOTAL	TON.	890	97				6	993
PLAGUICIDAS. SOLIDOS	NORMAL	TON.	2,673	65			360	30	3,128
	INCREMENTO	TON.	209	9			70		288
	TOTAL	TON.	2,882	74			430	30	3,416
LIQUIDOS	NORMAL	LT.	160	2			14	1	177
	INCREMENTO	LT.	13	1			1	1	16
	TOTAL	LT.	173	3			15	2	193

REQUERIMIENTOS DE INSUMOS  
DISTRITO DE TEMPORAL X  
CICLO P.V. 81-81

INSUMO	CULTIVO	UNIDAD DE MEDIDA	MAIZ	FRIJOL	TRIGO	ARROZ	SORGO	OTROS	TOTAL
FERTILIZANTE	NORMAL	TON.	15 060	294	-	-	34	120	15 508
	INCREMENTO	TON.	968	-	-	-	-	-	968
	TOTAL	TON.	16 028	294	-	-	34	120	16 476
SEMILLA MEJORADA	NORMAL	TON.	54	-	-	-	2	-	56
	INCREMENTO	TON.	274	-	-	-	-	-	274
	TOTAL	TON.	328	-	-	-	2	-	330
DESINFEC. SEMILLA	NORMAL	TON.	177	-	-	-	-	-	177
	INCREMENTO	TON.	73	-	-	-	-	-	73
	TOTAL	TON.	250	-	-	-	-	-	250
CRIOLLA S/T	NORMAL	TON.	666	186	-	-	-	24	876
	INCREMENTO	TON.	78	-	-	-	-	-	78
	TOTAL	TON.	744	186	-	-	-	24	954
PLAGUICIDAS SOLIDOS	NORMAL	TON.	3	35	-	-	2	12	52
	INCREMENTO	TON.	22	-	-	-	-	-	22
	TOTAL	TON.	25	35	-	-	2	12	74
PLAGUICIDAS LIQUIDOS	NORMAL	LTS.	4 500	2 025	-	-	49	240	6 814
	INCREMENTO	LTS.	2 673	-	-	-	-	-	2 673
	TOTAL	LTS.	7 173	2 025	-	-	49	240	9 487

PRIMER NIVEL

M A I Z

INCREMENTO DE SUPERFICIE							INCREMENTO DE RENDIMIENTOS							METAS				
PROYECTO PAQUETE	DESMONTES	TIERRAS OCIOSAS	SUST. DE CULTIVOS	AREAS GANADERAS	INFRAEST. EN AREAS DE TEMPORAL			SUBSUELO	MEJORADORES DEL SUELO	MECANIZACION			SEMILLA			CONTROL DE PLAGAS	RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON
					NIVELACION	DRENAJE	BORDERIA			PREPARACION DE SUELOS NUEVA	INCREMENTO	COSECHA	MEJORADA	DESINFECCION	DENSIDAD DE SIEMBRA			
5 000								5 000		5 000		5 000			5 000	5 000	1,75	8 750
1 000								1 000		1 000			1 000		1 000	1 000	1,75	1 750
18 000										18 000		18 000			18 000	18 000	1,44	25 840
6 000										6 000			6 000		6 000	6 000	1,44	8 640
TOTAL: 30 000								6 000		30 000		23 000	7 000		30 000	30 000	1,50	45 000

SEGUNDO NIVEL

M A I Z

INCREMENTO DE SUPERFICIE							
PROYECTO PAQUETE	DESMONTES	TIERRAS OCIOSAS	SUST. DE CULTIVOS	AREAS GANADERAS	INFRAEST. EN AREAS DE TEMPORAL		
					NIVELACION	DRENAJE	BORDERIA
10,000	10,000						
23,000		23,000					
50,000							
60,000							
20,000							
45,000							
120,000							
130,000							
49,000							
497,000	10,000	23,000					

INCREMENTO DE RENDIMIENTOS										
SUBSOLO	MEJORADORES DEL SUELO	MECANIZACION			SEMILLA			FERTILIZACION		CONTROL DE PLAGAS
		PREPARACION DE SUELOS		COSECHA	MEJORADA	DESINFECTACION	DENSIDAD DE SIEMBRA	NUEVA	INCREM. DE DDBLE	
		NUEVA	INCREMENTO							
			10,000			10,000			10,000	10,000
			23,000			23,000			23,000	23,000
			50,000			50,000			50,000	50,000
60,000			60,000			60,000			60,000	60,000
20,000			20,000				20,000		20,000	20,000
			45,000				45,000		45,000	45,000
						110,000			110,000	110,000
							130,000		130,000	130,000
									49,000	49,000
80,000			83,000	125,000		253,000	195,000	78,000	419,000	497,000

METAS	
RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON
3.0	30,000
2.8	64,400
0.60	30,000
1.10	66,000
0.86	17,200
0.50	22,500
0.45	49,500
0.35	45,500
0.30	14,700
	339,800

TERCER NIVEL  
M A I Z

INCREMENTO DE SUPERFICIE								INCREMENTO DE RENDIMIENTOS								METAS				
PROYECTO PAQUETE	DESMONTES	TIERRAS OCIOSAS	SUST. DE CULTIVOS	AREAS SANADERAS	INFRAEST. EN AREAS DE TEMPORAL			SUBSOLEO	MEJORADORES DEL SUELO	MECANIZACION			SEMILLA			CONTROL DE PLAGAS	RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON		
					NIVELACION	DRENAJE	BORDERIA			PREPARACION DE SUELOS NUEVA	INCREMENTO	COSECHA	MEJORADA	DESINFECCION	DENSIDAD DE SIEMBRA				NUEVA	INCREMENTO DE PESO
2,000								2,000									2,000	2,000	0.7	1,400
25,000									25,000								25,000	25,000	0.5	12,500
5,000									5,000								5,000	5,000	0.6	3,000
20,000									20,000								20,000	20,000	.047	9,000
2,000									2,000				2,000				2,000	2,000	0.65	1,300
8,000									8,000				8,000				8,000	8,000	0.46	3,700
10,000										10,000							10,000	10,000	0.35	3,500
90,000										90,000							10,000	90,000	0.40	36,500
120,000										120,000			120,000				120,000	120,000	0.4	48,000
51,358										51,358							51,358	51,358	0.32	16,443
308,358								2,000	35,000	308,358			127,000	130,000			308,358	308,358	0.4	123,343

PRIMER NIVEL  
FRIJOL

INCREMENTO DE SUPERFICIE								INCREMENTO DE RENDIMIENTOS								METAS			
PROYECTO PAQUETE	DESMONTES	TIERRAS OCIOSAS	SUST. DE CULTIVOS	AREAS GANADERAS	INFRAEST. EN AREAS DE TEMPORAL			SUBSUELO	MEJORADORES DEL SUELO	MECANIZACION			SEMILLA			FERTILIZACION NUEVA	CONTROL DE PLAGAS	RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON
					NIVELACION	DRENAJE	BORDERIA			PREPARACION DE SUELOS NUEVA	INCREMENTO	COSECHA	MEJORADA	DESINFECCION	DENSIDAD DE SIEMBRAS				
6,865			6,865						6,865				6,865	6,865	6,865		6,865	1.28	8,787
6,000			6,000										6,000		6,000	6,000		1.33	7,938
2,000										2,000		2,000			2,000	2,000		0.75	1,500
3,000										3,000		3,000			3,000	3,000		0.72	2,177
1,000											1,000		1,000		1,000	1,000		0.70	700
1,135															1,135	1,135		0.54	618
TOTAL:			12,865						6,865	5,000		3,000	9,865	18,865	6,865	13,135	20,000	1.086	21,720

SEGUNDO NIVEL  
FRIJOL

INCREMENTO DE SUPERFICIE								INCREMENTO DE RENDIMIENTOS								METAS			
PROYECTO PAQUETE	DESMONTES	TIERRAS OCIOSAS	SUST. DE CULTIVOS	AREAS GANADERAS	INFRAEST. EN AREAS DE TEMPORAL			SUBSOLEO	MEJORADORES DEL SUELO	MECANIZACION		SEMILLA			FERTILIZACION		CONTROL DE PLAGAS	RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON
					NIVELACION	DRENAJE	BORDERIA			PREPARACION DE SUELOS NUEVA	INCREMENTO	COSECHA	MEJORADA	DESINFECCION	DENSIDAD DE SIEMBRA	NUEVA			
1 000									1 000		1 000	1 000		1 000	1 000		1 000	0.51	515
1 000									1 000		1 000		1 000	1 000		1 000		0.45	451
2 000										2 000	2 000	2 000		2 000		2 000	2 000	0.40	800
2 000										2 000			2 000	2 000		2 000	2 000	0.35	700
661												661		661		661	661	0.30	198
TOT. 6 661									2 000	4 000	4 000	3 661	3 000	6 661	2 000	4 661	6 661	0.40	2 664



TERCER NIVEL

FRIJOL

INCREMENTO DE SUPERFICIE							INCREMENTO					DE RENDIMIENTOS					METAS			
PROYECTO PAQUETE	DESMONTES	TIERRAS OCIOSAS	SUST. DE CULTIVOS	AREAS GANADERAS	INFRAEST. EN AREAS DE TEMPORAL			SUBSOLEO	MEJORADORES DEL SUELO	MECANIZACION			SEMILLA			FERTILIZACION		CONTROL DE PLAGAS	RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON
					NIVELACION	DRENAJE	BORDERIA			PREPARACION DE SUELOS NUEVA	INCREMENTO	COSECHA	MEJORADA	DESINFECCION	DENSIDAD DE SIEMBRA	NUEVA	INCREM. DE DOBIS			
										5,000			5,000		5,000		5,000	5,000	0.34	1,684
										4,500				4,500		4,500		4,500	0.30	1,350
													1,500		1,500		1,500	1,500	0.25	375
															1,069		1,069	1,069	0.20	212
TOTAL:										9,500			5,000	6,000	12,069		12,069	12,069	0.30	3,261

SEGUNDO NIVEL

TRIGO

INCREMENTO DE SUPERFICIE								INCREMENTO DE RENDIMIENTOS								METAS			
PROYECTO PAQUETE	DESMONTES	TIERRAS OCIOSAS	SUST. DE CULTIVOS	AREAS GANADERAS	INFRAEST. EN AREAS DE TEMPORAL			SUBSOLED	MEJORADORES DEL SUELO	MECANIZACION			SEMILLA			FERTILIZACION	CONTROL DE PLAGAS	RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON
					NIVELACION	DRENAJE	BORDERIA			PREPARACION DE SUELOS NUEVA	INCREMENTO	COSECHA	MEJORADA	DESINFECCION	DENSIDAD DE SIEMBRA				
2 000								2 000			2 000			2 000		2 000	3.00	6 000	
2 000								2 000						2 000		2 000	2.80	3 600	
3 000										3 000				3 000		3 000	1.50	4 500	
1 000										1 000						1 000	2.20	2 200	
1 173										1 173						1 173	1.83	2 146	
12 173								4 000		7 173				11 000		11 173	2.00	24 346	

**TERCER NIVEL  
TRIGO**

INCREMENTO DE SUPERFICIE								INCREMENTO DE RENDIMIENTOS								METAS	
PROYECTO PAQUETE	DESMONTES	TIERRAS OCIOSAS	SUST. DE CULTIVOS	AREAS GANADERAS	INFRAEST. EN AREAS DE TEMPORAL			SUBSUELO	MEJORADORES DEL SUELO	MECANIZACION		SEMILLA			CONTROL DE PLAGAS	RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON
					NIVELACION	DRENAJE	BORDERIA			PREPARACION DE SUELOS NUEVA	INCREMENTO	COSECHA	MEJORADA	DESINFECCION			
4 000										4 000				4 000	4 000	1.640	6 590
3 000										3 000				3 000	3 000	1.500	4,500
2 974														2 974	2 974	1.300	3 871
<b>TOTAL:</b> 9 974										7 000				9 974	9 974	1.500	14 961

SEGUNDO NIVEL

SORGO

INCREMENTO DE SUPERFICIE								INCREMENTO DE RENDIMIENTOS								METAS			
PROYECTO PAQUETE	DESMONTES	TIERRAS OCIOSAS	SUST. DE CULTIVOS	AREAS GANADERAS	INFRAEST. EN AREAS DE TEMPORAL			SUBSOLEO	MEJORADORES DEL SUELO	MECANIZACION			SEMILLA			FERTILIZACION	CONTROL	RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON
					NIVELACION	DRENAJE	BORDERIA			PREPARACION DE SUELOS NUEVA	INCREMENTO	COSECHA	MEJORADA	DESINFECCION	DENSIDAD DE SIEMBRA	NUEVA	INCREMENTO DE COSIS		
3,000								3,000			3,000					3,000	3,000	1.80	5,400
40,000											40,000					40,000	40,000	1.60	64,600
20,000											20,000					20,000		1.50	30,000
10,000											7,000					10,000	10,000	1.30	13,000
7,000																	7,000	1.00	7,000
TOTAL: 80,000								3,000			70,000					73,000	60,000	1.50	120,000

**TERCER NIVEL  
SORGO**

INCREMENTO DE SUPERFICIE								INCREMENTO DE RENDIMIENTOS								METAS		
PROYECTO PAQUETE	DESMONTES	TIERRAS OCIOSAS	SUST. DE CULTIVOS	AREAS GANADERAS	INFRAEST. EN AREAS DE TEMPORAL			SUBSOLEO	MEJORADORES DEL SUELO	MECANIZACION		SEMILLA			CONTROL DE PLAGAS	RENDIMIENTO TON/HA	VOLUMEN TON	
					NIVELACION	DRENAJE	BORDERIA			PREPARACION DE SUELOS NUEVA	INCREMENTO	COSECHA	MEJORADA	DESINFECCION				DENSIDAD DE SIEMBRA
60 000										60 000					60 000	60 000	0.96	57 585
60 000															60 000	60 000	0.87	52 000
15 848										15 848						15 848	0.80	12 678
TOTAL:										75 848					120 000	135 848		122 263

### VIII. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

PARA LLEVAR A CABO ESTE PLAN DE ACCION INMEDIATA NO SE REQUIEREN DISEÑOS DE EXPERIMENTACION MINUCIOSA QUE EN TEORIA NOS SEÑALEN CON DETALLE LOS REQUERIMIENTOS Y DEFICIENCIAS DE UN CULTIVO Y QUE AL LLEVARLAS A LA PRACTICA SE TIENE QUE EL PRODUCTO RECOMENDADO, NO SE ENCUENTRA COMERCIALMENTE EN LA FORMA O FORMULA PARA LA OBTENCION DE ALTOS RENDIMIENTOS, LO QUE DIFICULTA REALIZAR ESTOS PROGRAMAS EN FORMA EXTENSIVA.

ESTE PLAN SE BASA FUNDAMENTALMENTE EN DETECTAR LAS CARENCIAS TANTO DE INSUMOS COMO DE TECNOLOGIA, EN BASE A UNA GRAN VISION, PARA APLICAR EN UNA SUPERFICIE, FISICAMENTE EL O LOS PROGRAMAS QUE ESTA REQUIERE PARA INCREMENTAR LA PRODUCCION.

LO ANTERIOR PARTIENDO DEL PRINCIPIO DE LA HOMOGENEIDAD DE ZONAS ECOLOGICAS.

EL PROGRAMA PROPUESTO, SE PUEDE LLEVAR A CABO EN CUALQUIER SUPERFICIE, EN DONDE SE TENGAN SUBAPROVECHADOS LOS RECURSOS NATURALES Y DE TECNOLOGIA CON QUE SE CUENTE EN ESA ZONA, NO IMPORTANDO QUE SEA EN UNA REGION COMPLETA, UN ESTADO O UN PAIS.

POR OTRA PARTE SE PUEDE DESARROLLAR EN CUALQUIER CICLO AGRI

COLA, Y PARA UNO O VARIOS CULTIVOS.

ES IMPORTANTE SEÑALAR, QUE PARA OBTENER RESULTADOS SATIS--  
FACTORIOS, SE HACE NECESARIO APOYAR LA PROGRAMACION CON LOS  
CONOCIMIENTOS DEL TECNICO DE LA ZONA, QUE PARA EL CASO DE '  
JALISCO SE ESTIMA ES EN PROMEDIO DE 3 AÑOS, LO CUAL NOS DA  
UNA IDEA DEL CONOCIMIENTO DE LA PROBLEMÁTICA QUE ESTOS TIE--  
NEN DE LA MISMA.

ASI MISMO, ESTA PROGRAMACION DEBERA CONTEMPLAR DE MANERA '  
IMPORTANTE PARA EL CASO DEL ABASTECIMIENTO DE INSUMOS LAS '  
VIAS DE COMUNICACION, DEBIENDO PREVEER PARA ESTOS CASOS --  
LOS PROBLEMAS DE ACCESO A LAS AREAS DE PRODUCCION, SIENDO '  
UNA DE LAS PRINCIPALES RECOMENDACIONES QUE ESTA SEA SOLICI--  
TADA CON BASTANTE ANTICIPACION A LA FECHA EN QUE SE REQUIE--  
RAN. POR SU PARTE ESTE DEBERA CONTEMPLAR EL VOLUMEN REQUE--  
RIDO POR ZONAS ESPECIFICAS DEFINIDAS Y POR GRUPOS DE PRO--  
DUCTORES, YA QUE ES MAS FACIL ATENDER A UN USUARIO QUE RE--  
PRESENTE A UN GRUPO QUE AL MISMO EN LO INDIVIDUAL.

## IX BIBLIOGRAFIA.

1. DESARROLLO AGRICOLA Y CRECIMIENTO ECONOMICO  
SOUTHWORTH Y JOHNSTON
  
2. DIAGNOSTICOS AGROPECUARIOS  
DISTRITOS DE TEMPORAL I AL X  
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
1978.
  
3. EVALUACION Y PERSPECTIVA JALISCO 1960 - 1990  
SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO 1979.
  
4. INVENTARIO BASICO DE RECURSOS NATURALES  
COMITE TECNICO ASESOR DE LA CUENCA LERMA-CHAPALA-  
SANTIAGO. 1979
  
5. MANUAL DE ESTADISTICAS BASICAS DEL SECTOR AGROPE  
CUARIO Y FORESTAL  
SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO 1978.
  
6. MEXICO A TRAVES DE LOS INFORMES PRESIDENCIALES.  
TOMO VII  
LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL  
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
Y SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA.
  
7. PROGRAMA AGRICOLA PECUARIO Y FORESTAL  
JEFATURA DE PLANEACION  
SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS  
1979, 1980 Y 1981.