



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**FACULTAD DE AGRICULTURA**

**“REQUERIMIENTO DE INSUMOS PARA EL CICLO  
AGRICOLA 1988 EN EL ESTADO DE JALISCO.”**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**

**INGENIERO AGRONOMO**

**P R E S E N T A :**

**ROBERTO REYES ANTOLIN**

**GUADALAJARA, JALISCO**

**1988.**

**El presente trabajo se imprimió con el apoyo de  
la Subsecretaría de Infraestructura Hidráulica de  
la SARH a través del Instituto Mexicano de  
Tecnología del Agua.**



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
Facultad de Agricultura

Expediente.....  
Número.....

13 Noviembre 1987

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

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

ROBERTO REYES ANTOLIN \_\_\_\_\_, titulada -

" REQUERIMIENTO DE INSUMOS PARA EL CICLO AGRICOLA 1988  
EN EL ESTADO DE JALISCO."

Damos nuestra aprobación para la impresión de la misma.

DIRECTOR.

ING. RUBEN ORNELAS REYNOSO

ASESOR

ING. HUMBERTO MARTINEZ HERREJON

ASESOR

ING. ELENIO FELIX FREGOSO

hlg.



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
Facultad de Agricultura

Expediente .....  
Número .....

13 Noviembre 1967

C. PROFESORES:  
ING. RUBEN ORNELAS REYNOSO, Director  
ING. ROBERTO MARTINEZ HERRERA, Asesor  
ING. EMANO FELIX FREGOSO, Asesor

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

**" REQUERIMIENTO DE INSUMOS PARA EL CICLO AGRICOLA 1968 EN EL ESTADO DE JALISCO."**

presentado por el PASANTE (ES) ROBERTO REYES ANTOLIN ✓

\_\_\_\_\_ han sido ustedes designados Director y Asesores respectivamente para el desarrollo de la misma.

Ruego a ustedes se sirvan hacer del conocimiento de esta Dirección su Dictamen en la revisión de la mencionada Tesis. Entre tanto me es grato reiterarles las seguridades de mi atenta y distinguida consideración.

"PIENSA Y TRABAJA"  
EL SECRETARIO.

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL

eml.

D E D I C A T O R I A S

A MI PADRE.....

HONORIO REYES ESPINOZA.

QUE CON SU APOYO Y DEDICACION  
LLEGUE A FORMARME.....

A MI MADRE.....

MARIA DE LA LUZ ANTOLIN  
PAVOLO Y HERMANOS....

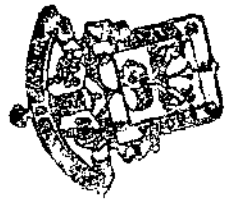
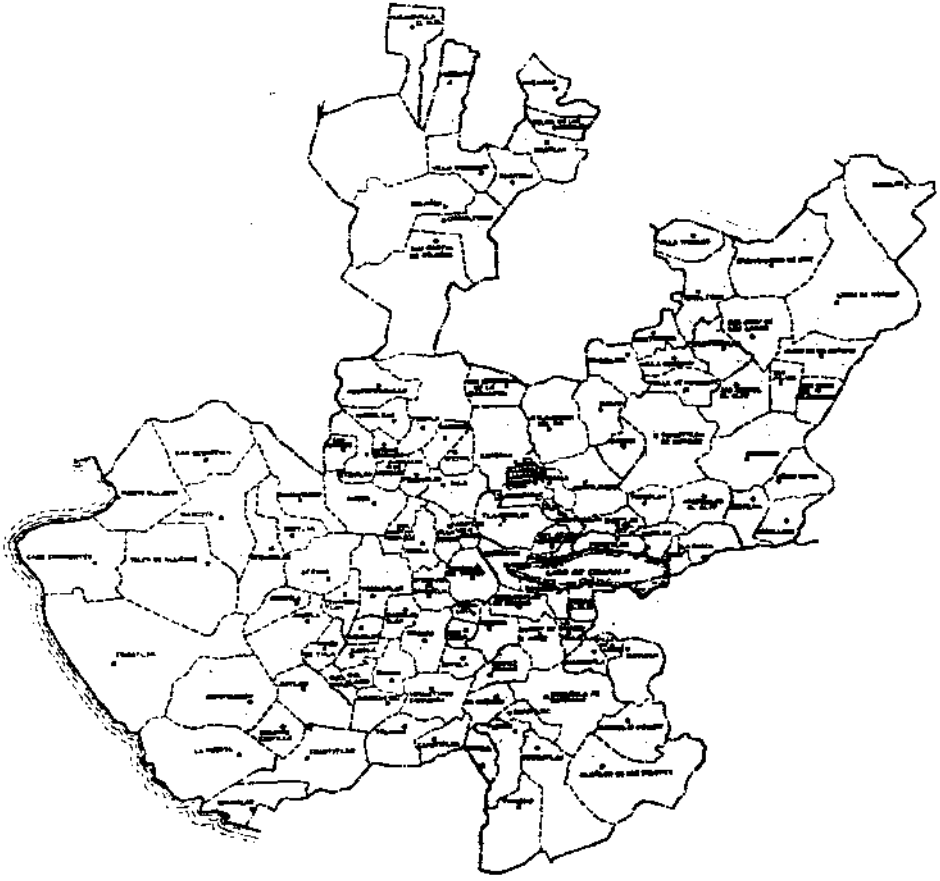
A MI ESPOSA.....

MARTHA ELEAZER DIAZ DE REYES...

JUNTO CON MIS HIJOS LUZ ELEAZER  
REYES DIAZ, CRISTINA GUADALUPE-  
REYES DIAZ, ROBERTO SALVADOR REYES DIAZ.

CON ESPECIAL AGRADECIMIENTO...

A MI DIRECTOR DE TESIS: ING. RUBEN  
ORNELAS REYNOSO, MIS ASESORES ING.  
HUMBERTO MARTINEZ HERREJON E ING.  
ELENO FELIX FREGOSO.....



ESCUELA DE AGRICULTURA  
BIBLIOTECA

## I N D I C E

1. INTRODUCCION.
2. OBJETIVOS.
3. DESCRIPCION PRELIMINAR.
  - 3a. Localización.
  - 3b. Superficie
  - 3c. Clima
  - 3d. Orografía y Altimetría
  - 3e. Hidrología
  - 3f. Suelos Agrícolas.
  - 3g. Concentrado de Metas para 1988 por grupos.
    - 3g.1. Requerimientos de Insumos.
    - 3g.2. Superficie Rendimiento y Producción.
    - 3g.3. Requerimientos de Semillas
    - 3g.4. Requerimientos de Fertilizantes.
    - 3g.5. Requerimientos de Insecticidas y Plaguicidas.
    - 3g.6. Requerimientos de Asistencia Técnica, Crédito y Seguro.
4. MATERIALES Y METODOS.
5. RESULTADOS
6. CONCLUSIONES.
  - 6a. Análisis de Cultivos.
    - 6a.1. Maíz.
    - 6a.2. Sorgo
    - 6a.3. Frijol
    - 6a.4. Ajonjolí
    - 6a.5. Cártamo
    - 6a.6. Arroz
    - 6a.7. Cebada Grano

## 1. INTRODUCCION.

LA ACTIVIDAD AGRICOLA REPRESENTA EN JALISCO, LA PRINCIPAL FUENTE DE OCUPACION PARA LA POBLACION DEL MEDIO RURAL, SU IMPORTANCIA DENTRO DEL MARCO ECONOMICO ES SOBRESALIENTE: NO SOLO POR SU PARTICIPACION DENTRO DEL PRODUCTO BRUTO, SINO PORQUE ES GENERADORA DE LOS PRODUCTOS BASICOS PARA LA ALIMENTACION DE LA POBLACION, ASI COMO DE AQUELLOS QUE COADYUVAN AL DESARROLLO INDUSTRIAL.

ASIMISMO, LA AGRICULTURA, JUEGA UN PAPEL IMPORTANTE COMO ABASTecedor DE MATERIAS PRIMAS PARA LA TRANSFORMACION EN EL SECTOR INDUSTRIAL, COMO LO HA SIDO EL TRIGO PARA LA INDUSTRIA DE PASTAS Y HARINAS, LAS OLEAGINOSAS PARA LA TRANSFORMACION ACEITERA POR CITAR LA MAS IMPORTANTE, DESTACANDO LA CANA DE AZUCAR PARA LA INDUSTRIA AZUCARERA.

DE ESTA MANERA, LA AGRICULTURA ESTATAL, CONSTITUYE, UNO DE LOS PILARES FUERTES DE LA ACTIVIDAD ECONOMICA, TANTO POR EL VALOR-GENERADO Y LA INVERSION APLICADA COMO POR LA ACTIVIDAD GENERADORA DE EMPLEO EN LOS DIFERENTES PASOS DEL PROCESO PRODUCTIVO, QUE VAN DESDE LA PREPARACION DE TIERRAS HASTA LA COMERCIALIZACION DEL PROCESO RESULTANTE QUE HA IMPLICADO LA ADICION DE MANO DE OBRA CALIFICADA Y NO CALIFICADA.

ES NECESARIO MENCIONAR QUE LOS AVANCES TECNOLOGICOS LOGRADOS EN LA AGRICULTURA ESTATAL Y A SU VEZ A NIVEL NACIONAL, HA TRADUCIDO EN CIERTA FORMA, LOS JORNALES-HOMBRE A HORAS - MAQUINA, PERO DADA LA DIVERSIDAD DE LAS ACTIVIDADES HA LOGRADO LA ESPECIALIZACION DE LA MANO DE OBRA IMPULSANDO LA AGROINDUSTRIALIZACION DEL CAMPO Y LOGRADO POR ENDE, AUMENTOS EN EL VALOR AGREGADO DE LA PRODUCCION AGRICOLA, INSISTIENDO EN EL BIENESTAR DE LOS PRODUCTORES PARTICIPANTES.

TOMANDO EN CUENTA LA DISTRIBUCION DE LOS PRODUCTOS GENERADOS POR ESTA ACTIVIDAD SE DISTINGUEN 3 TIPOS DE AGRICULTURA: UNA ES



LA DESTINADA A PROVEER A LA INDUSTRIA, OTRA A LA AGRICULTURA COMERCIAL Y POR ULTIMO LO DE AUTO-CONSUMO, QUE EN LA ACTUALIDAD HA DISMINUIDO POR LOS NIVELES LOGRADOS EN LA MAYOR UTILIZACION DE LOS AVANCES TECNOLOGICOS.

LAS INSTITUCIONES QUE TIENEN SU FUNCION Y RESPONSABILIDAD EN EL SECTOR AGRICOLA TIENEN COMO MARCO DE REFERENCIA, PARA LA DEFINICION DE SUS ACTIVIDADES, LOS OBJETIVOS, METAS ESTRATEGIAS CONTENIDAS EN EL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL.

EN ESTE DOCUMENTO SE FIJAN CLARAMENTE LAS METAS A ALCANZAR - EN TERMINOS DE LOS NIVELES DE PRODUCCION.

## 2. OBJETIVOS .

EL PRINCIPAL OBJETIVO DE ESTE ESTUDIO ES EL DE PRECISAR --  
CON ANTICIPACION LAS NECESIDADES QUE VA A REQUERIR EL AGRO-  
JALICIENSE SOBRE FERTILIZANTES, SEMILLAS AGROQUIMICOS Y --  
SERVICIOS COMO SON: CREDITO, SEGURO, ASISTENCIA TECNICA Y-  
OTRAS FUENTES.

OTRO DE LOS OBJETIVOS ES EL DE IMPULSAR UNA MEJOR RELACION  
DE INTERCAMBIO DEL SECTOR CON EL RESTO DE LA ECONOMIA NE--  
DIANTE UNA ADECUADA POLITICA DE INSUMOS Y SERVICIOS QUE FA-  
VOREZCAN LA GENERACION EXCEDENTE ECONOMICO EN TERMINOS REA-  
LES.

BRINDANDO APOYO DE MANERA PERMANENTE EN LOS PROCESOS DE --  
GESTION, DE SERVICIOS Y ESTIMULOS, ASI COMO EN LA COMERCIA-  
LIZACION DE INSUMOS Y PRODUCTOS, OTORGANDO LA CONSOLIDA---  
CION DE LAS ORGANIZACIONES EXISTENTES RESPECTO A LA CONSTI-  
TUCION DE NUEVAS FIGURAS ASOCIATIVAS DANDO ENFASIS A ZONAS  
DE TEMPORAL CON EL FIN DE APOYAR LA PRODUCCION DE BASICOS.

AVANZANDO HACIA LA AUTOSUFICIENCIA Y CONSOLIDAR LOS LOGROS  
ALCANZADOS EN BASE A LA PRODUCCION Y PRODUCTIVIDAD DE LAS -  
ACTIVIDADES AGRICOLAS.

DE TAL FORMA QUE SE REDUZCAN LOS DEFICITS ACTUALES PROBA--  
BLEMENTE FORTALECIENDO LAS EXPORTACIONES PARA MEJORAR LA -  
BALANZA COMERCIAL.

REACTIVAR LAS ACTIVIDADES PRODUCTIVAS EN EL MEDIO RURAL COMO EL MEDIO MAS IDONEO PARA GENERAR EMPLEO Y ELEVAR EL INGRESO RURAL, CONSOLIDANDO Y FOMENTANDO LA ORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES, EN PARTICULAR LOS DE BAJOS INGRESOS PARA HACER EFECTIVO EL OTORGAMIENTO DE APOYOS Y ESTIMULOS ESPECIALES, FORTALECIENDO SU CAPACIDAD PRODUCTIVA Y MEJORAR EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS PRODUCTIVOS.

### 3. DESCRIPCION PRELIMINAR.

#### ASPECTOS FISICOS:

##### 3.a. LOCALIZACION:

EL ESTADO DE JALISCO OCUPA UNA SUPERFICIE TERRITORIAL DE ---  
80 137 KM<sup>2</sup>, QUE PRESENTA UN POCO MAS DEL 4% DEL TERRITORIO--  
NACIONAL, SE ENCUENTRA LOCALIZADO ENTRE LOS PARALELOS 18°50'  
Y 22°41' LATITUD NORTE Y 101°28' A 105°43' DE LONGITUD OESTE  
DEL MERIDIANO DE GREENWICH.

LIMITA AL NORTE CON NAVARIT Y ZACATECAS AL NORESTE CON ZACA-  
TECAS Y AGUASCALIENTES AL ESTE CON GUANAJUATO, AL SURESTE --  
CON MICHOACAN AL SUR CON COLIMA Y MICHOACAN AL SUROESTE CON-  
EL OCEANO PACIFICO.

##### 3.b. SUPERFICIE:

DE LA SUPERFICIE TOTAL 1.7 MILLONES DE HECTAREAS SON SUSCEP-  
TIBLES PARA LA EXPLOTACION AGRICOLA, DE LAS CUALES ACTUALMEN-  
TE SE APROVECHAN APROXIMADAMENTE 1.2 MILLONES DE ESTA SUPER-  
FICIE CULTIVADA, EL 18% SE BENEFICIA CON RIEGO Y EL 82% RES-  
TANTE CORRESPONDE A LA AGRICULTURA DE TEMPORAL.

LOS SUELOS IMPRODUCTIVOS CONSIDERADOS DENTRO DE LAS CATEGO--  
RIAS SEXTA Y SEPTIMA, DESTINADOS PARTICULARMENTE A LA CONSER-  
VACION Y FOMENTO DE LA VIDA SILVESTRE, SUMANDO UN TOTAL DE -  
715 349 HECTAREAS.

AHORA BIEN, EN EL ESTADO DE JALISCO, SE ENCUENTRA UN MARCADO  
PROCESO DE EROSION, LOS ESFUERZOS REALIZADOS HASTA EL MOMEN-  
TO HAN PERMITIDO CONTROLAR PARCIALMENTE ESTE FENOMENO, TENIEN

DO ALREDEDOR DEL 80% DE TIERRAS DE CULTIVO EROSIONADAS.

EN REGIONES COMO LOS ALTOS DE JALISCO, QUE SE CARACTERIZA -  
POR TENER SUELOS DE 20 A 30 CMS. DE ESPESOR Y PENDIENTES MA-  
YORES DEL 15% SE HA ORIGINADO UN PROCESO DE EROSION ACELERA-  
DO, POR LO QUE SE HA DETERMINADO UN CAMBIO ESTRUCTURAL DE -  
EXPLOTACION (DE AGRICOLA O PECUARIO).

EN OTRAS PARTES COMO EN LOS VALLES DE CIUDAD GUZMAN Y GUADA-  
LAJARA, CON LEVES PENDIENTES SE PRESENTA EROSION EOLICA DU-  
RANTE LOS MESES DE FEBRERO, MARZO Y ABRIL, EN TERRENOS DESNU-  
DOS QUE NO TIENEN CARPETA VEGETAL PROTECTORA.

OTRA CAUSA DE EROSION, FUE LA PROVOCADA POR EL MAL TRAZO DE-  
LOS SURCOS QUE SE HACIAN EN EL SENTIDO DE LA PENDIENTE, CASO  
QUE AFORTUNADAMENTE HA DESAPARECIDO POR LA AYUDA QUE PROPOR-  
CIONA EL SERVICIO DE EXTENSION AGRICOLA A LOS AGRICULTORES.-

### 3.c. CLIMA :

EL ESTADO ESTA DELIMITADO POR 3 REGIONES CLIMATICAS:  
CLIMA SECO Y TEMPLADO; QUE CUBRE UNA SUPERFICIE DEL 15% DEL -  
TOTAL LOCALIZADO EN LA PARTE NORTE DEL ESTADO.

CLIMA TEMPLADO,

CLIMA TEMPLADO, SUB'HUMEDO: QUE REPRESENTA EL 46% DE LA SU-  
PERFICIE LOCALIZADA EN LA PARTE CENTRAL DEL ESTADO.

CLIMA CALIDO Y HUMEDO: SE LOCALIZA EN LA PARTE COSTERA DEL -  
ESTADO QUE REPRESENTA EL 39% DE LA SUPERFICIE.

### 3.d. OROGRAFIA Y ALTIMETRIA.

EL TERRITORIO DE JALISCO POSEE UNA TOPOGRAFIA IRREGULAR DE -  
TIPO MONTANOSO, SIENDO ATRAVESADO EN SU PARTE NORTE POR LAS-  
ESTRIBACIONES DE LA SIERRA MADRE OCCIDENTAL, CON LAS ALTITU-

DES QUE VARIAN ENTRE 900 Y 300 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR. SU PARTE SUR ES CRUZADA POR LA SIERRA VOLCANICA TRANSVERSAL - DONDE SOBRESALEN EL VOLCAN DE TEQUILA CON 2 888 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR Y EL VOLCAN Y NEVADO DE COLIMA CON 3 960 Y - 4 330 METROS SOBRE EL NIVEL DEL MAR RESPECTIVAMENTE. LA REGION COSTERA ES ATRAVEZADA POR LA SIERRA MADRE DEL SUR, CON ALTITUD DE 0 A 600 METROS SOBRESALIENDO EL EXTENSO VALLE DE TOMATLAN A UNA ALTURA DE 300 METROS. ASI COMO EL DE BANDERAS, EN LOS LIMITES CON EL ESTADO DE NAYARIT, EL RESTO DEL ESTADO ( PARTE CENTRAL, CENTRO ESTE Y ALTOS ) FORMAN PARTE DE LA --- ALTIPLANICIE CENTRAL DEL PAIS, CUYO RELIEVE ES MENOS IRREGULAR PREDOMINANDO ALTITUDES QUE VAN DE 1 500 A 2 100.

### 3.2. HIDROLOGIA.

JALISCO, SE ENCUENTRA SITUADO DENTRO DE VARIOS SISTEMAS HIDROLOGICOS NACIONALES, CUYAS CUENCAS Y SUB'CUENCAS, LO ABASTECEN DE SUFICIENTES RECURSOS ; EL MAS IMPORTANTE POR SU CAUDAL Y - AMPLITUD ES EL LERMA CHAPALA-SANTIAGO, EN EL QUE SE ENCUENTRA EL LAGO DE CHAPALA CON UNA SUPERFICIE DE 1 137 KM<sup>2</sup> ( 82 KM. DE LONGITUD Y 28 DE ANCHURA ) QUE NUTRE PLANTAS HIDROELECTRICAS- SURTE DE AGUA A LA CIUDAD DE GUADALAJARA Y AYUDA A MANTENER - LA HUMEDAD DEL CLIMA EN EL VALLE DE ATEMAJAC. ES POR AÑADIDU RA, LA RESERVA ACUATICA NATURAL MAS EXTENSA DEL PAIS.

EL RIO LERMA QUE LO FORMA SALE DEL LAGO CON EL NOMBRE DE SANC TIAGO Y DESEMBOCA EN EL OCEANO PACIFICO, SUS PRINCIPALES A--- FLUENTES SON LOS RIOS JUCHIPILA Y BOLANOS.

A LO LARGO DEL RIO LERMA- SANTIAGO NO EXISTEN PROBLEMAS SERIOS DESDE EL PUNTO DE VISTA DE CONTAMINACION DE SUS AGUAS POR LOS DESECHOS INDUSTRIALES, YA QUE LOS CULTIVOS BASICOS QUE LOS --- APROVECHAN, TIENEN MAYORES RESISTENCIAS.

LOS RIOS MAS AFECTADOS POR LOS RESIDUOS INDUSTRIALES SON EL BOLAÑOS Y EL MARABASCO. ESTE ULTIMO TIENE GRAVES PROBLEMAS DE CONTAMINACION DE SOLIDOS PROPORCIONADOS POR EL CONSORCIO MINERO DE PEÑA COLORADA.

EN EL ESTADO DE COLIMA, LA MISMA PROBLEMÁTICA PRESENTAN LOS RIOS QUE ESTAN UBICADOS EN LAS CERCANIAS DE LOS INGENIOS -- AZUCAREROS, SIENDO FUENTE EN LOS DISTRITOS DE AMECA, AUTLAN Y CIUDAD GUZMAN.

LA VERTIENTE COSTERA DEL NORTE Y CENTRO, CUYAS CORRIENTES DE SEMBOCAN EN EL OCEANO PACIFICO Y QUE RECOGEN LAS AGUAS DEL - NOROESTE Y OESTE DEL ESTADO, ESTA PRESENTADA POR LOS RIOS, -- AMECA, MEZCALA, EL TUITO, TOMATLAN, SAN NICOLAS, CUTZMALA Y PURIFICACION.

EN LA VERTIENTE COSTERA DEL SUR, CUYAS CORRIENTES DESEMBOCAN EN EL OCEANO PACIFICO DESTACAN LOS RIOS CIHUATLAN, CON VARIOS AFLUENTES Y QUE LIMITAN EL FINAL DEL ESTADO DE COLIMA ASI COMO LOS RIOS ARMERIA Y TEPALCATEPEC.

## 3.6. SUELOS AGRICOLAS.

UNIDADES DE SUELO	SUPERFICIE	%	CARACTERÍSTICAS PRINCIPALES
FEOZEM	2'159 150	27	RICOS EN MATERIA ORGANICA PERMEABLES DE TEXTURA MEDIA P.H. NEUTROS -- % SAT. BASES 80%, BUENA CAP. DE RETENCION DE HUMEDAD.
REGOSOL	2'054 613	26	POBRES EN M.O. MUY PERMEABLES, TEX. MEDIA, P.H. DE LIGERO ACIDO A ACIDO % DE SAT. DE BASES 50 ALTA, CAP. DE RETENCION DE HUMEDAD.
CAMBISOL	871 928	11	BUEN CONTENIDO DE M.O. PERMEABLES - TEX. MEDIA, P.H. ACIDO % DE SAT. DE BASES. 50% ALTA CAP. DE RET. HUMEDAD.
PLANOSOL	553 569	7	POBRES EN M.O. PERMEABILIDAD DEFICIENTE TEX. FINA P.H. ACIDO % DE SAT. DE BASES 50% ALTA CAP. DE RET. DE HUMEDAD.
VERTISOL	453 973	5	POBRES EN M.O. BAJA PERMEABILIDAD - TEX. FINA, P.H. LIGERAMENTE ALCALINOS % DE SAT. DE BASES 40% BUENA -- CAP. DE RETENCION DE HUMEDAD.
LITOSOL	430 727	5	SUELOS ACIDOS DE TEXTURA DE MEDIA A GRUESA POCO PROFUNDOS DESCANSAN SOBRE ROCA O TEPETATE.
XEROSOL	202 798	3	MODERADO CONTENIDO DE M.O. P.H. VARIA DE NEUTROS A LIGERAMENTE ALCALINOS DE TEX. MEDIA, SON PERMEABLES, -- SUELOS DE ZONAS ARIDAS.
CASTORO ZEM.	80 588	1	RICOS EN M.O. SON DE TEXTURA MEDIA-PERMEABLES, DE BUENA RET. DE HUMEDAD P.H. DE NEUTROS A LIGERAMENTE ALCALINOS.



UNIDADES DE SUELO	SUPERFICIE	%	CARACTERISTICAS PRINCIPALES
ANDOSOL	64 443	0.7	SON INFERTILES BAJO CULTIVO CON FUERTE ACIDEZ, ALTA CAPACIDAD PARA RETENER HUMEDAD (FORESTAL).
ACRISOL	43 998	0.5	SUELOS DE BAJO CONTENIDO ORGANICO P.H. ACIDOS, POCO PERMEABLES CON ALTOS COSTOS SE PUEDEN DEDICAR A LA AGRICULTURA.
SOLONCHAK	43 364	0.5	SUELOS CON ALTO CONTENIDO DE SALES, SON MUY PERMEABLES, REQUIEREN LAVADOS INTENSOS.
RENZINA	16 061	0.2	SUELOS CON ALTOS CONTENIDOS DE M.O. SE ENCUENTRAN SOBRE MATERIAL CALCAREO, P.H. LIGERAMENTE ALCALINO.
CHERNOZEM	12 166	0.1	RICOS EN MATERIA ORGANICA, TEXTURA MEDIA, PERMEABLES, ALTO PODER RETENTIVO DE HUMEDAD.

C U L T I V O	SUPERFICIE A SEMBRAR Y ESTABLECIDA. HAS	RENDIMIENTO KG./HA.	PRODUCCION TONELADA
<u>BASICOS:</u>	837 722	2 550	2'135 803
Malz Grano	739 039	2 634	1'946 923
Malz Frijol	29 729	695	25 587
Frijol	34 042	756	25 745
Arroz	1 540	3 802	5 855
Trigo	33 372	3 946	131 693
<u>OLEAGINOSAS:</u>	6 388	1 547	9 880
Girasol	17	1 529	26
Cacahuate	766	1 524	1 176
Ajonjolí	1 648	844	1 391
Cártamo	3 957	1 842	7 287
<u>FORRAJES:</u>	344 818	7 803	2'690 660
Sorgo Grano	214 966	4 740	1'018 922
Malz Forrajero	63 352	21 616	1'369 435
Avena Forrajera	5 729	16 792	96 202
Avena Grano	2 908	2 634	7 659
Sorgo Forrajero	2 215	28 156	62 365
Cebada Forrajera	761	5 347	4 069
Garbanzo	45 880	1 058	48 556
Trigo Forrajero	300	1 300	390
Ebo	35	7 000	245
Otros Forrajes	8 672	9 550	82 817
<u>INDUSTRIALES:</u>	77 014	81 705	6'292 435
Cebada Grano	5 327	1 191	6 347
Caña de Azúcar	70 287	89 402	6'283 805
Tabaco	1 400	1 631	2 283

Programa Estatal 1988  
Sub'Sector Agrícola  
Concentrado Estatal

C U L T I V O	SUPERFICIE A SEMBRAR Y ESTABLECIDA HAS	RENDIMIENTO KG./HA.	PRODUCCION TONS.
<u>MORTALIZAS:</u>	26 993	16 904	456 288
Camote	16	22 018	336
Chile Verde	1 386	9 355	12 966
Jitomate	2 778	18 350	50 976
Papa	575	33 139	19 055
Sandía	4 595	15 424	70 875
Otras Flores	5	1 736	8 680
Melón	1 548	13 079	20 246
Cebolla	729	10 804	7 876
Lechuga	178	35 000	2 455
Pepino	96	9 313	894
Maíz Elote	428	6 692	2 864
Calabacita	294	11 864	3 488
Chile Seco	2 617	1 508	3 947
Tomate Cáscara	878	9 218	8 093
Otros alimentos	10 799	22 466	242 613
Haba	4	3 000	12
Jicama	15	18 533	278
Chicharo	12	3 000	36
Apio	5	6 000	30
Col	20	25 000	500
Ejote	15	4 533	68
<u>PERENNES:</u>	129 037	26 041	3'360 215
Mango	4 011	8 165	41 161
Plátano	1 954	25 815	66 935
Guayabo	78	5 024	1 002
Aguacate	1 158	6 753	11 031
Papayo	587	40 047	14 501
Durazno	477	14	3 549
Ciruella	12	6 013	81
Tamarindo	183	5 819	1 033
Piña	150	30 000	4 500

C U L T I V O S	SUPERFICIE A SEMBRAR Y ESTARIFICADA HAS.	RENDIMIENTO KG./HA.	PRODUCCION TONS.
Palma Copra	4 124	1 606	8 139
Palma Coco Fruta	293	15 000	4 395
Membrillo	22	24 762	280
Vid	237	19 929	2 365
Lima	402	9 018	4 455
Limón	479	5 324	5 157
Naranja	126	20 025	1 916
Otros Cltricos	1 945	7 025	22 759
Otros Frutales	2 045	5 865	27 371
Rosal	1	500	1
Alfalfa	7 353	140 702	516 816
Agave	13 273	56 384	748 380
Fresa	75	32 763	1 512
Guanabana	106	3 972	421
Pasto	81 711	21 975	1 795 582
Nogal	60	12 472	431
Chabacano	2	6 500	13
Manzano	8	7 250	58
Granada	3	6 000	18
Pera	2	7 500	15
Café	4 401	1 323	5 947
Nopal	1 302	8 008	10 416
Nanche	12	2 669	32
Toronja	8	10 000	80
Palma Mango	397	1 607	635
Palma Plátano	1 892	17 600	4 678
Palma Tamarindo	20	1 223	25
Palma Limón	54	1 669	87
Palma Papayo	21	16 000	336
Mango Plátano	3	12 000	36
Palma Pasto	4	1 250	5
Palma Aguacate	5	1 600	8
Caña Fruta	5	25 000	125
Palma Coco	36	1 111	40

## PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988

3.g.3.

## REQUERIMIENTO DE SEMILLA

C U L T I V O	SUPERFICIE PROGRAMADA A SEMBRAR HA.	DENSIDAD DE SIEMBRA KG./HA.	T O T A L KG.
Maíz Grano	739 039	20.2	14'932 004
Sorgo Grano	214 966	22.4	4'825 274
Arroz	1 540	192.5	296 500
Trigo	33 372	154.7	5'164 393
Frijol	34 042	48.4	1'650 000
Maíz-Frijol	20	13.0	260
Cártamo	3 957	24.9	98 598
Sorgo F.	2 221	20.6	45 891
Garbanzo	50 912	65.4	3'330 900
Girasol	17	3.5	59
Caña de Azúcar	3 894	5 646.9	21'989 000
Trigo F.	300	140.0	42 000
Otras Hortalizas	1 644	6.7	11 030
Jitomate	2 778	1.3	3 564
Cebolla	1 198	5.8	6 988
Chile Verde	1 594	1.5	2 336
Chile Seco	2 617	2.0	5 174
Acelga	18	9.8	176
Chayote	140	12.8	1 800
Pepino	205	2.5	503
Melón	1 548	2.7	4 164
Sandía	4 595	2.0	9 364
Papa	575	218.0	125 660
Rábano	171	5.1	880
Coliflor	116	1.9	224
Aju	4	10.0	40
Jicama	45	7.3	330
Avena Forrajera	5 979	123.4	737 720
Ebo	35	60.0	2 100
Apio	15	.7	10
Cilantro	32	2.9	94
Perejil	13	5.8	75
Chicharo	217	79.1	17 170

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE SEMILLAS

C U L T I V O	SUPERFICIE PROGRAMADA A SEMBRAR HAS.	DENSIDAD DE SIEMBRA KG./ HA.	T O T A L KG.
Tomate de cáscara	2 168	1.8	3 809
Calabacita	1 194	4.9	5 868
Col	636	7.5	4 750
Ejote	690	31.2	21 565
Betabel	142	5.7	815
Elote	1 657	25.8	42 678
Lechuga	1 249	3.1	3 897
Cebada Grano	5 327	131.9	702 960
Cebada Forrajera	610	111.9	68 300
Tabaco	1 400	48000.0	64400 000
Zacate	63 296	120.0	7599 921
Malz Forrajero	455	25.0	11 375
Otros Forrajes	1 811	52.6	95 264
Pastos	219	24.8	5 424
Avena Grano	1 687	139.8	235 780
Ajonjolí	1 648	6.5	10 784
Alfalfa	965	41.8	40 345
Haba	4	50.0	200
Camote	387	1255.9	486 060

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE FERTILIZANTE

3.g.4.

OTONO-INVIERNO

PRIMAVERA-VERANO

PRODUCTO	TONELADAS	TONELADAS O LITROS	TOTAL DE TONELADAS
UREA	23 693	133 660	157 353
S.T.	7 845	120 811	128 656
S.S.	1 674	23 102	24 776
S.A.	5 043	332 742	337 785-
M.A.	652	96 866	97 518
A.A.	352	732	1 084
C.L.K.	131		131
TRIPLE 17	526	4 902	5 428
F.A.	30	12 330	12 360
20-10-10	5 085	14 116	19 201
FOLIARES	161	3	164
T O T A L:	45 192 *****	739 264 *****	784 456 *****

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTO DE FERTILIZANTE

OTONO - INVIERNO.

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A FERTILIZAR HECTAREAS	TOTAL KG. O LITROS
SORGO GRANO	UREA	1 183	419 235
	S.T.	1 368	137 374
	S.A.	116	81 900
MAIZ GRANO	S.A.	514	300 575
	S.T.	5 309	677 250
	UREA	4 440	962 740
	N.A.	514	257 000
	S..S.	129	387 700
FRIJOL	S.A.	387	32 600
	S.T.	689	66 450
	UREA	673	158 450
	F.A.	374	30 200
ARROZ	UREA	830	563 000
	S.T.	830	122 600
	S.A.	30	6 000
TRIGO	UREA	30 266	12'749 285
	S.T.	30 553	3'950 000
	S.A.	2 399	1'033 070
	S.S.	824	185 000
	N.A.	80	32 000
SORGO FORRAJEPO	UREA	80	24 000
	S.T.	80	7 200
MAIZ-FRIJOL	UREA	40	20 800
	S.T.	40	4 720
CEBOLLA	S.A.	41	19 500
	S.S.	41	8 700



## PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988

3.G.4.

## REQUERIMIENTO DE FERTILIZANTE

OTORO - INVIERNO

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A FERTILIZAR HECTAREAS	TOTAL KG. O LITROS
AVENA FORRAJERA	S.A.	4 623	2'330 008
	S.T.	2 776	311 045
	S.S.	1 992	404 200
	UREA	145	43 500
CALABACITA	S.T.	282	153 100
	S.A.	282	103 200
	UREA	282	46 000
CANA DE AZUCAR	UREA	5 710	5'151 055
	S.T.	5 710	701 476
	CLK	1 131	131 196
	20-10-10	10 169	5'085 000
CARTAMO	S.T.	549	61 410
	UREA	549	96 889
	A.A.	2 798	352 400
CEBADA	UREA	187	80 070
	S.T.	187	24 010
	S.S.	60	24 000
	S.A.	60	18 000
CHILE VERDE	UREA	843	307 490
	TRIPLE 17	39	13 650
	S.T.	948	109 220
	S.A.	445	1 700
	FOLIARES	409	150 400
CHILE SECO	UREA	10	3 500
	S.T.	10	900
	FOLIARES	10	30
LECHUGA	S.A.	90	18 000

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTO DE FERTILIZANTE

OTOÑO- INVIERNO

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A FERTILIZAR HAS.	TOTAL KG. O LITROS
CEBADA GRANO	S.A.	746	432 600
	S.S.	681	166 300
	S.T.	65	6 500
COL	S.A.	20	8 000
	S.T.	20	4 000
ELITE	S.A.	328	87 700
	S.T.	328	45 600
	UREA	328	43 700
CANA FRUTA	S.S.	5	3 410
	TRIPLE 17	5	1 500
OTROS FORRAJES	S.T.	973	98 370
	N.A.	100	50 000
	UREA	897	255 890
	S.S.	130	26 000
AVENA GRANO	UREA	606	133 320
	S.T.	606	60 600
	S.A.	635	351 000
	S.S.	635	190 000
TOMATE CASCARA	S.A.	30	11 000
	S.S.	5	400
	UREA	17	8 500
	S.T.	42	4 200
	FOLIARES	17	51
TABACO	UREA	1 400	998 780
	S.T.	1 400	315 500
	FOLIARES	1 205	6 025

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTO DE FERTILIZANTE

OTOÑO - INVIERNO

C U L T I V O	P R O D U C T O	SUPERFICIE A FERTILIZAR HECTAREAS.	TOTAL KG. O LITROS
GIRASOL	UREA	12	2 580
	S.T.	3	300
	TRIPLE 17	9	900
MELON	UREA	1 530	294 700
	S.T.	1 545	162 850
	S.A.	254	61 900
	N.A.	15	7 500
	TRIPLE 17	1 057	253 200
	FOLIARES	225	1 080
OTROS ALIMENTOS	UREA	3 788	966 760
	S.T.	3 852	493 520
	S.A.	112	98 850
	TRIPLE 17	489	122 250
	S.S.	675	169 300
	FOLIARES	45	90
	N.A.	1 145	342 300
PAPA	UREA	55	13 750
	S.T.	55	13 750
	S.A.	20	8 000
	S.S.	20	4 000
PEPINO	S.T.	66	8 300
	S.A.	57	13 700
	UREA	66	11 200
	FOLIARES	10	20
SANDIA	UREA	31	8 050
	S.T.	31	2 730
	FOLIARES	30	150
EJOTE	S.T.	15	1 200
	S.A.	15	3 000

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
 REQUERIMIENTO DE FERTILIZANTE

OTOÑO - INVIERNO

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A FERTILIZAR HECTAREAS	TOTAL KG. O LITROS
EJOTE	S.T.	15	1 200
	S.A.	15	3 000
JITOMATE	UREA	1 400	484 940
	S.T.	1 127	141 570
	TRIPLE	327	134 600
	S.A.	230	80 700
	N.A.	10	3 500
	FOLIAR	816	3 256
GARBANZO	S.S.	4	1 200
	S.A.	900	2 700
TRIGO FORRAJERO	S.T.	900	117 000
	N.A.	300	1 200
PASTO	S.T.	300	30 000
	UREA	6	2 760
	S.T.	6	516

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS FERTILIZANTES

3.g.4.

PRIMAVERA - VERANO

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A FERTILIZAR HECTAREAS	TOTAL KGS. O LITROS
SORGO GRANO	UREA	71 163	16'309 455
	S.T.	206 857	25'489 472
	S.A.	140 709	117'069 888
	S.S.	427	87 200
	N.A.	37 309	7'726 900
	F.A.	5 345	801 000
MAIZ GRANO	S.A.	264 387	168'194 930
	S.T.	620 444	82'989 982
	UREA	365 237	83'346 381
	S.S.	13 786	2'976 940
	N.A.	254 745	81'518 400
	F.A.	57 230	8'585 250
	A.A.	3 000	732 000
FRIJOL	S.A.	17 907	1'986 700
	S.S.	15 562	3'112 400
	UREA	665	87 300
	S.T.	1 310	137 660
	N.A.	800	80 000
	F.A.	2 505	250 000
ARROZ	UREA	710	430 000
	S.T.	710	61 200
	S.A.	110	24 200
TRIGO	N.A.	1 165	472 500
	S.T.	1 165	119 750
	UREA	12 563	2'763 860
	F.A.	12 563	1'256 300

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTO FERTILIZANTE

- 2 -

3.g.4.

PRIMAVERA - VERANO

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A FERTILIZAR HECTAREAS.	TOTAL KG. O LITROS
CALABACITA	S.A.	12	5 500
	S.S.	12	2 400
SORGO FORRAJERO	UREA	412	108 800
	S.T.	412	32 960
	S.A.	1 856	727 200
	S.S.	568	114 200
MAIZ FRIJOL	S.A.	29 135	11'654 000
	S.S.	29 135	5'827 000
AVENA FORRAJERA	S.A.	122	116 000
	S.T.	952	78 600
	N.A.	830	166 000
CEBADA GRANO	N.A.	1 330	532 000
	S.T.	1 330	133 000
	S.A.	1 350	540 000
	S.S.	1 350	270 000
CIBOLLA	S.A.	688	293 400
	S.S.	688	137 900
CANA DE AZUCAR	UREA	33 916	8'304 200
	TRIPLE 17	6 018	2'973 400
	S.A.	28 358	10'405 236
	20-10-10	28 231	14'115 500
	N.A.	20 157	2'957 300
	S.T.	17 277	7'697 850
CHILE SECO	S.A.	1 350	670 000
	S.T.	1 307	255 700
	S.S.	1 307	410 000

## PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988

## REQUERIMIENTO FERTILIZANTE

3.g.4.

PRIMAVERA - VERANO

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A FERTILIZAR HECTAREAS	TOTAL KG. O LITROS
LECHUGA	S.A.	133	26 600
	S.S.	133	26 600
CHILE VERDE	UREA	149	60 740
	S.T.	199	22 220
	S.A.	50	20 000
	FOLIARES	50	150
GIRASOL	N.A.	5	1 500
	S.T.	5	500
MELON	UREA	3	780
	S.T.	3	250
	FOLIARES	3	15
OTROS ALIMENTOS	UREA	4 592	1'246 360
	S.T.	5 036	626 050
	TRIPLE 17	55	13 750
	S.A.	60	18 000
	S.S.	676	172 000
	FOLIARES	3	6
	N.A.	1 060	318 000
	F.A.	25	4 000
PAPA	N.A.	500	200 000
	S.A.	500	50 000
PEPINO	UREA	8	2 080
	S.T.	8	688
	FOLIARES	8	24
	F.A.	9	900

- 4 -  
PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTO FERTILIZANTE

PRIMAVERA-VERANO

3.g.4.

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A FERTILIZAR HECTAREAS.	TOTAL KG. O LITROS
SANDIA	UREA	4 343	1'555 000
	S.T.	4 343	439 100
	S.A.	244	79 300
	TRIPLE 17	116	32 500
	FOLIARES	2 330	1 620
ELOTE	S.A.	100	60 000
	S.S.	100	20 000
OTROS FORRAJES	S.A.	474	102 800
	S.T.	1 451	171 290
	UREA	483	177 830
	N.A.	354	127 440
TOMATE VERDE	S.A.	727	281 600
	S.S.	514	104 300
	S.T.	210	21 000
	FOLIARES	210	420
CACAHUATE	UREA	300	30 000
	S.A.	125	25 000
	S.T.	461	46 100
	N.A.	76	8 320
	S.S.	47	9 400
ALFALFA	S.A.	1 442	564 470
	S.T.	255	15 600
	S.S.	119	79 100
	UREA	50	10 850
	F.A.	1 312	262 400



- 5 -

REQUERIMIENTO DE FERTILIZANTE  
PRIMAVERA - VERANO

3.g.4.

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A FERTILIZAR HECTAREAS.	TOTAL KG. O LITROS
AGUACATE	UREA	24	16 200
	S.T.	24	2 064
	TRIPLE A	991	2 500
	S.A.	10	2 000
	S.S.	10	35 446
AJONJOLI	UREA	830	766 000
	S.T.	830	66 400
JITOMATE	UREA	1 111	341 350
	S.T.	243	30 298
	TRIPLE 17	965	432 350
	S.A.	302	172 200
	S.S.	112	24 100
	FOLIARES	46	224
MAIZ FORRAJERO	S.A.	46 002	19 108 200
	S.S.	48 087	9 577 400
	UREA	10	4 000
	S.T.	10	8 000
	F.A.	1 885	1 131 000
LIMA	UREA	14	13 000
	S.T.	14	1 204
	S.A.	342	136 800
	S.S.	342	136 800
	TRIPLE 17	37	22 200
LIMON	UREA	342	337 440
	S.T.	342	29 412
	TRIPLE 17	82	29 200

3.g.4.

PROGRAMA ESTATAL <sup>6</sup>AGRÍCOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE FERTILIZANTE  
PRIMAVERA-VERANO

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A FERTILIZAR HECTAREAS	TOTAL KG. O LITROS
TAMARINDO	UREA	16	11 200
	S.T.	16	1 376
PIÑA	S.T.	150	129 900
	UREA	150	150 000
	FOLIARES	150	600
TORONJA	UREA	8	8 000
	S.T.	8	688
MANZANO	F.A.	6	600
DURAZNO	TRIPLE 17	139	42 000
	F.A.	317	31 700
FRESA	TRIPLE 17	39	11 700
	S.A.	36	14 400
	S.A.	36	14 400
GUAYABO	TRIPLE 17	5	1 500
CIRUELA	TRIPLE 17	69	33 600
PLATANO	UREA	1 679	2 020 000
	S.T.	1 679	168 670
PAPAYO	UREA	554	664 800
	S.T.	554	55 400
GUANABANA	UREA	100	100 000
	S.T.	100	8 600

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTO FERTILIZANTE

3.2.4

7  
PRIMAVERA - VERANO

C U L T I V O	P R O D U C T O	SUPERFICIE A FERTILIZAR HECTAREAS	TOTAL KG. O LITROS
MANGO	UREA	1 630	1'293 424
	S.T.	1 630	261 068
	TRIPLE 17	129	77 400
MEMBRILLO	TRIPLE 17	1	300
	F.A.	2	200
HABA	S.A.	4	800
	S.S.	4	800
JICAMA	FOLIARES	10	20
AGAVE	N.A.	8 850	2'655 000
OTROS CITRICOS	TRIPLE 17	1 786	519 410
OTROS FRUTALES	TRIPLE 17	1 679	608 710
NARANJA	UREA	70	30 600
	S.T.	70	6 020
	TRIPLE 17	33	13 150
NANCHE	UREA	3	1 200
	S.T.	3	258
PEKA	F.A.	2	200
PALMA FRUTA	UREA	293	146 500
	S.T.	293	25 198
PALMA COPRA	UREA	25	25 000
	S.T.	25	2 150

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS FERTILIZANTES

8.

PRIMAVERA - VERANO

3-g.4.

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A FERTILIZAR	TOTAL KG. O LITROS
PALMA PLATANO	UREA	1 892	1'892 000
	S.T.	1 892	142 712
PALMA PAPAYO	UREA	21	21 000
	S.T.	21	1 806
PALMA LINON	UREA	48	16 500
	S.T.	48	4 128
PALMA MANGO	UREA	354	354 000
	S.T.	354	30 544
PALMA TAMARINDO	UREA	2	2 000
	S.T.	2	172
MANGO PLATANO	UREA	3	3 000
	S.T.	3	258
PASTO	UREA	12 771	9'790 900
	S.T.	12 771	1'195 100
	S.A.	597	331 500
	S.S.	226	87 600
CAFE	UREA	3 676	1'816 800
	S.T.	3 676	367 600
NUGAL	F.A.	52	5 200
	TRIPLE 17	7	2 100
OTRAS FLORES	N.A.	5	1 500
	S.A.	5	1 250
CANOTE	TRIPLE 17	12	2 400

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
 REQUERIMIENTOS FERTILIZANTES

9.

3.g.4.

PRIMAVERA-VERANO

C U L T I V O	P R O D U C T O	S U P E R F I C I E A F E R T I L I Z A R	T O T A L K G . O L I T R O S
V I V	S.A.	64	34 500
	S.S.	69	27 600
	TRIPLE 17	167	83 500

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y  
OTROS AGROQUIMICOS.

3.g.5.

INSECTICIDAS Y ACARICIDAS

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LITROS
MAIZ GRANO	CARBOFURAN	68 149	1'306 780
	ISOFENFOS	205 221	4'113 720
	PARATHION METILICO	167 608	251 358
	PARATHION METILICO	5 000	5 000
	FOXIM	1960	49 000
	CARBARYL	31 108	301 079
	TRICLORFON	7 350	73 500
	CLORIPIRIFOS	16 442	325 895
	TERBUFOS	114 279	2'285 580
	DIFONATE	30 860	617 200
	FONOFOS	14 960	299 200
	DIAZINON	18 199	363 480
	METOMYL	1 100	550
	MALATHION	5 200	5 460
	MAIZ FORRAJE	PARATHION METILICO	2 340
CARBARYL		3 537	3 537
MAIZ ASOCIADO	PARATHION METILICO	10 133	10 133
	TERBUFOS	1 633	1 633
SORGO GRANO	PARATHION METILICO	21 892	26 788
	CARBARYL	1 013	1 029
	CARBOFURAN	13 590	318 100
	ISOFENFOS	107 370	2'147 200
	CLORIPIRIFOS	2 085	41 700
	DIFONATE	4 569	91 380
	TERBUFOS	39 277	785 540
	FONOFOS	340	6 800
	CLORIPIRIFOS	46 324	45 712
	TRICLORFONA	3 918	4 081
	MONOCROTOFOS	735	735
	DIAZINON	1 280	25 600



PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS

INSECTICIDAS Y ACARICIDAS.

3.g.5.

C U L T I V O	P R O D U C T O	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LITROS
SORGO GRANO	PARATHION METILICO	85 724	1'292 548
	FOXIM	200	50 000
SORGO FORRAJE	PARATHION METILICO	1 021	1 021
SORGO Y ??CULTIVOS	CARBARYL	473	473
	PARATHION METILICO	32	32
FRIJOL	ISOFENFOS	2 748	54 880
	CARBARYL	7 606	146 008
	TERBUFOS	445	8 900
	CARBOFURAN	450	10 500
	PARATHION METILICO	16 185	16 185
	PARATHION METILICO	1 000	1 500
	CLORIPIRIFOS	83	140
	MALATHION	443	2 182
	DIFONATE	3	60
TRIGO	PARATHION METILICO	29 012	29 077
	MALATHION	340	680
	DIPTEREX	660	660
	TRICLORFOM	140	140
	ISOFENFOS	1 490	29 800
	DIFONATE	774	15 480
	CARBOFURAN	4 666	182 500
	TERBUFOS	740	14 800
	CARBARYL	614	921
	AVENA FORRAJERA	PARATHION METILICO	2 571
CLORIPIRIFOS		397	397
CARBOFURAN		435	8 700
TERBUFOS		192	4 800
ISOFENFOS		500	10 000

3.g.5.

C U L T I V O S	P R O D U C T O S	S U P E R F I C I E A T R A T A R	T O T A L K G. O L I T R O S
CASA DE AZUCAR	PARATHION METILICO	5 840	5 840
	HEPTACLORO	17 278	345 560
	B.H.C.	3 171	63 420
	TRICLORFOM	2 048	6 144
	ISOFENFOS	17 460	340 380
	TAMARON	2 500	2 500
CASA PLANTA	MALATHION	4 579	4 579
	OXIDEMETON	431	431
	TRICLORFOM	700	700
	TAMARON	378	378
CASA FRUTA JITOMATE	TRICLORFOM	5	5
	PARATHION METILICO	667	816
	DIAZINON	288	620
	ENDOSULFAN	110	220
	MALATHION	119	238
	ISOFENFOS	726	13 347
	DIFONATE	110	2 200
	CLORIPIRIFOS	10	10
	PERMETRINA	100	20
ARROZ	MONOCROTOFOS	1 400	1 400
	PARATHION METILICO	5 880	6 230
ALIAJIA	PARATHION METILICO	212	212
	CARBOFURAN	15	300
	ISOFENFOS	1 600	3 200
CEBADA GRANO	PARATHION METILICO	212	212
	CARBOFURAN	15	300
	ISOFENFOS	1 600	3 200



PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS  
INSECTICIDAS Y ACARICIDAS

CULTIVOS	PRODUCTOS	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LITROS
CHILE VERDE	PARATHION METILICO	6 106	6 106
	DIAZINON	184	579
	CARBARYL	285	417
	ISOFENFOS	498	9 968
	CLORIPIRIFOS	230	230
	TAMARON	409	409
PAPA	ISOFENFOS	500	10 000
	OMETOATO	165	165
	ESTREPTOMICINA	165	330
TOMATE CASCARA	PARATHION METILICO	135	135
	ISOFENFOS	240	810
	METIOLCARP	245	4 225
	TAMARON	5	5
	CARBARYL	117	585
OTROS ALIMENTOS	PARATHION METILICO	2 606	2 661
	MALATHION	305	542
	METAMIDOFOS	566	566
	DIAZINON	2 979	8 938
	METOMYL	150	45
	ISOFENFOS	2 540	33 196
	FONOFOS	725	14 500
	CARBARYL	800	4 467
	TRICLORFOM	740	867
	FENTION	183	183
	CARBOFURAN	1 574	41 480
	TERBUFOS	2 135	48 535
	CALABACIA	PARATHION METILICO	10
OMETOATO		9	31
DIAZINON		6	9

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS

INSECTICIDAS Y ACARICIDAS

3.g.5.

CULTIVOS	PRODUCTOS	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LITROS
OTROS FORRAJES	PARATHION METILICO	30 556	30 556
	ISOFENFOS	728	14 560
	CARBARYL	289	578
	CARBOFURAN	50	1 000
CAMOTE	ISOFENFOS	12	240
PASTOS	PARATHION METILICO	10 344	10 344
	ISOFENFOS	420	4 980
ZACATE SUDAN	PARATHION METILICO	6	6
	ISOFENFOS	50	1 000
	CARBARYL	9	31
	DTAZINON	6	9
CEBOLLA	PARATHION METILICO	22	28
CARTAMO	PARATHION METILICO	3 015	3 015
	ISOFENFOS	832	16 640
	CARBARYL	60	600
	CARBOFURAN	50	1 000
GIRASOL	ISOFENFOS	14	280
	TERBUFOS	3	75
	PARATHION METILICO	9	9
SANDIA	PARATHION METILICO	2 517	2 517
	MALATHION	22	22
	TAMARON	184	238
	ISOFENFOS	206	4 120
	CLORIPIRIFOS	379	4 700

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS  
INSECTICIDAS Y ACARICIDAS

3.g.5.

CULTIVOS	PRODUCTOS	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LITROS
MELON	PARATHION METILICO	688	688
	MALATHION	863	1 726
	TAMARON	254	254
	ISOFENFOS	1 117	15 570
	CLORIPIRIFOS	378	4 680
ELOTE	ISOFENFOS	168	3 760
	DIFONATE	140	2 800
	MALATHION	188	188
	CLORIPIRIFOS	140	140
PEPINO	PARATHION METILICO	79	79
	ISOFENFOS	65	1 200
	CARBARYL	49	109
EJOTE	ISOFENFOS	15	300
	DIPTEREX	15	15
GARBANZO	ISOFENFOS	2 000	40 000
TABACO	TAMARON	1 400	1 400
	ROJOMIL	1 400	1 400
TRIGO FORRAJERO	TERRIFOS	300	6 000
FRESA	ENDOSULFAN	86	172
	CARBARYL	1	1
JICAMA	PARATHION METILICO	5	5
	PARATHION ETILICO	10	20
AJONJOLI	PARATHION METILICO	5	100

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS  
INSECTICIDAS Y ACARICIDAS.

3.g.5.

C U L T I V O S	P R O D U C T O S	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LITROS
MANGO	PARATHION METILICO	129	258
	MALATHION	2 542	2 542
GUAYABA	PARATHION METILICO	43	65
GUANABANA	MALATHION	107	107
CIRUELO	MALATHION	4	4
DURAZNO	PARATHION METILICO	1	2
TAMARINDO	PARATHION METILICO	39	39
PALMA MANGO	PARATHION METILICO	329	329
	MALATHION	68	68
PALMA PLATANO	PARATHION METILICO	1 476	1 476
	MALATHION	416	416
PALMA LIMON	PARATHION METILICO	35	35
	MALATHION	37	37
PALMA TAMARINDO	PARATHION METILICO	2	2
PALMA PASTO	PARATHION METILICO	4	4
PALMA COCO	PARATHION METILICO	585	585
PALMA AGUACATE	MALATHION	5	5

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS

3.g.5.

INSECTICIDAS Y ACARICIDAS

CULTIVOS	PRODUCTOS	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LITROS
CACAHUATE	PARATHION METILICO	33	33
	CLORIPIRIFOS	36	900
	CARBARYL	36	72
OTRAS OLEAGINOSAS	PARATHION METILICO	50	70
	CARBOFURAN	40	800
OTROS FRUTALES	PARATHION METILICO	1 475	2 111
AGUACATE	PARATHION METILICO	781	1 284
NARANJO	PARATHION METILICO	127	127
	MALATHION	122	122
LIMON	PARATHION METILICO	15	127
	MALATHION	360	360
LIMA	MALATHION	8	8
OTROS CITRICOS	PARATHION METILICO	420	632
	MALATHION	3 562	3 562
PLATANO	MALATHION	843	843
PAPAYO	MALATHION	364	364
NANCHE	MALATHION	9	9
	PARATHION METILICO	39	39

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS  
INSECTICIDAS Y ACARICIDAS.

3.g.5.

C U L T I V O S	P R O D U C T O S	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LITROS
PALMA PAPAYO	MALATHION	21	21
MANGO PLATANO	MALATHION	3	3

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS

3.g-5.

FUNGICIDAS

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LITROS
JITOMATE	CLOROTANOLIL	745	891
	MANCOZEB	10	20
	ESTREPTOMICINA	365	365
	ZINEB	260	780
	MANEB	297	783
	BENOMYL	5	5
OTROS ALIMENTOS	ESTREPTOMICINA	1 546	1 546
	ZINEB	1 249	3 747
	CLOROTANOLIL	2 197	6 586
	MANEB	782	3 128
	OXICLORURO	65	195
	MANCOZEB	586	1 172
CEBOLLA	MANEB	2	4
	ZINEB	2	6
ARROZ	HINOZAN	630	645
	BENOMYL	910	965
CHILE VERDE	CLOROTANOLIL	449	898
	MANEB	601	1 491
	CARBARYL	166	295
MELON	ESTREPTOMICINA	163	163
	ZINEB	863	2 589
	CLOROTANOLIL	166	301
	BENOMYL	3	3
SANDIA	ESTREPTOMICINA	152	152
	ZINEB	54	164
	CLOROTANOLIL	547	1 083
	BENOMYL	30	30

## PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988

## REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS

3.9.5.

## FUNGICIDAS

CULTIVO	PRODUCTO	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LTS.
TOMATE CASCARA	AZUFRE	5	5
	MANCOZEB	210	210
PEPINO	CLOROTANOLIL	63	103
	CARBARYL	17	25
	MANEB	63	112
	BENOMYL	13	13
	MANCOZEB	9	18
CALABACITA	OXICLORURO	282	564
	MANEB	282	564
CAMOTE	MANCOZEB	12	24
JICAMA	BENOMYL	5	5
	CLOROTANOLIL	5	10
PINA	BENOMYL	150	150
LIMON	CARBARYL	10	15
PLATANO	CARBARYL	843	4 215
PAPAYO	CARBARYL	44	320
MANCO	CARBARYL	2 542	12 710
GUAYABA	CARBARYL	106	530
VID	CARBARYL	167	167
CAFE	CUPRAVIT	1 546	7 730



PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
 REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS

3.g.5.

FUNGICIDAS

CULTIVOS	PRODUCTOS	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LITROS
TAMARINDO	CARBARYL	8	40
PALMA MANGO	CARBARYL	397	1 985
PALMA PLATANO	CARBARYL	1 892	9 460
PALMA LIMON	CARBARYL	13	65
PALMA PAPAYO	CARBARYL	21	105
MANGO PLATANO	CARBARYL	3	15
AGUACATE	CARBARYL	26	130



ESCUELA DE AGRICULTURA  
 BIBLIOTECA

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1968  
REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS

3.g.5.

HERBICIDAS

CULTIVOS	PRODUCTO	SUPERFICIE A TRATAR	TOTAL KG. O LITROS
MAIZ GRANO	ATRAZINA	37 437	181 659
	TERBUFOS	51 802	739 310
	ESTERON	11 600	11 600
	MALATHION	85 546	85 546
	CLORIPIRIFOS	37 620	37 620
	2-4-D AMINA	128 674	698 406
	ATRAZINA	73 723	346 315
SORGO GRANO	2-4-D AMINA	2 862	5 710
	ATRAZINA	131 483	520 846
	METALACLOR + ATRAZINA	1 450	5 075
	ATRAZINA	4 812	12 418
	CARBARYL	764	1 146
	ESTERON	450	900
ARROZ	2-4-D AMINA	600	600
	2-4-D AMINA	180	540
	PROPANIL	600	3 600
TRIGO	2-4-D AMINA	8 516	8 646
CEBADA GRANO	2-4-D AMINA	1 330	1 330
	ISOFENFOS	1 330	26 600
JITOMATE	ATRAZINA	965	2 985
PASTOS	2-4-D AMINA	210	600
OTROS ALIMENTOS	ATRAZINA	543	1 629
AVENA GRANO	2-4-D AMINA	1 467	1 467
SANDIA	ATRAZINA	1	3

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
 REQUERIMIENTOS DE PLAGUICIDAS Y OTROS AGROQUIMICOS

3.g.5

H E R B I C I D A S

C U L T I V O S	P R O D U C T O	S U P E R F I C I E A T R A T A R	T O T A L K G. O L I T R O S
E L O T E	GESAPRIM	100	300
	METALACLOR	228	1 140
C A N A D E A Z U C A R	KARMEX	35 407	2 235
	ATRAZINA	6 380	17 520
	DIURON	1 123	3 369
	2-4-D. AMINA	259	518

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTO DE ASISTENCIA TECNICA Y CREDITO.

3.g.6

C U L T I V O	SUPERFICIE A SEMBRAR Y ESTABLECIDA	ASISTENCIA TECNICA		BANRURAL		BANCA MULTIPLE Y FIRA		AUTOFINANCIAMIENTO	
		INTENSIVA	EXTENSIVA	SUP.HA.	MILLONES	SUP.HA.	MILLONES\$	SUP.HA.	MILLONES
MAIZ GRANO	739 039	37 700	630 894	274 235	107 469	133 077	64 549	396 126	123 297
SORGO GRANO	214 966		208 998	79 119	34 545	60 271	33 842	75 596	32 102
ARROZ	1 530		1 420	7 085	370	400	152	230	93
TRIGO	33 372		27 764	20 229	8 433	900	252	12 043	4 370
FRIJOL	34 042		22 175	11 883	2 984	943	224	21 516	7 124
MAIZ-FRIJOL	29 729		15 990					26 729	11 886
TOMATE CASCARA	878		855			117	70	761	253
SORGO FORRAJERO	2 215		2 148	322	46	340	70	1 553	399
PASTOS	76 272		7 289	2 348	932	2 300	87	7	1
GIRASOL	17		17					17	8
ALFALFA	7 353		7 353	609	183	195	145	6 549	4 921
MAIZ ELOTE	428		428	---	---	---	---	428	166
OTRAS HORTALIZAS	10 799		10 343			1 659	2 094	9 140	10 162
JITOMATE	2 778		2 604	40	34	2 039	5 076	799	966
CEBOLLA	729		729					729	243
CHILE VERDE	1 382		1 305	188	139	534	348	693	1 863
CHILE SECO	2 617		1 563	1 050	113			1 567	1 716
NOPAL	1 302		1 302					1 302	508
LECHUGA	178		178					178	69
PEPINO	96		96	40	20	18	9	38	19
MELON	1 548		1 505	199	173	1 073	816	275	268
SANDIA	4 595		3 755	45	35	3 348	2 055	1 172	700
PAPA	565		565					565	672
CALABACITA	294		294	60	39			234	173

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTO DE ASISTENCIA TECNICA Y CREDITO

3.g.6

C U L T I V O	SUPERFICIE A SEMBRAR Y ESTABLECIDA	ASISTENCIA TECNICA		BANRURAL		BANCA MULTIPLE		AUTOFINANCIAMIENTO	
		INTENSIVA	EXTENSIVA	SUP.HA.	MILLONES	SUP.HA.	MILLONES	SUP.HA.	MILLONES
HABA	4		4					4	9
JICAMA	15		15			5	10	10	1
OTROS FORRAJES	8 672		4 066			380	75	8 292	2 006
CAMOTE	16		16					16	3
CACAHUATE	766		333			593	117	905	414
AGUACATE	1 894		1 609					426	145
GRANADA	3		3					3	4
CAFE	4 401		4 401			4 401	194		
ROSAL	1		1					1	3
OTRAS FLORES	5		5					5	4
AVENA FORRAJERA	5 729		4 976	190	125	117	10	5 222	1 836
MAIZ FORRAJE	63 352		63 271	10	2	200	50	63 142	17 774
CEBADA GRANO	5 327		3 597			620	124	4 707	1 389
AJONJOLI	1 648		1 600	1 206	264	442	64		
AVENA GRANO	2 908		2 908					2 908	722
MANGO PLATANO	3		3					3	15
PALMA COPRA	4 160		3 236			2 000	800	3 160	864
COCO FRUTA	293		250					293	117
OTROS CITRICOS	1 895		1 895						
VID	237		237					237	239
CHABACANO	2		2					2	3
MANZANO	8		8					8	5
GUANABANA	107		107			50	20	57	23
PERA	2		2					2	2
OTROS FRUTALES	2 045		1 886					2 045	3 211

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988  
REQUERIMIENTO DE ASISTENCIA TECNICA Y CREDITO

3.g.6.

C U L T I V O	SUPERFICIE A SEMBRAR Y ESTABLECIDA	ASISTENCIA TECNICA		BANRURAL		BANCA MULTIPLE Y FIRA		AUTOFINANCIAMIENTO	
		INTENSIVA	EXTENSIVA	SUP.HA.	MILLONES	SUP.HA.	MILLONES	SUP.HA.	MILLONES
MANGO	4 011		3 472	1 000	400	1 993	797	1 018	426
MEMBRILLO	22		20					22	5
LIMA	402		402					402	427
TAMARINDO	183		164			19	8	164	66
NANCHE	12		12					12	4
NOGAL	60		60					60	56
PINA	150		150	150	95				
GUAYABO	77		77					77	13
FRESA	75		75					75	70
DURAZNO	477		477					477	470
LIMON	479		479	50	20	176	53	253	154
NARANJO	126		116			20	6	106	39
PAPAYO	587		533	120	110	133	67	234	173
CIUUELO	12		12					12	5
PLATANO	1 954		1 800	300	150	800	400	854	429
TORONJA	8		8					8	2
AGAVE	13 273		1 900					13 273	7 698
PALMA LINON	54		54					54	29
PALMA TAMARINDO	20		20					20	8
PALMA PLATANO	1 876		1 876			200	100	1 675	846
PALMA MANGO	397		397					397	194
PALMA AGUACATE	5		5					5	2
PALMA PAPAYO	21		21					21	11
PALMA PASTO	4		4					4	6

PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA  
REQUERIMIENTO DE ASISTENCIA TECNICA Y CREDITO

3.g.6.

C U L T I V O	SUP.A SEMBRAR Y ESTABLECIDA	ASISTENCIA TECNICA		BANRURAL		BANCA MULTIPLA Y FIRA		AUTOFINANCIAMIENT	
		INTENSIVA	EXTENSIVA	SUP.HA.	MILLONES	SUP.HA.	MILLONES	SUP.HA.	MILLONES
CARTAMO	3 957		2 887			650	190	3 307	921
TRIGO FORRAJERO	300		300					300	103
GARBANZO	45 880		41 455	3 405	542	740	193	42 512	8 191
TABACO	1 400		1 400			1 400	700		
EBO	35		35					35	7
CANA DE AZUCAR	70 265		58 033			38 032	23 472	32 233	19 172
CANA FRUTA	5		5					5	3
APIO	5		5					5	3
CEBADA FORRAJERA	761		761					761	152
CHICHARO	12		12					12	3
COL	20		20					20	7
EJOTE	15		15					15	7

#### 4. MATERIALES Y METODOS.

EN LA FORMULACION DEL PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988, SE -- CARACTERIZO POR LA PARTICIPACION INTEGRAL DE LOS DIFERENTES LOS PRODUCTORES Y LOS EXTENSIONISTAS, LAS COMISIONES MUNICIPALES DE PROGRAMACION Y EVALUACION, LOS CENTROS DE APOYO, LAS JEFATURAS DE LOS DISTRITOS DE DESARROLLO RURAL EN LAS AREAS NORMATIVAS DE LA DELEGACION DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, LOS DIFERENTES ORGANISMOS SUSTANTIVOS EN SUS DISTINTAS COMPETENCIAS.

EN EL PROCESO DE LA FORMULACION Y UNA VEZ ANALIZADA LA NORMATIVIDAD DEL PROGRAMA SE INTEGRO EL DOCUMENTO DEFINITIVO EL CUAL COMPRENDIO FUNDAMENTALMENTE CUATRO ETAPAS: CONSISTIENDO PRIMERAMENTE EN LA RECOPIACION DE LA INFORMACION DEL CAMPO INTEGRANDOSE EN LOS CENTROS DE DESARROLLO DONDE SE PROCESO EFECTUANDOSE SIMULTANEAMENTE LA VALIDACION PRELIMINAR.

EN LA SEGUNDA ETAPA, SE CONCENTRO LA INFORMACION EN LAS JEFATURAS DE LOS DISTRITOS DONDE SE ANALIZARON, SE PROCESARON Y AJUSTARON CIFRAS INTEGRANDOSE ASI EL PROGRAMA EN EL NIVEL DISTRITAL APROBADO POR LOS COMITES DIRECTIVOS CORRESPONDIENTES.

EN LA TERCER ETAPA, SE DIERON A CONOCER LOS PROGRAMAS DISTRITALES, A LAS DIFERENTES AREAS NORMATIVAS DE LA DELEGACION QUIENES EN EL AMBITO DE SU COMPETENCIA REALIZARON EL ANALISIS Y CONCILIACION CON LAS PRIORIDADES ESTATALES Y NACIONALES HACIENDO LAS ADECUACIONES Y RECOMENDACIONES APLICADAS PARA LOS AJUSTES REGIONALES CORRESPONDIENTES.

EN LA CUARTA ETAPA, SE FORMULARON PARA EL NIVEL ESTATAL LOS PROGRAMAS MAS SUBSECTORIALES Y SECTORIALES, INTEGRANDOSE DEFINI



NITIVAMENTE EL PROGRAMA ESTATAL AGRICOLA 1988

ORIENTANDO LAS ACCIONES PARA QUE LOS INSUMOS SEAN RADICADOS OPORTUNAMENTE DE ACUERDO CON LA DEMANDA DERIVADA DE LOS PROGRAMAS REGIONALES EN TERMINOS DE VARIEDADES Y CATEGORIAS, - GARANTIZANDO LA CALIDAD ADECUADA.

EN EL PROGRAMA DE PRODUCCION, SE CONSIDERA LA ADECUACION A - LOS REQUERIMIENTOS DE DEMANDA EN RIEGO Y TEMPORAL. CON ESTE ENFOQUE SE TENDERA A SATISFACER LA DEMANDA INTERNA EN RIEGO- Y TEMPORAL.

## 5. RESULTADOS.

EL CICLO OTONO-INVIERNO, OCUPA GENERALMENTE 184 153 HECTAREAS DE LAS CUALES EL 62% CORRESPONDE A SUPERFICIE DE RIEGO Y EL RESTO A HUMEDAD RESIDUAL.

ANALIZADA LA ESTRUCTURA DE CULTIVOS EN EL CICLO AGRICOLA PRIMAVERA VERANO 1988/1988, SE DEDUCE QUE EL 59% DE LA SUPERFICIE ES OCUPADA POR CULTIVOS BASICOS CON 837 722 HECTAREAS LOS FORRAJEROS CON 344 818 HECTAREAS LOS CUALES CORRESPONDEN AL 24%.

EN LOS CULTIVOS BASICOS, DESTACA POR SU IMPORTANCIA EL MAIZ, FRIJOL Y TRIGO, LOS CUALES OCUPAN 739 039 HECTAREAS, 34 042 HA. Y 33 372 HECTAREAS RESPECTIVAMENTE.

DENTRO DE LOS CULTIVOS FORRAJEROS TENEMOS EL SORGO Y EL MAIZ FORRAJERO QUE OCUPAN EL 214 966 HECTAREAS, 63 352 HECTAREAS, CORRESPONDIENDO EL 63% , 18% DE SU GRUPO.

ENTRE LOS CULTIVOS PERENES, LA CANA DE AZUCAR ES EL PRINCIPAL CON UNA SUPERFICIE DE 70 287 HECTAREAS.

CON RESPECTO AL CRECIMIENTO DE LOS VOLUMENES DE LOS PRODUCTORES AGRICOLAS TENEMOS QUE EL MAIZ ES EL EJE DE LA ESTRUCTURA DE CULTIVOS OBSERVANDOSE EN LOS 7 ULTIMOS AÑOS PRODUCCIONES IRREGULARES CON CARACTERISTICAS DE ESTANCAMIENTO; CON INCREMENTOS MUY LIMITADOS EN SU PRODUCTIVIDAD Y SU SUPERFICIE SE HA OBSERVADO IRREGULARIDAD OCASIONADA POR LA SUSTITUCION DE OTROS CULTIVOS.

EL COMPORTAMIENTO EN LA PRODUCCION DE FRIJOL SE IDENTIFICA DIRECTAMENTE CON SU PRECIO DE GARANTIA, OBSERVANDOSE EN LOS ULTIMOS AÑOS UN COMPORTAMIENTO NEGATIVO, EN SUS VOLUMENES OBTENIDOS OCASIONADO POR EL EFECTO ESTATICO DE SU PRECIO DE GARANTIA QUE HA DESINCENTIVADO AL PRODUCTOR.

EN CUANTO AL TRIGO, SE HA OBSERVADO UNA LIGERA CAIDA DEBIDO-A QUE EN LA ZONA DE RIEGO DE VURECUARO, MICHOACAN, NO SE PROPORCIONARA LOS RIEGOS REQUERIDOS PARA LA SUPERFICIE QUE SE - ESTABLECE EN EL PROGRAMA.

LA PRODUCCION DE LA CANA DE AZUCAR EN JALISCO, ES ESPECIAL-- MENTE IMPORTANTE POR SUS VOLUMENES DE PRODUCCION, VALOR AGREGADO, MANO DE OBRA OCUPADA, ADEMÁS DE TENER ASEGURADO SU MERCADO, CABE MENCIONAR QUE HA DESPLAZADO AL MAIZ EN AREAS DE - TEMPORAL AUN CUANDO NO SE CUENTE CON PRECIPITACIONES SUFI--- CIENTES.

EN CUANTO A LA DEMANDA DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS, QUE SE CULTIVAN EN EL ESTADO, SE PUEDE AFIRMAR QUE JALISCO, ES AUTOSUFICIENTE EN MAIZ, FRIJOL Y TRIGO. PRESENTANDO INSUFICIENCIA DE UN 80% EN LA PRODUCCION DE ARROZ.

## 6. CONCLUSIONES

## 6a. ANALISIS DE LOS CULTIVOS BASICOS.

## 6a.1. MAIZ :

LA PRODUCCION SE HA OBTENIDO BASICAMENTE EN EL CICLO PRIMAVERA-VERANO Y DEPENDE FUNDAMENTALMENTE DE LAS AREAS DE TEMPORAL DE LAS CUALES APROXIMADAMENTE MAS DE LA MITAD ES TEMPORAL EFICIENTE.

EL CULTIVO DE ESTA GRAMINEA SE LLEVA A CABO EN MUCHAS REGIONES CON UNA ORIENTACION DE AUTOCONSUMO MAS QUE DE TIPO COMERCIAL. - POR ELLO, EL USO DE INSUMOS ES MENOR EN EL TEMPORAL QUE EN EL RIEGO, SI BIEN EN AMBAS MODALIDADES SE UTILIZA EL FERTILIZANTE Y LOS PLAGUICIDAS Y EN MENOR PROPORCION LA SEMILLA MEJORADA.

EL CREDITO INSTITUCIONAL APOYA UN POCO MAS DE LA MITAD DE LA -- SUPERFICIE SEMBRADA, LO QUE REPRESENTA EL NIVEL MAS BAJO DE PENETRACION RESPECTO A OTROS CULTIVOS, A PESAR DE QUE ESTE ES --- PRIORITARIO EN ARROZ, TRIGO Y OLEAGINOSAS SE ATIENDE A CASI TODA LA SUPERFICIE Y EN SORGO - SE CUBREN LAS TRES CUARTAS PARTES- DEL TOTAL CULTIVADO.

EN EL ESTADO DE JALISCO, SE PODRIA AUMENTAR LA PRODUCCION EN EL CICLO P.V. SIN EMBARGO EXISTE UNA FUERTE RELACION DE COMPETENCIA CON EL SORGO GRANO, CON RESULTADOS A FAVOR DE ESTE ULTIMO.

## 6a.2. SORGO GRANO:

EN LA ULTIMA DECADEA LA PRODUCCION SE HA INCREMENTADO EN UNA PROPORCION MAS ELEVADA QUE EN LA ANTERIOR, PARTICULARMENTE EN AREAS DE TEMPORAL, REFLEJANDO LAS VENTAJAS ECONOMICAS QUE OFRECE ESTE CULTIVO PARA ESAS ZONAS PRODUCTIVAS. EL VIGOROSO CRECIMIENTO DE

LA PRODUCCION CONSTITUYE LA RESPUESTA A UNA DEMANDA CRECIENTE POR PARTE DE LAS ACTIVIDADES PECUARIAS: AVICULTURA Y PORCICULTURA. PRINCIPALMENTE. NO OBSTANTE EL AUMENTO REGISTRADO, NO HA LOGRADO SATISFACER DICHA DEMANDA.

### 6a.3. FRIJOL:

UN MAYOR PORCENTAJE SE OBTIENE EN EL CICLO PRIMAVERA - VERANO Y DEPENDE DE UNA ALTA PROPORCION DE ZONAS DE TEMPORAL DEFICIENTE.

LAS CARACTERISTICAS DEL TEMPORAL CONDICIONAN UNA MENOR UTILIZACION DE LOS INSUMOS, LOS FERTILIZANTES Y LOS PLAGUICIDAS -- CUBREN UNA PARTE DE LO SEMBRADO Y LA SEMILLA MEJORADA SE USA EN UNA SUPERFICIE INFERIOR AL 20 % DE LAS AREAS CULTIVADAS.

SIENDO LA PRODUCCION DE FRIJOL LA SEGUNDA PRIORIDAD DE FOMENTO CONTRASTA NOTABLEMENTE ESTA PARTICIPACION RELATIVA CON EL APOYO CASI TOTAL EN ESTE SERVICIO AL TRIGO, EL ARROZ Y LAS -- OLEAGINOSAS.

### T R I G O:

DEBIDO AL ELEVADO GRADO DE TECNIFICACION QUE PREVALECE EN LA PRODUCCION DE ESTE CEREAL DURANTE 1985 - 1986 SE REGISTRARON EXCEDENTES RESPECTO A LOS REQUERIMIENTOS DEL CONSUMO INTERNO, POR LO CUAL HUBO NECESIDAD DE RECLASIFICARLOS PARA CANALIZARLOS HACIA EL USO FORRAJERO.

PARA 1987, LA ESTRATEGIA PLANEADA SE ENFOCO A PRODUCIR DE --- ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DE LA DEMANDA POR LO QUE SE INCLUYERON RESTRICCIONES EN LAS AREAS SEMBRADAS, RESPECTO A LOS

CICLOS ANTERIORES. ESTA INDUCCION TUVO SUS EFECTOS FAVORABLES RESPECTO A LOS AJUSTES EN LOS VOLUMENES GLOBALES; SIN EMBARGO LA ESTRUCTURA DE PRODUCCION NO FUE CONGRUENTE CON LA DEMANDA DE ESTE CEREAL, DEBIDO A LA INSUFICIENCIA EN LA OFERTA DE SEMILLAS DE VARIEDADES HARINERAS, ESTA SITUACION-ORIGINO QUE LOS REQUERIMIENTOS DE LA INDUSTRIA HARINERA PANIFICABLE, DIFICILMENTE PUDIERA SER CUBIERTA, POR LO QUE SE SENARON MECANISMOS DE INTERCAMBIO INTERNACIONAL COMPENSANDO VOLUMENES DE TRIGOS CRISTALINOS POR HARINEROS.

LA MAYOR PARTE DE LA PRODUCCION LA APORTA EL CICLO OTONO-INVIerno Y SE OBTIENE BASICAMENTE BAJO LA MODALIDAD DE RIEGO.

#### 6a.4. AJONJOLI:

LA PRODUCCION DE AJONJOLI NO HA CRECIDO EN FORMA SIGNIFICATIVA DEBIDO A QUE HAN DISMINUIDO SUS COMPONENTES DINAMICOS: SUPERFICIE SEMBRADA Y RENDIMIENTO, ESTE ULTIMO POR EFECTO DE PLAGAS Y ENFERMEDADES, CONFIRMANDOSE SU CULTIVO A LAS ZONAS TRADICIONALES, POR ELLO SU PARTICIPACION EN LA OFERTA DE OLEAGINOSAS ES LIMITADA, LO QUE SE HA ACENTUADO EN LOS ULTIMOS AÑOS EN QUE EL DESTINO DE ESTE PRODUCTO EN PARTE IMPORTANTE, HA SIDO LAS INDUSTRIAS DE LA PASTELERIA, LA CONFITERIA Y LAS EXPORTACIONES.

LOS BAJOS RENDIMIENTOS REGISTRADOS EN LAS ZONAS DE TEMPORALSON DEBIDOS, ADEMÁS DE LA SEQUIA, A LA ESCASA CONCURRENCIA DE TECNOLOGIA, DE VARIEDADES MEJORADAS, YA QUE APROXIMADAMENTE LA MITAD DE LA SUPERFICIE SEMBRADA SE REGISTRA EL EMPLEO DE SEMILLAS MEJORADAS, DE FERTILIZANTES Y USO DE MAQUINARIA Y EN CASI TRES QUINTAS PARTES, EL CONTROL DE PLAGAS.

EN LAS AREAS DE RIEGO LA TECNIFICACION APLICADA NO HA ALCANZADO UN RANGO ACEPTABLE POR LO QUE LA PRODUCTIVIDAD Y LA REN

TABILIDAD SE MANTIENEN A NIVELES POCO ATRACTIVOS PARA LOS ---  
PRODUCTORES.

#### 6.a.5. CARTAMO:

ESTE CULTIVO A REGISTRADO UN DESPLAZAMIENTO DE LAS AREAS DE--  
RIEGO EN DONDE SE LLEGO A UBICAR HASTA EL 72% DE LAS SIEMBRAS  
HACIA LAS ZONAS DE TEMPORAL. ESTA TRANSFERENCIA SE DEBIO ---  
PRINCIPALMENTE A LA MAYOR PARTICIPACION DEL TRIGO EN LAS ZO--  
NAS DE RIEGO Y A LAS CONDICIONES ECONOMICAS FAVORABLES PARA =  
LA PRODUCCION EN TEMPORAL.

EL CARTAMO ES, DESPUES DE LA SOYA, UNA FUENTE IMPORTANTE DE -  
MATERIA PRIMA PARA PRODUCIR ACEITE, EL QUE ADEMAS TIENE CARAC  
TERISTICAS DE CALIDAD SUMAMENTE RECONOCIDAS. POR ELLO, EN --  
LOS PROGRAMAS CREDITICIOS SE HA CONTEMPLADO UN APOYO NOTABLE,  
TENDIENTE A GARANTIZAR LA OFERTA DE ESTE CULTIVO.

#### 6.a.6. ARROZ:

LA PRODUCCION DE ARROZ, A REGISTRADO UN COMPORTAMIENTO DINAMI  
CO EN LOS ULTIMOS AÑOS, SUSTENTADO EN EL AUMENTO DE LOS RENDI  
MIENTOS, EN PARTICULAR EN LAS AREAS DE RIEGO, LOS RESULTADOS-  
OBTENIDOS EN 1985 PERMITIERON ALCANZAR LA AUTO-SUFICIENCIA EN  
ESTE CEREAL.

LA PRODUCCION EN LAS AREAS DE RIEGO, SE CARACTERIZA POR EL AL  
TO CONSUMO DE AGUA QUE ORIGINA UNA FUERTE RELACION DE COMPE--  
TENCIA RESPECTIVA A OTROS CULTIVOS, EN CONTRASTE EN LAS EPO--  
CAS EN QUE EXISTEN MAYORES VOLUMENES DE AGUA DISPONIBLES PARA

ESTE CULTIVO, LOS AUMENTOS EN LA PRODUCCION AUMENTAN PROBLEMAS POR EL ABASTECIMIENTO DE SEMILLA MEJORADA Y DE INFRAESTRUCTURA PARA LA COMERCIALIZACION.

LA PRODUCCION DE TEMPORAL REGISTRA ELEVADOS NIVELES DE SEMESTRALIDAD POR LO ERRATICO DEL TEMPORAL, ADEMÁS SE PRESENTAN PROBLEMAS SEVEROS DE INFESTACION DE MALEZAS, ASÍ COMO POR LA PRESENCIA DE ENFERMEDADES FUNGOSAS. EL EXCESO DE LLUVIAS DURANTE LA TEMPORADA DE COSECHA Y LA DEFICIENTE INFRAESTRUCTURA DE DRENAJE Y DE CAMINOS DIFICULTA EL ACCESO DE LA MAQUINARIA PARA LA COSECHA, LO QUE ELEVA AUN MÁS LOS COSTOS DE PRODUCCION.

SIN EMBARGO, SE ADVIRTIO QUE DEBEN DE SER REDOBLADOS LOS ESFUERZOS PARA CORREGIR Y MEJORAR LOS RESULTADOS ALCANZADOS EN LO REFERENTE AL SUMINISTRO OPORTUNO Y SUFICIENTE DE SEMILLA DE LAS VARIETADES RECOMENDADAS, Y A LA CONCENTRACION DE LOS ESFUERZOS DE LA ASISTENCIA TECNICA EN LA UTILIZACION MAS APROPIADA DEL FERTILIZANTE.

#### 6.a.7.CEBADA GRANO:

LA PRODUCCION OBTENIDA EN LOS ULTIMOS AÑOS, HA PRESENTADO LIGERAS VARIACIONES, EL CULTIVO SE REALIZO PRINCIPALMENTE EN ZONAS DE TEMPORAL DE MALA CALIDAD EN LAS QUE NO SE HAN DESARROLLADO MEJORES OPCIONES DE UN SOLO COMPRADOR Y LOS REMANENTES SE CLASIFICAN COMO GRANOS FORRAJEROS, A UN MEJOR PRECIO.

NO OBSTANTE LO ERRATICO DEL TEMPORAL, SE FERTILIZA EN PROMEDIO MÁS DE LA MITAD DE LA SUPERFICIE SEMBRADA, RESPECTO A LA MECANIZACION Y AL USO DE LA SEMILLA MEJORADA, DURANTE LOS ULTIMOS AÑOS HAN MANTENIDO UNA PARTICIPACION CONSTANTE DEL TOTAL SEMBRADO, QUE ASCIENDE A CASI LA MITAD RESPECTIVAMENTE.



EN EL CASO DE SEMILLA MEJORADA, ULTIMAMENTE ALGUNAS DELEGACIONES HAN SENALADO QUE NO HAN TENIDO LA RESPUESTA DESEABLE POR NO SER DE LA CALIDAD ADECUADA, DEBIDO A QUE LA COMPRA - DEL INSUMO NO SE HA REALIZADO A PRONASE, NI A LA IMPULSORA- AGRICOLA.

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

- = AUTOEVALUACION S.A.R.H. 1987.
  
- = CENTROS DE DESARROLLO RURAL.  
S.A.R.H. 1987.
  
- = CLASIFICACION DE SUELOS DEL ESTADO  
DE JALISCO.  
  
LABORATORIO REGIONAL DE SUELOS.  
1984.
  
- = DISTRITOS DE DESARROLLO RURAL  
S.A.R.H. 1987.

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

- DIAGNOSTICO AGROPECUARIO  
GOBIERNO DEL ESTADO DE JALISCO.  
1982
  
- DIAGNOSTICO AGROPECUARIO  
S.A.R.H. 1986.
  
- PROBLEMATICA FUNDAMENTAL  
S.A.R.H. 1987