



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS

COLEGIO DE GEOGRAFIA



FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA
BIBLIOTECA

Superficie Agrícola Potencialmente Utilizable en México



Instituto de Geografía

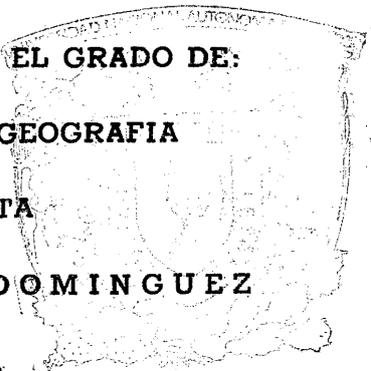
Tesis

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE:

LICENCIADO EN GEOGRAFIA

PRESENTA

MIGUEL SUJO DOMINGUEZ



NOV. 23 1989

SECRETARIA DE
ASUNTOS ESCOLARES

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA

MEXICO, D. F., 1989

JUAN V. G.

TG9 0830

5965D



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



A MI MADRE.

MANUELA DOMINGUEZ JORDAN

Instituto de Geografía

A MI ESPOSA.

ADRIANA MEJIA PRADO

A MI HIJO.

JUAN ADRIAN SUJO MEJIA

INDICE

	PAGINA
INTRODUCCION	1
I MARCO DE REFERENCIA.	5
1.1. EL PROBLEMA ALIMENTARIO.	5
1.1.1. SUPERFICIE AGRICOLA.	5
1.1.2. PRODUCCION - IMPORTACION.	16
1.1.3. RENDIMIENTOS.	26
1.1.4. CONSUMOS. LOS REQUERIMIENTOS CALCULADOS EN EL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACION 1983 - 1988.	36
1.2. LA FRONTERA AGRICOLA ACTUAL.	42
II. ELEMENTOS Y FACTORES QUE RESTRINGEN EL USO EFECTIVO DE LA FRONTERA AGRICOLA.	48
2.1. EL ENTORNO FISICO Y SOCIOECONOMICO DE LA FRONTERA AGRICOLA.	48
2.2. LAS INVERSIONES PUBLICAS.	62
2.3. EL PROCESO DE REPARTO AGRARIO.	71
2.4. LA RENTABILIDAD.	77
III. ESTUDIO DE CASO : LA ZONA SUROESTE DE LA PIEDAD, MICHOACAN.	82
3.1. GENERALIDADES DE LA REGION.	83
3.1.1. ASPECTOS FISICOS.	83
3.1.2. POBLACION Y EQUIPAMIENTO URBANO.	86
3.2. ASPECTOS PRODUCTIVOS.	89
3.2.1. AGRICULTURA : SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS.	89



3.2.2. TENENCIA DE LA TIERRA, INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y NIVELES TECNOLOGICOS.	97
3.3. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CASO. CONFRONTA-- CION CON LAS VARIABLES ANALIZADAS PARA EL NIVEL NACIONAL Y CON LAS HIPOTESIS PLANTEADAS.	103
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.	106
BIBLIOGRAFIA.	111

INDICE DE GRAFICAS Y CUADROS

	PAGINA
<u>GRAFICAS</u>	
I-1 SUPERFICIE COSECHADA POR GRUPO DE CULTIVOS 1935 - 1987 (PROMEDIO QUINQUENAL).	11
I-2 PRODUCCION OBTENIDA POR GRUPO DE CULTIVOS 1935 - 1987 (PROMEDIO QUINQUENAL).	19
I-3 IMPORTACION DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS 1935 - 1987 (PROMEDIO QUINQUENAL).	24
I-4 EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS DE GRANOS BASICOS 1935 - 1987 (PROMEDIO QUINQUENAL).	29
I-5 EVOLUCION DE LOS RENDIMEINTOS EN OLEAGINOSAS 1935 - 1987 (PROMEDIO QUINQUENAL).	30
I-6 EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS POR GRUPO DE CULTIVOS 1935 - 1987 (PROMEDIO QUINQUENAL).	32
II-1 SUPERFICIE INCORPORADA AL RIEGO E INVERSION PUBLICA FEDERAL AUTORIZADA 1930 - 1985 (PROMEDIO QUINQUENAL).	67
<u>CUADROS</u>	
I-1 ESTIMACIONES DE TIERRAS AGRICOLAS CULTIVABLES (MILLONES DE HECTAREAS).	7
I-2 EVOLUCION DE LAS SUPERFICIES COSECHADAS DE 1925 A 1987. PROMEDIO QUINQUENAL (MILLONES DE HA.).	8
I-3 SUPERFICIE COSECHADA DE MAIZ EN TIERRAS DE TEM- PORAL Y DE RIEGO (MILES DE HECTAREAS).	10
I-4 EVOLUCION DE LA SUPERFICIE COSECHADA DE 1925 A 1987. PROMEDIO QUINQUENAL (PORCENTAJES).	13
I-5 EVOLUCION DE LA PRODUCCION ALCANZADA DURANTE 1925-1987. PROMEDIO QUINQUENAL (MILES DE TON.).	18
I-6 IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRI- COLAS DE 1925 A 1987 (MILES DE TON.).	23

I-7	EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS ALCANZADOS DURANTE 1925 A 1987. PROMEDIO QUINQUENAL (KILOGRAMOS).	27
I-8	ARROZ. RENDIMIENTOS MEDIOS EN DIVERSOS PAISES DURANTE 1984.	33
I-9	FRIJOL. RENDIMIENTOS MEDIOS EN DIVERSOS PAISES DURANTE 1984.	34
I-10	MAIZ. RENDIMIENTOS MEDIOS EN DIVERSOS PAISES DURANTE 1982.	35
I-11	TRIGO. RENDIMIENTOS MEDIOS EN DIVERSOS PAISES DURANTE 1984.	35
I-12	PRINCIPALES PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA EL CONSUMO HUMANO 1982-1988 (MILES DE TON.).	37
I-13	REQUERIMIENTOS TOTALES DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA 1982-1988 (MILES DE TON.).	39
I-14	RESUMEN DE LA CLASIFICACION DE TIERRAS POR SU CAPACIDAD DE USO (HECTAREAS).	43
I-15	RESUMEN DE LAS TIERRAS CLASIFICADAS COMO FRONTERA AGRICOLA (HECTAREAS).	45
II-1	PRESUPUESTO ASIGNADO A LA COMISION DE LAS ZONAS ARIDAS 1983-1989 (MILLONES DE PESOS, 1986 = 100).	53
II-2	DESTINO DE LA INVERSION PUBLICA FEDERAL AUTORIZADA PARA EL FOMENTO AGROPECUARIO, FORESTAL Y PESQUERO (MILLONES DE PESOS, 1978 = 100).	63
II-3	SUPERFICIE BENEFICIADA POR LA INVERSION FEDERAL DE 1930 A 1985 (HECTAREAS).	64
II-4	DESCRIPCION CUANTITATIVA DE LOS RECURSOS Y METAS DEL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA 1983-1988 (MILLONES DE PESOS, 1986 = 100).	68
II-5	INVERSIONES EJERCIDAS EN LOS PRINCIPALES RUBROS DEL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA ENTRE 1983 Y 1987 (MILLONES DE PESOS, 1986 = 100).	69
II-6	RELACION DE PROYECTOS QUE CONCLUYEN EN EL SEXENIO 1983-1988 (HECTAREAS).	70
II-7	SUPERFICIE TOTAL LABORABLE E IRRIGADA PERTENECIENTE A PROPIETARIOS PRIVADOS Y EJIDOS EN 1930 Y 1940 (MILES DE HECTAREAS).	73

II-8	DOTACION DE TIERRAS Y BENEFICIADOS POR TIPO DE TIERRA SEGUN PERIODOS PRESIDENCIALES, 1900-1988 (MILES DE BENEFICIARIOS Y MILES DE HA.).	74
II-9	SUPERFICIE REGABLE HASTA 1986 (MILES DE HECTAREAS Y MILES DE USUARIOS).	75
II-10	ENCUESTA NACIONAL DE COSTOS P - V 85-85 Y 0 - I 85-86.	79
III-1	POBLACION TOTAL Y POR SEXO (PERSONA).	88
III-2	TENENCIA DE LA TIERRA (HECTAREAS).	91
III-3	USO ACTUAL DEL SUELO (HECTAREAS).	92
III-4	SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS PROMEDIO POR EJIDO (HA., TON. Y KG.).	93
III-5	SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS POR CULTIVO (HA. Y TON.).	95
III-6	CONSUMO PER CAPITA GLOBAL DE GRANOS BASICOS (KILOGRAMOS).	96
III-7	COMPARATIVO DEL CONSUMO PER CAPITA POR EJIDO, CON EL ESTABLECIDO POR EL PRONAL.	100
III-8	TIPO DE PRODUCTORES SEGUN TENENCIA DE LA TIERRA.	101
III-9	MAQUINARIA AGRICOLA EXISTENTE POR EJIDO.	102

INTRODUCCION

EN LA ACTUALIDAD, LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BASICOS AGRICOLAS (ARROZ, FRIJOL, MAIZ Y TRIGO) ENFRENTA SERIOS OBSTACULOS PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE UNA POBLACION EN AUMENTO, OBLIGANDO A LA IMPORTACION DE ESOS ALIMENTOS EN NIVELES QUE CONDUCE A UNA FUERTE DEPENDENCIA DEL EXTERIOR, LO QUE LLEVA A UNA IMPORTANTE SALIDA DE DIVISAS POR ESE CONCEPTO Y A UNA POSIBLE PERDIDA DE AUTONOMIA EN LAS DECISIONES DE POLITICA EXTERIOR. EN ESE SENTIDO, LAS CIFRAS OFICIALES (CUADRO I-6) COMPRUEBAN LA DEPENDENCIA ALIMENTARIA SENALADA, MOSTRANDO NIVELES ELEVADOS DE IMPORTACION DE GRANOS.

PARA DAR UNA IDEA DE LA MAGNITUD DE LAS IMPORTACIONES AGROPECUARIAS REALIZADAS EN LOS ULTIMOS ANOS POR NUESTRO PAIS, EN EL VII SEMINARIO DE ECONOMIA AGRICOLA DEL TERCER MUNDO, EFECTUADO EN ENERO DE 1988 EN EL INSTITUTO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS DE LA UNAM, SE SENALO QUE DE 5.2 MILLONES DE TONELADAS DE GRANOS QUE SE IMPORTARON EN 1982, EN 1987 ESAS IMPORTACIONES LLEGARON A 7.3 MILLONES DE TONELADAS.

ASI TAMBIEN, SI SE ANALIZA EL COMPORTAMIENTO DE LOS RENDIMIENTOS EN GRANOS BASICOS Y OLEAGINOSAS PRINCIPALMENTE, SE PUEDE TENER MAYOR IDEA DE LA SITUACION DESFAVORABLE PARA SU PRODUCCION, TODA VEZ QUE DICHS RENDIMIENTOS SE HAN MANTENIDO PRACTICAMENTE ESTANCADOS DESDE LAS ULTIMAS DOS DECADAS.

DE LO ANTERIOR, RESULTA FACIL, SI NO OBVIO, RELACIONAR A LA FRONTERA AGRICOLA 1/ CON EL OBJETIVO DE LOGRAR LA AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA DEL PAIS 2/, TODA VEZ QUE LA PRIMERA REPRESENTA, EN TANTO RECURSO SUELO, LA MANERA MAS INMEDIATA DE PROVEERSE DE ALIMENTOS PRIMARIOS A TRAVES DE SU EXPLOTACION.

SE PENSARIA ENTONCES QUE UNA VEZ DECIDIDA O REQUERIDA LA OCUPACION Y EXPLOTACION DE ESA FRONTERA AGRICOLA, UNICAMENTE RESTARIA LLEVARLA A CABO; SIN EMBARGO, TAMBIEN RESULTA OBVIO QUE EN UN PROCESO DE ESA NATURALEZA SE VEN INVOLUCRADOS ASPECTOS DE CARACTER ECONOMICO, POLITICO, SOCIAL E INCLUSO TECNICOS, QUE MUCHAS VECES RESULTA DIFICIL CONCILIAR PARA EL LOGRO DE UN OBJETIVO DETERMINADO, EN ESTE CASO, LA AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA.

EN LA ACTUALIDAD, SE OBSERVA COMO LA ECONOMIA DE MERCADO EN QUE PARTICIPA LA AGRICULTURA ASI COMO LA ECONOMIA EN GENERAL, LE IMPRIME CARACTERISTICAS PECULIARES A AQUELLOS ASPECTOS ECONOMICOS, POLITICOS Y SOCIALES SEÑALADOS, QUE HACEN DIFICIL LA AUTOSUFICIENCIA O MEJORAMIENTO EN LA PRODUCCION DE LOS ALIMENTOS E INSUMOS REQUERIDOS EN EL PAIS.

POR OTRA PARTE, TAMBIEN ES CLARA LA IMPOSIBILIDAD DE CONTINUAR CON UNA OCUPACION SISTEMATICA Y CONTINUADA DE AREAS PARA SU EXPLOTACION AGRICOLA, COMO LA REGISTRADA HASTA NUESTROS DIAS, TODA VEZ QUE EL MEDIO FISICO EN NUESTRO PAIS IMPONE RESTRICCIONES A ELLO, ESTIMANDOSE DIFICIL QUE EN EL CORTO PLAZO ESAS DIFICULTADES PUEDAN SUPERARSE, DADO EL ATRASO QUE EN MATERIA DE INVESTIGACION AGROPECUARIA Y FORESTAL SE REGISTRA A LA FECHA Y QUE SE ACENTUA DE FORMA MAS GRAVE EN LAS AREAS DE TEMPORAL.

EFFECTIVAMENTE, EL MEDIO GEOGRAFICO HACE QUE LAS AREAS AGRICOLAS SEAN DE UNA MAGNITUD RELATIVAMENTE MARGINAL SI LAS COMPARAMOS CON LA SUPERFICIE DE NUESTRO TERRITORIO, ES DECIR, CASI 200 MILLONES DE HECTAREAS CONTRA LOS 32.7 MILLONES IDENTIFICADOS POR LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS COMO PROPIOS PARA LA AGRICULTURA.

NO OBSTANTE, ELLO NO SIGNIFICA QUE LA SUPERFICIE REFERIDA SEA INSUFICIENTE PARA ATENDER LAS NECESIDADES DE LA POBLACION PRESENTE Y FUTURA DEL PAIS Y DE LOS INSUMOS QUE LA INDUSTRIA REQUIERE, SINO QUE ESTA INDICANDO LA URGENCIA DE UN REPLANTEAMIENTO DE LOS TERMINOS ECONOMICOS Y TECNOLOGICOS EN QUE SE VIENE EFECTUANDO LA EXPLOTACION DE LAS AREAS AGRICOLAS Y DEL SECTOR EN GENERAL, CON EL OBJETO DE TORNARLAS SOCIAL Y RACIONALMENTE MAS PRODUCTIVAS.

BAJO LAS CONSIDERACIONES ANTERIORES Y CON EL OBJETO DE SUSTENTAR LAS TESIS QUE SE DERIVAN DE LA PRESENTE INVESTIGACION, INICIALMENTE SE ANALIZA EL COMPORTAMIENTO DE LAS PRINCIPALES VARIABLES EN LA ACTIVIDAD AGRICOLA (SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTO), PARA POSTERIORMENTE REALIZAR UNA COMPARACION DE LOS REQUERIMIENTOS QUE SEGUN EL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACION (PRONAL), SERIA NECESARIO CUBRIR PARA LOS AÑOS DE 1982, 1986 Y 1988, CONTRA LA PRODUCCION REALMENTE OBTENIDA EN ESAS FECHAS.

POSTERIORMENTE, SE HACE UNA DESCRIPCION DE LA SUPERFICIE DEFINIDA COMO FRONTERA AGRICOLA, HACIENDO REFERENCIA A SU MAGNITUD Y CARACTERISTICAS.

PARA EL SEGUNDO CAPITULO, SE ANALIZAN LOS ELEMENTOS Y FACTORES QUE SE CONSIDERARON FUNDAMENTALES PARA EFECTO DE INCORPORAR A LA FRONTERA AGRICOLA A LA PRODUCCION.

DENTRO DE ESOS ELEMENTOS Y FACTORES, SE ESTIMO IMPORTANTE DESCRIBIR LAS CARACTERISTICAS DEL ENTORNO FISICO Y SOCIOECONOMICO DE DICHA FRONTERA AGRICOLA, PARA DESTACAR LAS DIFICULTADES QUE ESE ENTORNO PRESENTA PARA SU INCORPORACION A LA PRODUCCION. ASI, SE ANALIZAN LAS AREAS DE CLIMA SECO O SEMISECO UBICADAS EN LOS ESTADOS DEL NORTE, PRINCIPALMENTE, Y AQUELLAS OTRAS DE LOS ESTADOS DEL ESTE-SURESTE EN DONDE EXISTE EXCESO DE AGUA; AREAS QUE EN CONJUNTO CONTIENEN UN 90% DE LA FRONTERA AGRICOLA.

SEGUIDAMENTE, SE ABORDA LA SITUACION QUE GUARDAN LAS INVERSIONES PUBLICAS CANALIZADAS AL SECTOR EN GENERAL, ANALIZANDO SU EVOLUCION Y DESTINO, ASI COMO SUS POSIBILIDADES DE CRECER Y PROPICIAR UN MAYOR DESARROLLO AGROPECUARIO, EN VISTAS DE LA AUTOSUFICIENCIA O MEJORAMIENTO EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS. DE ESE MODO, SE BUSCA IDENTIFICAR Y DEFINIR CUAL SERIA SU RESPUESTA ANTE LA NECESIDAD DE INCORPORAR LA ACTUAL FRONTERA AGRICOLA.

EL REPARTO AGRARIO QUE PUDIERA EFECTUARSE DE ESA FRONTERA AGRICOLA, SE ANALIZA CON EL OBJETO DE IDENTIFICAR LOS BENEFICIOS QUE GENERARIA DESDE UN PUNTO DE VISTA SOCIAL, ASI COMO SUS REPERCUSIONES EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS.

PARA CONCLUIR EL CAPITULO, SE EXPONEN ALGUNOS DATOS ACERCA DEL COSTO-BENEFICIO EN LA PRODUCCION DE GRANOS BASICOS, LO MISMO QUE EN SORGO Y SOYA, CON EL OBJETO DE MOSTRAR LA SITUACION DE UNO Y OTRO TIPO DE CULTIVOS EN CUANTO A SU RENTABILIDAD.

EN EL TERCER CAPITULO SE EXPONEN LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO EFECTUADO EN LA ZONA SUROESTE DE LA PIEDAD, EN EL ESTADO DE MICHOACAN, CON LO QUE SE PRETENDE CONFIRMAR LAS HIPOTESIS PLANTEADAS EN EL PRESENTE ANALISIS.

EN EL CAPITULO FINAL, PARALELO A LAS CONCLUSIONES, SE REALIZAN ALGUNAS RECOMENDACIONES QUE PODRIAN AYUDAR A ELEVAR LA PRODUCCION DE ALIMENTOS PRIMARIOS ASI COMO AL MEJOR USO DE LA DENOMINADA FRONTERA AGRICOLA Y DE LOS RECURSOS NATURALES EN GENERAL.

CABE SENALAR QUE LA TEMPORALIDAD A QUE SE SUJETA EL PRESENTE

ESTUDIO VA DE 1925 A LA FECHA, SIGUIENDO LA BASE ESTADISTICA QUE SOBRE SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS ELABORO LA ANTIGUA DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGRICOLA DE LA SARH, PARA EL PERIODO DE 1925 A 1982. EN TAL VIRTUD, CON EL OBJETO DE DESTACAR LOS CAMBIOS MAS IMPORTANTES DENTRO DE ESE LAPSO, EN EL PRESENTE TRABAJO SE IDENTIFICA UN PRIMER PERIODO PARA LOS ANOS DE 1925 A 1969 Y UN SEGUNDO PERIODO DE 1970 A 1987.

FINALMENTE, SE QUIERE INSISTIR EN QUE EXISTE UNA AMPLIA GAMA DE ELEMENTOS Y FACTORES QUE INTERVIENEN EN LA CONFORMACION Y TENDENCIA DE NUESTRA AGRICULTURA, POR LO QUE EL ANALISIS DE CUALQUIERA DE LAS PARTES DE ESA ACTIVIDAD, DEBE TENER EN CUENTA POR LO MENOS LOS MAS IMPORTANTES. EN ESE SENTIDO, ANALIZAR EL IMPACTO SOCIOPRODUCTIVO QUE ALCANZARIA DENTRO DE NUESTRA AGRICULTURA LA INCORPORACION AL CULTIVO DE LA FRONTERA AGRICOLA ACTUAL, LLEVA NECESARIAMENTE A ENMARCAR EL PRESENTE ANALISIS DENTRO DEL ESCENARIO MACROECONOMICO MUNDIAL, NO OBSTANTE PUEDA PARECER EN ALGUNOS DE SUS APARTADOS, QUE SE HACE CASO OMISO DE TAL ESCENARIO.

CITAS DE LA INTRODUCCION

1/ FRONTERA AGRICOLA SE DEFINE COMO LA SUPERFICIE QUE POR SUS CARACTERISTICAS AGROLOGICAS ES POSIBLE INCORPORAR A LA PRODUCCION.

2/ SE ENTIENDE COMO AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA, LA CAPACIDAD DEL PAIS PARA PRODUCIR POR SI MISMO LOS ALIMENTOS QUE SATISFACEN EL TOTAL DE SU DEMANDA INTERNA. DE ACUERDO AL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACION 1983-1988, BAJO EL CONCEPTO DE SOBERANIA ALIMENTARIA, LA NACION SALVAGUARDA Y SE RESERVA EN EXCLUSIVA LAS DECISIONES RELACIONADAS CON LA SATISFACCION DE LAS NECESIDADES ALIMENTARIAS BASICAS DE LA POBLACION. EL MISMO PRONAL INDICA QUE EL EJERCICIO DE LA AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA SE REFIERE TANTO A LAS NORMAS DE CONSUMO COMO A LAS DE PRODUCCION Y DISTRIBUCION E INCLUYE LAS TECNOLOGIAS REQUERIDAS PARA ALCANZARLA.

I. MARCO DE REFERENCIA.

1.1. EL PROBLEMA ALIMENTARIO.

1.1.1. SUPERFICIE AGRICOLA.

LAS PARTICULARIDADES QUE PRESENTAN LAS ACTIVIDADES AGRICOLA, PECUARIA Y FORESTAL, HACEN QUE CADA UNA DE ESTAS HAYA DELIMITADO SUS ESPACIOS GEOGRAFICOS EN BASE A LAS CARACTERISTICAS Y CAPACIDADES DE LOS DISTINTOS RECURSOS NATURALES EXISTENTES EN NUESTRO PAIS. ASI ENTONCES, SE TIENE QUE LA GANADERIA CONSIDERA 128 MILLONES DE HECTAREAS APROXIMADAMENTE COMO SUPERFICIE APTA PARA SU DESARROLLO, ES DECIR, CASI EL 70% DEL TERRITORIO NACIONAL 1/.

EN ESTA CUANTIFICACION SE INCLUYEN "...TODAS LAS AREAS DONDE EL GANADO CONSUME TODAS LAS PLANTAS FORRAJERAS QUE AHI SE PRODUCEN, SIN QUE SIGNIFIQUE QUE ESTA SEA LA UNICA ACTIVIDAD ECONOMICA QUE SOBRE ELLA SE REALICE." 2/

POR SU PARTE, EL SUBSECTOR FORESTAL CONSIDERA COMO TAL A LOS TERRENOS "...CUBIERTOS POR VEGETACION FORESTAL (LA CONSTITUIDA POR FORMAS LENOSAS, HERBACEAS, CRASAS O GRAMINOIDES QUE SE DESARROLLAN DE MODO ESPONTANEO Y PERMANENTE); LOS QUE AUN CUANDO NO TENGAN ESA VEGETACION EN EL PRESENTE, NECESITEN SER PROTEGIDOS CON UNA CUBIERTA VEGETAL PERMANENTE PARA ASEGURAR SU CONSERVACION O TORNARSE PRODUCTIVOS, Y LOS QUE POR SUS CONDICIONES TOPOGRAFICAS, AGROLOGICAS Y CLIMATICAS SON IMPROPIOS PARA UNA AGRICULTURA PERMANENTE Y REMUNERATIVA." 3/

BAJO LAS CONSIDERACIONES ANTERIORES EN MATERIA FORESTAL, SE HAN EFECTUADO DIVERSAS ESTIMACIONES DE LA SUPERFICIE PROPIA DEL SUBSECTOR, EXISTIENDO UN MAYOR CONSENSO EN IDENTIFICAR UNA SUPERFICIE FORESTAL DE 143 MILLONES DE HECTAREAS APROXIMADAMENTE, DE DONDE 40 O 44 MILLONES CORRESPONDEN A AREAS ARBOLADAS SUSCEPTIBLES DE EXPLOTARSE COMERCIALMENTE. A LA FECHA SE ESTIMA UNA SUPERFICIE DE 10 U 11 MILLONES DE HECTAREAS ARBOLADAS BAJO EXPLOTACION, INDEPENDIEMENTE DE AQUELLAS EN DONDE SE EFECTUA LA RECOLECCION DE PRODUCTOS NO MADERABLES (CANDELILLA, BARBASCO, GUAYULE, ETC.).

CON LO ANTERIOR, SE DEDUCE QUE EL ESPACIO PROPIO PARA LA AGRICULTURA PUEDE SER CONSIDERADO DE UNA MAGNITUD RELATIVAMENTE MARGINAL, LO QUE EVIDENTEMENTE TENDRIA CIERTO

GRADO DE VERDAD SI SE TIENEN EN CUENTA LAS CARACTERISTICAS FISICAS PROPIAS DE NUESTRO PAIS, QUE IMPIDEN EN GRAN MEDIDA QUE MEXICO SEA UN PAIS DE GRAN POTENCIAL AGRICOLA. CON ELLO, NO SE ESTA DICHIENDO QUE LAS AREAS PROPIAS PARA LA AGRICULTURA SEAN INSUFICIENTES PARA CUBRIR EL TOTAL DE LA DEMANDA INTERNA EFECTIVA Y AUN REAL DE ALIMENTOS Y DE INSUMOS INDUSTRIALES, TANTO PRESENTE COMO FUTURA, Y AUN MANTENER NIVELES IMPORTANTES DE EXPORTACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS, COMO SE VERA MAS ADELANTE, SINO SEÑALAR LAS DIFICULTADES QUE IMPONE ESE MEDIO FISICO PARA EL DESARROLLO OPTIMO DE LA AGRICULTURA; DESARROLLO QUE EN GRAN MEDIDA SERA POSIBLE SI SE INCREMENTAN Y ADECUAN LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACION EN EL CAMPO.

EN ESE SENTIDO, MEDIANTE EL PROYECTO QUE SOBRE FRONTERA AGRICOLA Y CAPACIDAD DE USO DEL SUELO VIENE DESARROLLANDO LA SARH DESDE PRINCIPIOS DE LOS OCHENTAS, A FEBRERO DE 1987 SE TENIAN REALIZADOS ESTUDIOS Y CUANTIFICACIONES SOBRE UNA SUPERFICIE DE 167.2 MILLONES DE HECTAREAS, ES DECIR, CASI EL 85% DEL TERRITORIO NACIONAL. RESPECTO A LA CAPACIDAD DE USO DEL AREA CUBIERTA, SE CONSIDERA QUE 32.7 MILLONES DE HECTAREAS TIENEN CAPACIDAD AGRICOLA (A LA FECHA SE ESTIMA UNA UTILIZACION APROXIMADA DE POCO MAS DE 20 MILLONES DE HECTAREAS EN ESA ACTIVIDAD), 79.5 MILLONES PARA DESTINARSE A LA GANADERIA, 47 MILLONES CON VOCACION SILVICOLA, 5.0 MILLONES SE CONSIDERAN IMPRODUCTIVAS, 2.5 MILLONES OCUPADAS POR CUERPOS DE AGUA, Y 0.5 MILLONES DE HECTAREAS PARA ZONAS URBANAS (CUADRO I-14).

POR LO DEMAS, LLAMA LA ATENCION LA SIMILITUD DE LAS CIFRAS A QUE LLEGA LA SARH EN DICHO PROYECTO, CON LAS QUE YA EN SU MOMENTO ESTABLECIERON OTRAS INSTITUCIONES Y AUTORES (CUADRO I-1). DE CUALQUIER MODO, NO PUEDE DESDENARSE EL TRABAJO REALIZADO POR ESA SECRETARIA, TODA VEZ QUE CONSTITUYE UNO DE LOS AVANCES MAS SERIOS Y SISTEMATICOS DEL INVENTARIO DE SUELOS TAN NECESARIO PARA LA PLANEACION DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS EN NUESTRO PAIS, TANTO COMO PARA LA MEJOR UTILIZACION DE SUS RECURSOS NATURALES.

ASI ENTONCES, AL ANALIZAR LA EVOLUCION DE LA SUPERFICIE AGRICOLA A PARTIR DE 1925 (CUADRO I-2), SE ADVIERTE QUE DE ESE AÑO A 1939 SE MANTIENE EN PROMEDIO UNA SUPERFICIE AGRICOLA COSECHADA TOTAL DE 5.1 MILLONES DE HECTAREAS, CONTINUANDO CON UNA AMPLIACION SOSTENIDA HASTA 1985-1987, LAPSO ESTE ULTIMO EN QUE SE ESTIMA UNA SUPERFICIE COSECHADA PROMEDIO DE 20.5 MILLONES DE HECTAREAS.

LO ANTERIOR SIGNIFICA QUE DEL QUINQUENIO 1925-1929 AL DE 1985-1987, LA SUPERFICIE COSECHADA NACIONAL AUMENTO POCO MAS

DE TRES VECES. SIN EMBARGO, DICHA SITUACION SOLO REPRESENTO UN AUMENTO DE POCO MAS DE UNA VEZ EN LA SUPERFICIE DESTINADA A GRANOS BASICOS, CON LO QUE EL PORCENTAJE QUE CONTINUADAMENTE HABIAN MANTENIDO LAS AREAS DEDICADAS A ESOS CULTIVOS RESPECTO AL TOTAL NACIONAL, DESCENDIO DE UN 75% EN PROMEDIO A UN 50% APROXIMADAMENTE.

ESTIMACIONES DE TIERRAS AGRICOLAS
CULTIVABLES
(millones de hectareas)

CUADRO I-1

A U T O R	SUPERFICIE	AÑO
A. CONTRERAS ARIAS	23.4	1940
A. GONZALEZ SANTOS	36.9	1957
BANCO DE MEXICO, S.A.	29.4	1965
V CENSO AGRICOLA, GANADERO Y EJIDAL 1970	35.8	1970
MACIAS VILLADA	23.0	1975
ANGEL BASSOLS BATALLA	35.0	1976
PLAN NACIONAL HIDRAULICO	25.8	1981
PRONADRI	32.3	1983

FUENTE: COMPORTAMIENTO DE LA SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS. CACERES CHAMBI, F. DOCUMENTO INTERNO DIR. GRAL. DE PROG. Y PPTO., SPP, MEXICO, 1987, P. 46.

EN EL MISMO SENTIDO, EL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACION INDICA QUE EN EL LAPSO DE "...1960 Y 1980, LA SUPERFICIE COSECHADA DE MAIZ, FRIJOL, TRIGO Y ARROZ BAJO DE 78... A 58 POR CIENTO DEL TOTAL [DE LA SUPERFICIE AGRICOLA], EN TANTO QUE LOS FORRAJES Y LAS OLEAGINOSAS AUMENTARON SU IMPORTANCIA RELATIVA AL PASAR DE 3 A 11 POR CIENTO Y DE 2 A 6 POR CIENTO RESPECTIVAMENTE." 5/

EVOLUCION DE LAS SUPERFICIES COSECHADAS DE 1925 A 1987

(MILES DE HECTAREAS)
 PROMEDIO QUIQUENAL

CUADRO I-2

CULTIVOS	1925/29	1930/34	1935/39	1940/44	1945/49	1950/54	1955/59	1960/64	1965/69	1970/74	1975/79	1980/84	1985/87
TOTAL 1/	5,227	5,037	5,104	5,901	6,305	8,450	10,478	12,030	14,211	14,249	13,821	19,293	20,500
I GRAMOS BASICOS	4,495	4,374	4,152	4,731	4,909	6,380	8,074	9,162	10,576	9,990	9,109	9,872	10,035
ARROZ	47	34	39	63	77	95	115	138	150	157	174	148	179
FRIJOL	894	666	574	698	775	998	1,281	1,684	1,947	1,764	1,446	1,821	1,757
MAIZ	3,046	3,173	3,036	3,406	3,559	4,620	5,784	6,328	7,679	7,349	6,744	7,005	7,273
TRIGO	508	501	503	564	499	667	894	812	800	720	745	898	876
III OLEAGINOSAS	215	174	351	452	527	994	1,109	1,114	1,142	1,165	1,222	1,115	1,065
AJONJOLII	24	33	58	106	131	173	184	234	263	265	234	166	147
CARTAMO	---	---	---	---	---	---	---	33	111	206	382	319	240
ALGODON BEN.	191	141	293	346	396	821	925	827	678	479	321	289	201
SOYA	---	---	---	---	---	---	---	20	90	215	285	341	477
III FORRAJES	47	40	38	44	51	53	81	263	775	1,244	1,556	1,799	2,185
SORGO GRANO	---	---	---	---	---	---	---	165	635	1,071	1,344	1,258	1,918
OTROS 2/	47	40	38	44	51	53	81	98	120	173	212	241	267

1/ EL TOTAL INCLUYE LAS SUPERFICIES COSECHADAS DE FRUTAS, HORTALIZAS, PRODUCTOS INDUSTRIALES, ETC..

2/ INCLUYE ALFALFA Y YUCA.

E/ PARA 1987 SE CONSIDERO LO ESTIMADO POR LA SARH EN EL PROGRAMA NACIONAL AGROPECUARIO CORRESPONDIENTE.

FUENTE : ECONOMIA AGRICOLA 1925-1984, CITADO EN "COMPORTAMIENTO DE LA SUPERFICIE Y RENDIMIENTO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS", CACERES CHANDI, F., DOCUMENTO INTERNO DOPDRI, SPP, MEXICO, 1987, P. 66.

ES EVIDENTE QUE LA SITUACION ANTERIOR, LEJOS DE ESTAR RELACIONADA DIRECTAMENTE CON EL ASPECTO FISICO DE NUESTRO TERRITORIO, OBEDECE MAS A FACTORES DE INDOLE ECONOMICA, POR LO QUE EN TODO CASO ES EL RESULTADO DE UNA ESTRATEGIA QUE BUSCO EL DESARROLLO DE UNA AGRICULTURA COMERCIAL EN AREAS DE GRAN POTENCIAL PRODUCTIVO, CONVIRTIENDOLAS EN RECEPTORAS DE LA MAYOR PARTE DE LOS APOYOS Y ESTIMULOS GUBERNAMENTALES E IMPIDIENDO EL DESARROLLO EQUILIBRADO DEL SECTOR EN SU CONJUNTO.

ANTE ESA SITUACION, LA PRODUCCION DE GRANOS BASICOS SE VIO (Y SE HA VISTO) RELEGADA EN SU MAYOR PARTE A LAS AREAS DE TEMPORAL (CUADRO I-3), MISMAS QUE ANTE LA CARENCIA DE APOYOS SUFICIENTES, HAN DISMINUIDO LAS SUPERFICIES DEDICADAS A ESOS CULTIVOS, YA SEA A TRAVES DEL ABANDONO DE LOS PREDIOS O MEDIANTE EL CAMBIO DE LOS PATRONES DE CULTIVO Y DE USO DE LA TIERRA EN FAVOR DEL CRECIMIENTO DE LA GANADERIA EXTENSIVA, LA AVICULTURA Y LA PORCICULTURA.

LA REVISION DE LA TENDENCIA SEGUIDA POR LA SUPERFICIE COSECHADA DE CADA UNO DE LOS GRUPOS DE CULTIVOS QUE SE ANALIZAN, MUESTRA PARA GRANOS BASICOS UN COMPORTAMIENTO PERMANENTE HACIA EL ASCENSO HASTA EL QUINQUENIO 1965-1969, A PARTIR DEL CUAL Y DURANTE LOS DOS QUINQUENIOS SIGUIENTES, SE REGISTRA UN DESCENSO IMPORTANTE DE CASI 1.5 MILLONES DE HECTAREAS. HACIA EL FINAL DEL PERIODO SE PRESENTA UN ASCENSO SENSIBLE, AUNQUE SIN LOGRAR LO ANTERIORMENTE ALCANZADO.

RESPECTO A LA SUPERFICIE COSECHADA DE OLEAGINOSAS, IGUALMENTE SE REGISTRA UNA TENDENCIA DE LA MISMA HACIA EL CRECIMIENTO, ALCANZANDO UN PRIMER AUMENTO IMPORTANTE EN EL QUINQUENIO 1950-1954, Y UN SEGUNDO Y ULTIMO, AUNQUE RELATIVAMENTE POCO IMPORTANTE, EN 1975-1979; EN LOS QUINQUENIOS SIGUIENTES Y HASTA EL FINAL DEL PERIODO, SE PRESENTA UNA TENDENCIA MARCADA HACIA EL DESCENSO.

EL COMPORTAMIENTO DE LOS FORRAJES DURANTE EL PERIODO DE 1925 A 1959, SE VE DETERMINADO SOBRE TODO POR LO COSECHADO EN ALFALFA Y YUCA, TODA VEZ QUE EL CULTIVO DE SORGO INICIA DURANTE EL QUINQUENIO 1960-1964 A PARTIR DEL CUAL LOS FORRAJES, PARTICULARMENTE EL SORGO, PRESENTAN UNA TENDENCIA PERMANENTE HACIA EL ASCENSO (GRAFICA I-1).

LO ANTERIORMENTE DESCRITO SE REFIERE A LA TENDENCIA QUE EN CIFRAS ABSOLUTAS HA SEGUIDO LA SUPERFICIE DESTINADA A CADA GRUPO DE CULTIVOS. NO OBSTANTE, EL ANALISIS DEL CUADRO I-4, REFERENTE A LAS SUPERFICIES QUE EN TERMINOS RELATIVOS SE HAN COSECHADO POR GRUPOS DE CULTIVOS RESPECTO AL TOTAL NACIONAL,

SUPERFICIE COSECHADA DE MAIZ EN TIERRAS DE TEMPORAL Y DE RIEGO

(MILES DE HECTAREAS)

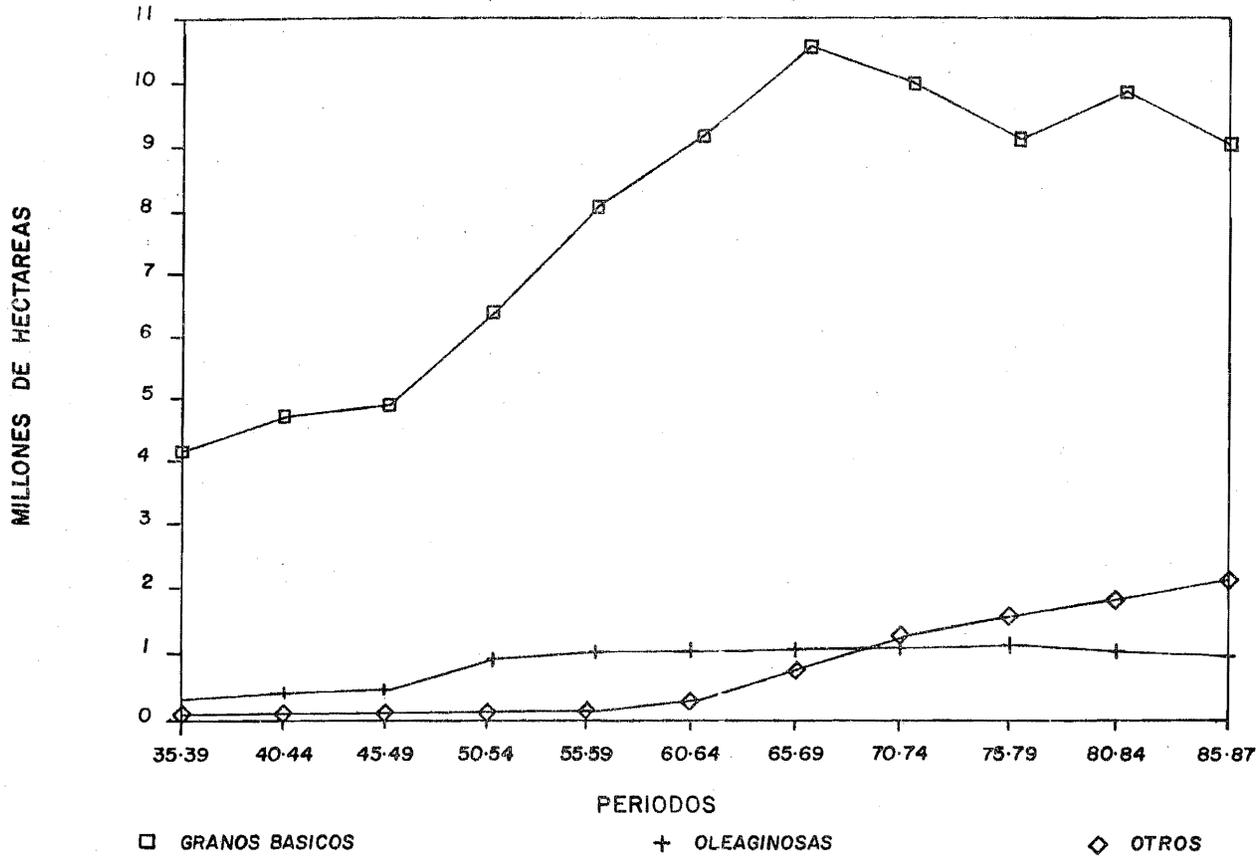
CUADRO I-3

AÑO	SUPERF. COSECHADA DE MAIZ	%	TIERRAS DE TEMPORAL	%	TIERRAS DE RIEGO	%
1950	4,328	100	4,198	97	130	3
1960	5,558	100	5,224	94	334	6
1970	7,440	100	6,993	94	447	6
1980	6,776	100	5,760	85	1,016	15

FUENTE : MANUAL DE ESTADISTICAS BASICAS DEL SECTOR AGROPECUARIO
Y FORESTAL, 1981.

SUP. COSECHADA POR GRUPO DE CULTIVOS

(PROMEDIOS QUINQUENALES)



MUESTRA TENDENCIAS DIFERENTES A LAS SENALADAS.

RESPECTO A GRANOS BASICOS, DICHO CUADRO MUESTRA UNA TENDENCIA PERMANENTE HACIA EL DESCENSO, DE TAL SUERTE QUE VA DE 85.2% AL INICIO, A 52.4% AL FINAL DEL PERIODO. EL PORCENTAJE DE CADA UNO DE LOS CULTIVOS INCLUIDOS EN ESE GRUPO, SIGUEN IGUALMENTE ESA TENDENCIA.

EN OLEAGINOSAS, LA TENDENCIA QUE PORCENTUALMENTE SE REGISTRA DE 1925 A 1954, ES SIMILAR A LA DESCRITA EN TERMINOS ABSOLUTOS, TODA VEZ QUE EN ESE LAPSO SU SUPERFICIE COSECHADA PRESENTA UN ASCENSO CONTINUADO HASTA LLEGAR A 11.7% ; PORCENTAJE QUE INCLUSO HASTA 1987 NO HABIA LOGRADO IGUALARSE. EN ESE SENTIDO, PUEDE ESTABLECERSE QUE LO DICHO EN EL PRONAL DIFIERE CON LOS DATOS CONSIDERADOS EN EL CUADRO QUE SE ANALIZA, PARTICULARMENTE EN CUANTO A LA IMPORTANCIA RELATIVA QUE ASUMEN LAS OLEAGINOSAS, YA QUE ANTES QUE AUMENTAR SU IMPORTANCIA RELATIVA, ESTA HA TENDIDO A DISMINUIR SEGUN SE PUEDE APRECIAR EN LOS QUINQUENIOS FINALES DEL PERIODO.

EN CUANTO A LOS FORRAJES, A DIFERENCIA DE LOS GRUPOS DE CULTIVOS ANTERIORES, LEJOS DE DISMINUIR SU PARTICIPACION PORCENTUAL EN SUPERFICIE, ESTA HA LOGRADO MANTENERSE Y AUN REGISTRAR SENSIBLES INCREMENTOS.

POR LO QUE HACE AL GRUPO DENOMINADO "OTROS CULTIVOS", SE OBSERVA QUE DURANTE EL LAPSO QUE VA DE 1925 A 1979, SUS AUMENTOS Y REDUCCIONES PORCENTUALES EN SUPERFICIE PRESENTAN UNA BAJA VARIACION. SIN EMBARGO, A PARTIR DEL QUINQUENIO 1980-1984 ES NOTABLE EL INCREMENTO QUE SU AREA REGISTRA AL ALCANZAR EL 33.7% DEL TOTAL NACIONAL COSECHADO, ES DECIR, 6.5 MILLONES DE HECTAREAS; CIFRA SIMILAR A LA REGISTRADA PARA 1985-1987.

CONSIDERANDO LAS DESCRIPCIONES EFECTUADAS EN SUPERFICIE, TANTO EN CIFRAS ABSOLUTAS COMO EN CIFRAS RELATIVAS, PUEDE VERSE QUE LA REALIZADA CON PORCENTAJES PERMITE IDENTIFICAR DE MODO MAS OBJETIVO LA IMPORTANCIA Y EL COMPORTAMIENTO SEGUIDO POR ESA SUPERFICIE, YA QUE A PESAR DE QUE LAS CIFRAS ABSOLUTAS MUESTRAN UNA TENDENCIA SIEMPRE ASCENDENTE EN CADA UNO DE LOS GRUPOS DE CULTIVOS, LAS RELATIVAS INDICAN SU VERDADERA IMPORTANCIA DENTRO DE LA COMPOSICION DEL TOTAL NACIONAL.

DE ESE MODO, DESDE EL INICIO DEL PERIODO HASTA EL QUINQUENIO 1940-1944, LA SUPERFICIE RELATIVA PARA GRANOS BASICOS MANTIENE UN PORCENTAJE SUPERIOR AL 80% RESPECTO AL TOTAL

EVOLUCION DE LAS SUPERFICIES COSECHADAS DE 1925 A 1987

CUADRO I-4

CULTIVOS	PRONEDIO QUINQUENAL PORCENTAJES												
	1925/29	1930/34	1935/39	1940/44	1945/49	1950/54	1955/59	1960/64	1965/69	1970/74	1975/79	1980/84	1985/87
TOTAL NACIONAL 1/	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
I GRANOS BASICOS	85.2	86.8	81.4	80.1	77.8	75.5	77.0	76.1	74.3	70.1	66.0	51.2	52.4
ARROZ	0.9	0.7	0.8	1.0	1.2	1.1	1.1	1.1	1.0	1.1	1.3	0.8	0.9
FRIJOL	17.0	13.2	11.2	11.8	12.3	11.8	12.2	14.0	16.7	12.4	10.5	9.4	9.5
MAIZ	57.7	63.0	59.5	57.7	56.4	54.7	55.2	54.3	54.0	51.6	48.8	36.3	36.4
TRIGO	9.6	9.9	9.9	9.6	7.9	7.9	8.5	6.7	5.6	5.0	5.4	4.7	5.6
II OLEAGINOSAS	4.1	3.5	6.8	7.7	8.4	11.7	10.5	9.3	8.0	8.1	8.9	5.8	4.9
AJONJOLIJ	0.5	0.7	1.1	1.8	2.1	2.0	1.7	1.9	1.8	1.9	1.7	0.9	0.6
CARTAMO	---	---	---	---	---	---	---	0.3	0.8	1.4	2.8	1.6	1.2
ALGODON	3.6	2.8	5.7	5.9	6.3	9.7	8.8	6.9	4.8	3.4	2.3	1.5	0.9
SOYA	---	---	---	---	---	---	---	0.2	0.6	1.5	2.1	1.8	2.2
III FORRAJES	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6	0.8	2.2	5.4	8.7	11.2	9.3	10.7
SORGO GRANO	---	---	---	---	---	---	---	1.4	1.6	7.5	9.7	8.1	9.4
OTROS 2/	0.9	0.8	0.7	0.7	0.8	0.6	0.8	0.8	0.8	1.2	1.5	1.2	1.3
IV OTROS CULTIVOS	9.8	8.9	11.1	11.5	13.0	12.2	11.7	12.4	12.3	13.7	13.9	33.7	32.0

1/ EL TOTAL INCLUYE LAS SUPERFICIES COSECHADAS DE FRUTAS, HORTALIZAS, PRODUCTOS INDUSTRIALES, ETC..

2/ INCLUYE ALFALFA Y YUCA.

FUENTE : EN BASE A LOS DATOS DEL CUADRO I-2.

NACIONAL, CORRESPONDIENDO POCO MENOS DEL 60% AL MAIZ. ESA SITUACION DENOTA POR SUPUESTO UN PATRON DE CONSUMO CENTRADO EN TAL PRODUCTO, PERO ASI MISMO UNA BAJA DIVERSIFICACION DE CULTIVOS PROVOCADA EN GRAN PARTE POR LAS CARENCIAS TECNOLOGICAS, PUDIENDOSE SOSTENER QUE LAS DEFICIENCIAS EN ESE RENGLON IMPIDIERON DE FORMA IMPORTANTE LA ELEVACION DE LOS RENDIMIENTOS TANTO EN MAIZ COMO EN EL RESTO DE BASICOS Y CON ELLO LA LIBERACION DE SUPERFICIES PARA OTROS CULTIVOS.

DE HECHO, ES A PARTIR DEL QUINQUENIO 1945-1949 QUE LA IMPORTANCIA RELATIVA DE LOS GRANOS BASICOS EN SUPERFICIE INICIA UN DESCENSO CONTINUADO, NO OBSTANTE QUE EN LOS DOS ULTIMOS PERIODOS SE HA MANTENIDO ESTABLE Y AUN PRESENTA UN SENSIBLE ASCENSO AL PASAR DE 51.2% A 52.4% ; NO SE PREVE SIN EMBARGO, QUE EN EL FUTURO INMEDIATO AUMENTE LA IMPORTANCIA RELATIVA DE LA SUPERFICIE DE ESOS PRODUCTOS, DADAS LAS CONDICIONES ECONOMICAS INTERNAS Y EXTERNAS PREVALECIENTES.

EL CASO DE LOS GRANOS BASICOS RESULTA IMPORTANTE, YA QUE ILUSTRÁ DE MANERA CLARA QUE A PESAR DE UNA REDUCCION EN SU IMPORTANCIA RELATIVA EN SUPERFICIE, SU PRODUCCION A PARTIR DEL QUINQUENIO 1945-1949, INICIA UN ASCENSO MUY IMPORTANTE NUNCA ANTES REGISTRADO. LOS CAMBIOS EFECTUADOS DURANTE EL PERIODO CARDENISTA, FUERON PARTE FUNDAMENTAL PARA LOGRAR ESE AUMENTO EN LA PRODUCCION, PERO ASI MISMO FUE TRASCENDENTE LA ADOPCION DE NUEVOS ESQUEMAS TECNOLOGICOS QUE PERMITIERON MAYORES RENDIMIENTOS POR UNIDAD DE SUPERFICIE.

ES EN BASE A ESOS RENDIMIENTOS QUE LA PRODUCCION DE GRANOS BASICOS PUDO LOGRAR NIVELES DE SUFICIENCIA, NO OBSTANTE SU PAULATINA PERDIDA DE IMPORTANCIA RELATIVA EN SUPERFICIE, MISMA QUE HASTA 1945-1949 NO FUE CAUSA PARA REDUCIR TAL PRODUCCION. EN ESE SENTIDO, LLAMA LA ATENCION QUE EL ASCENSO TAN PRONUNCIADO PARA LO OBTENIDO EN BASICOS EN EL QUINQUENIO 1980-1984 (GRAFICA I-2), COINCIDE JUSTAMENTE CON EL NIVEL PORCENTUAL MAS BAJO DE LA SUPERFICIE DEDICADA A ESOS CULTIVOS.

PUEDE INFERIRSE QUE EN GRAN PARTE, ESE ULTIMO ASCENSO EN PRODUCCION, FUE LA RESPUESTA A UN MAYOR ESTIMULO ECONOMICO Y TECNICO OTORGADO AL SECTOR EN GENERAL Y A LA AGRICULTURA EN PARTICULAR A TRAVES DEL SAM; ESTIMULO QUE SIN EMBARGO NO SE TRADUJO EN CAMBIOS CUALITATIVOS Y PERMANENTES DE LOS ESQUEMAS OPERATIVOS Y TECNOLOGICOS DE EXPLOTACION, QUE PERMITIERAN UNA PRODUCCION SUPERAVITARIA EN RELACION A LA DEMANDA, SEGUN PUEDE APRECIARSE EN LOS NIVELES DE PRODUCCION Y RENDIMIENTO, TANTO EN GRANOS BASICOS COMO EN OLEAGINOSAS, EN LOS QUE SE TIENDE A DECRECER.

CABE AGREGAR FINALMENTE, QUE MAS QUE UN AUMENTO DE LA SUPERFICIE PARA LA PRODUCCION SUFICIENTE DE ALIMENTOS PRIMARIOS, QUE POR LO DEMAS ES ESCASAMENTE POSIBLE EN LA ACTUALIDAD, SERA NECESARIO INSISTIR EN LA OBTENCION DE MAYORES RENDIMIENTOS UNITARIOS A TRAVES DE UNA INTENSA ACTIVIDAD EN LA INVESTIGACION AGROPECUARIA, LO QUE PERMITIRIA INCLUSO REDUCIR EL AREA DEDICADA A GRANOS BASICOS PARA DESTINARLA A PRODUCTOS E INSUMOS MAS RENTABLES. EVIDENTEMENTE, EN UN PROCESO DE ESA NATURALEZA DEBERA PARTICIPAR NO SOLO LA PARTE TECNICA, SINO IGUALMENTE EL COMPROMISO Y LA VOLUNTAD POLITICA PARA LOGRAR TAL OBJETIVO DE MANERA EQUILIBRADA.

1.1.2. PRODUCCION - IMPORTACION.

LA SITUACION DE SUFICIENCIA QUE SE OBSERVA EN LA PRODUCCION DE GRANOS PARA CONSUMO HUMANO HASTA MEDIADOS Y FINALES DE LOS AÑOS SESENTAS (CUADRO I-5), OBEDECIO AL EFECTO CONJUGADO DE DIVERSOS FACTORES, MISMOS QUE A LA FECHA RESULTA DIFÍCIL MANTENER Y SEGUIR OTORGANDO, CON LO QUE A LA POSTRE SE HA PROVOCADO QUE ESA SUFICIENCIA NO SEA FÁCIL DE RECUPERAR. ES DECIR, LA SISTEMÁTICA Y PERMANENTE INCORPORACION DE FRONTERA AGRICOLA A LA PRODUCCION (CUADRO I-2 Y GRAFICA I-1), EL MAYOR ENFASIS PUESTO A LA EXPANSION DE LAS AREAS IRRIGADAS (CUADRO II-2 Y GRAFICA II-1), EL INCREMENTO DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACION Y LA PRESENCIA DE CONDICIONES ECONOMICAS ESTABLES, DIERON COMO RESULTADO UNA PRODUCCION SUPERAVITARIA DE GRANOS BASICOS PARA CUBRIR LA DEMANDA TOTAL DEL PAIS, DE TAL SUERTE QUE LA AGRICULTURA NACIONAL SE VIO EN LA POSIBILIDAD DE LOGRAR INCLUSO LA EXPORTACION DE ESTOS EN NIVELES IMPORTANTES, ALCANZANDO SU PUNTO MAS ALTO EN EL QUINQUENIO 1965-1969.

ESE VIGOROSO ASCENSO MOSTRADO POR LA PRODUCCION AGRICOLA DURANTE EL LLAMADO PERIODO ESTABILIZADOR, Y QUE FUE EN PARTE RESULTADO DE LA "REVOLUCION VERDE", NO PROPICIO SIN EMBARGO UN EFECTO PERMANENTE Y MULTIPLICADOR EN EL CONJUNTO DEL AGRO MEXICANO, NI FUE TAMPOCO UN MODELO DE DESARROLLO AJUSTADO A LAS CARACTERISTICAS DE NUESTRO MEDIO FISICO Y ECONOMICO, DANDO COMO RESULTADO, POR UN LADO, LA REDUCCION PAULATINA DE AQUELLA SITUACION DE SUFICIENCIA EN LA PRODUCCION DE GRANOS BASICOS, Y POR OTRO, LA ACENTUADA EXISTENCIA DE DOS TIPOS DE AGRICULTURA: UNA MODERNA CON AMPLIOS RECURSOS TECNICOS, ECONOMICOS Y DE INFRAESTRUCTURA, CAPAZ DE RESPONDER A LOS REQUERIMIENTOS DEL MERCADO INTERNO Y EXTERNO; Y OTRA ATRASADA, DE ESCASA DIVERSIFICACION, SOLO POSIBILITADA PARA UNA PRODUCCION DE MONOCULTIVO O PARA EL AUTOCONSUMO.

PRODUCCION.

AL ANALIZAR LA EVOLUCION DE LA PRODUCCION ALCANZADA POR LOS PRINCIPALES CULTIVOS A PARTIR DEL QUINQUENIO 1925-1929, SE PUEDE CONFIRMAR LO SENALADO RESPECTO A LA SITUACION DE BONANZA QUE VIVIO NUESTRA AGRICULTURA HASTA FINALES DE LA DECADA DE LOS SESENTAS, PERMITIENDOLE LOGRAR IMPORTANTES

DEMASIAS PARA LA EXPORTACION.

SIGUIENDO EL DESARROLLO DE LA PRODUCCION OBTENIDA POR GRUPO DE CULTIVOS (CUADRO I-5 Y GRAFICA I-2) SE OBSERVA, PARA EL CASO DE GRANOS BASICOS, QUE DESPUES DE REGISTRAR UNA TENDENCIA ESTACIONARIA E INCLUSO DESCENDENTE DE 1925 A 1939, A PARTIR DE 1940 DICHA PRODUCCION INICIA UNA RECUPERACION IMPORTANTE, ALCANZANDO UN PRIMER PUNTO MAXIMO EN EL QUINGUENIO 1965-1969 CON 12.2 MILLONES DE TONELADAS, CONTRA 2.3 MILLONES PRODUCIDAS EN 1935-1939; ES DECIR, SE LOGRA UN AUMENTO DE CASI 5 VECES EN ESE LAPSO, DANDOSE UNA TASA MEDIA DE CRECIMIENTO ANUAL DE POCO MAS DEL 5% , SUPERIOR A LA TASA DE CRECIMIENTO DE LA POBLACION, MISMA QUE SE UBICABA EN ALREDEDOR DEL 3.4% _6/.

DENTRO DE ESE AUMENTO EN LA PRODUCCION GLOBAL DE GRANOS BASICOS, DESTACA LO OBTENIDO EN TRIGO, YA QUE SI SE COMPARA LA TENDENCIA SEGUIDA POR EL CULTIVO DURANTE EL PERIODO 1925-1969 CON LAS DEL RESTO DE BASICOS, SE OBSERVA UN AUMENTO EN SU PRODUCCION DE CASI EL 500% , CONTRA EL 350% EN MAIZ, 435% EN FRIJOL Y 366% EN ARROZ. ELLO PUEDE ENTENDERSE POR EL MAYOR ESTIMULO A LA IRRIGACION (CUADRO II-2 Y GRAFICA II-1) Y, PRINCIPALMENTE, AL AUMENTO DE SU RENDIMIENTO.

LA TENDENCIA OBSERVADA EN LA PRODUCCION DE GRANOS BASICOS DESPUES DE LOS AÑOS SESENTAS, SE CARACTERIZA POR AUMENTOS MENOS ESPECTACULARES AUNQUE ASCENDENTES, RESALTANDO LO PRODUCIDO EN EL QUINGUENIO 1980-1984 EN DONDE SE LLEGA A LA CIFRA MAS ALTA DEL PERIODO CON POCO MENOS DE 18 MILLONES DE TONELADAS.

TAL PRODUCCION FUE LA RESPUESTA DE UN MAYOR ENFASIS A LOS ESTIMULOS Y APOYOS DIRIGIDOS AL CAMPO VIA SAN, EN VIRTUD DE LA ENTRADA MASIVA DE RECURSOS PROVENIENTE DE LA EXPORTACION DE PETROLEO DESDE EL INICIO DE LOS AÑOS OCHENTA. NO OBSTANTE, COMO YA SE SEÑALABA, LA MAYOR CANALIZACION DE RECURSOS A LAS ACTIVIDADES AGROPECUARIAS Y FORESTALES, NO SIGNIFICO LA INTRODUCCION DE CAMBIOS CUALITATIVOS EN SUS PATRONES SOCIOECONOMICOS Y PRODUCTIVOS QUE PERMITIERAN LA PERMANENCIA DE NIVELES ELEVADOS EN SU PRODUCCION. MUESTRA DE ELLO ES LA TENDENCIA DESCENDENTE QUE SE OBSERVA EN LOS ULTIMOS AÑOS, ESTIMANDOSE QUE PARA 1985-1987 SU PRODUCCION SEA INFERIOR A 17.5 MILLONES DE TONELADAS.

ESE AUMENTO TAN IMPORTANTE EN LA PRODUCCION NO SOLO DE GRANOS BASICOS, SINO EN EL CONJUNTO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS DURANTE 1925-1969, FUE DEBIDO, COMO YA SE INDICO, A LA CONJUNCION DE FACTORES TECNOLOGICO-ECONOMICOS REGISTRADOS EN

EVOLUCION DE LA PRODUCCION ALCANZAMA DURANTE 1925 A 1987

(MILES DE TONELADAS)
PROMEDIO QUINQUENAL

CUADRO I-5

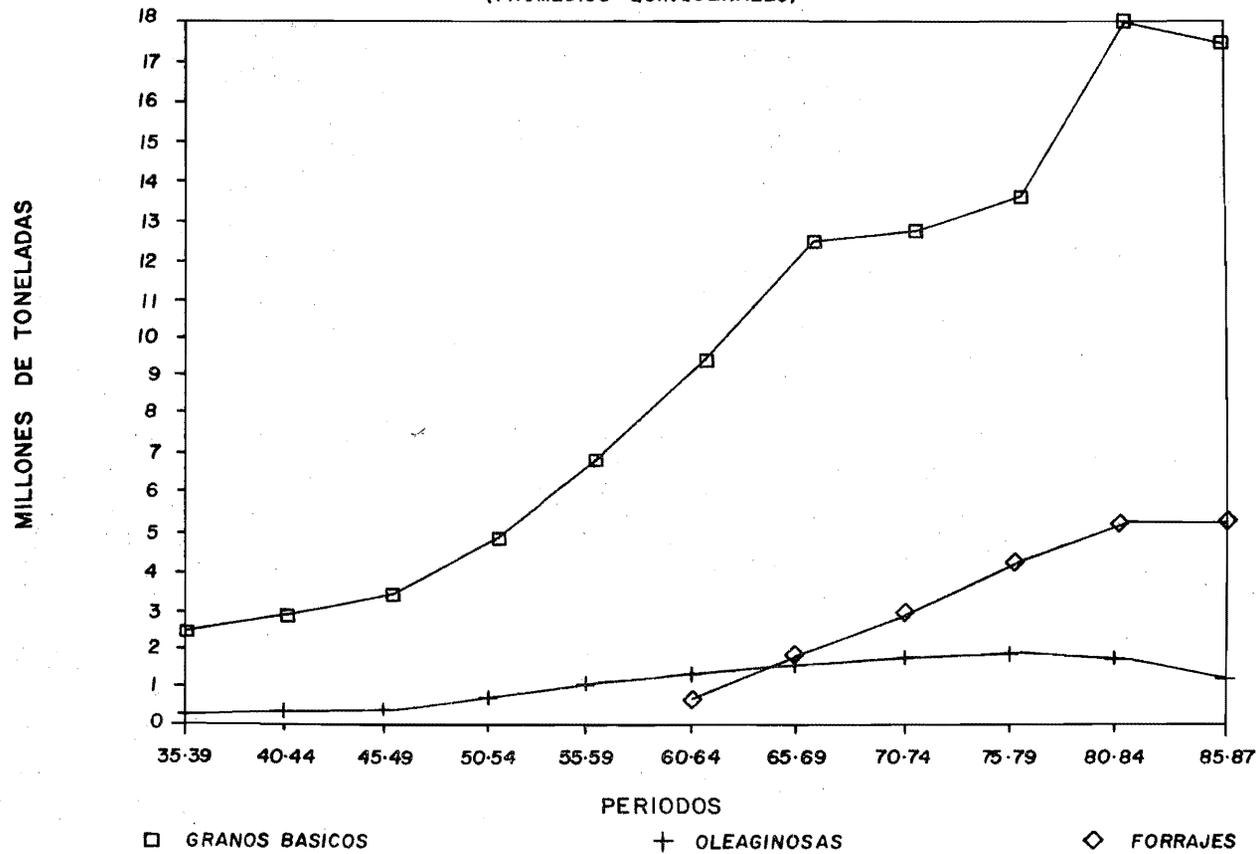
CULTIVOS	1925/29	1930/34	1935/39	1940/44	1945/49	1950/54	1955/59	1960/64	1965/69	1970/74	1975/79	1980/84	1985/87 E/
TOTAL	2,680	2,536	2,486	2,972	2,592	5,331	7,826	10,867	15,408	17,083	19,267	24,797	23,703
I GRANOS BASICOS	2,561	2,421	2,304	2,740	3,293	4,687	6,793	9,256	12,213	12,478	13,360	17,999	17,456
ARROZ	82	71	83	109	149	168	240	304	382	424	599	791	627
FRIJOL	170	132	117	156	188	287	496	695	909	946	825	1,140	865
MAIZ	1,961	1,827	1,715	2,050	2,538	3,592	4,843	6,666	8,857	8,869	9,198	12,652	11,439
TRIGO	348	391	389	425	418	640	1,214	1,591	2,065	2,239	2,738	3,681	4,424
II OLEAGINOSAS	119	115	182	232	299	644	1,033	1,266	1,512	1,676	1,775	1,629	1,097
AJONJOLIJ	12	13	26	54	69	87	109	155	162	172	122	83	56
ALGODON GEN.	107	81	157	157	202	501	775	844	845	653	491	437	263
CARTAMO	---	---	---	---	---	---	---	43	155	308	508	322	221
COPRA	---	21	---	21	28	56	149	184	181	146	153	167	---
GIRASOL	---	---	---	---	---	---	---	---	---	12	9	4	---
SOYA	---	---	---	---	---	---	---	40	169	385	492	616	537
III FORRAJES	---	---	---	---	---	---	---	345	1,683	2,929	4,132	5,159	5,150
SORBO	---	---	---	---	---	---	---	345	1,683	2,929	4,132	5,159	5,150

E/ PRODUCCION ESTIMADA PARA 1987. PROGRAMA NACIONAL AGROPECUARIO, SARH.

FUENTE: HISMA CUADRO I-2

PROD. OBTENIDA POR GRUPO DE CULTIVOS

(PROMEDIOS QUINQUENALES)



EL PAIS DURANTE ESE PERIODO, RESALTANDO COMO UNO DE SUS EFECTOS MAS IMPORTANTES LA ELEVACION DE LOS RENDIMIENTOS.

LOS DATOS EN CUANTO A OLEAGINOSAS REVELAN UNA SITUACION SIMILAR, Y ACASO MAS SOBRESALIENTE, YA QUE PARA EL PERIODO 1925-1969, SU PRODUCCION VA DE 119 MIL TONELADAS A MAS DE UN MILLON, CONSIDERANDO UNICAMENTE AJONJOLI, ALGODON SEMILLA Y COPRA, CON LO QUE EN ESE LAPSO DICHA PRODUCCION SE MULTIPLICA EN NUEVE VECES. ASI MISMO, AL ADICIONARSE EL CULTIVO DEL CARTAMO Y LA SOYA EN EL QUINQUENIO 1960-1964, LA PRODUCCION GLOBAL DE OLEAGINOSAS SE VE AUN MAS FAVORECIDA, LO QUE DE HECHO CONSTITUYE LA RESPUESTA A LOS CAMBIOS PROMOVIDOS EN LOS PATRONES DE CONSUMO DE LA POBLACION, QUE IMPULSARON UN MAYOR DESARROLLO DE LA INDUSTRIA ACEITERA AL SUSTITUIRSE EN GRAN PARTE EL CONSUMO DE GRASAS ANIMALES POR AQUELLAS DE ORIGEN VEGETAL, ASI COMO EL SURGIMIENTO DE LA INDUSTRIA PRODUCTORA DE ALIMENTOS BALANCEADOS, DEMANDANTE DE SOYA.

LA PRODUCCION DE OLEAGINOSAS A PARTIR DEL QUINQUENIO 1970-1974, AL IGUAL QUE EN GRANOS BASICOS, ACUSA UNA TENDENCIA IRREGULAR AL MOSTRAR UN FRANCO DESCENSO EN 1985-1987; SITUACION QUE DE HECHO NO AFECTA A LA PRODUCCION DE SOYA, DADO SU DESTINO PARA LA ALIMENTACION ANIMAL. ESE COMPORTAMIENTO GLOBAL HACIA LA BAJA SE HA VISTO INFLUIDO, COMO LO MUESTRA EL CUADRO I-5, POR LA EXCLUSION DEL CULTIVO DE LA COPRA Y EL GIRASOL, NO OBSTANTE REPRESENTAR EN PROMEDIO EL 10% DE LA PRODUCCION TOTAL DE OLEAGINOSAS.

DE ESOS DOS ULTIMOS PRODUCTOS, CABE INDICAR QUE SU CASI EXCLUSION TOTAL DEL CULTIVO HA OREDECIDO A CUESTIONES DE INDOLE TECNOLOGICA NO RESUELTAS, YA QUE EN EL CASO DE LA COPRA, AUN CUANDO CONTINUA SU PRODUCCION, ESTA SE MANTIENE EN NIVELES NO REPRESENTATIVOS EN EL MERCADO A CAUSA DE LA PERSISTENCIA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES. EL DESCENSO EN EL CULTIVO DEL GIRASOL, TAMBIEN HA RESPONDIDO A LAS DIFICULTADES DE LA TECNOLOGIA ACTUAL PARA AJUSTARSE A LOS REQUERIMIENTOS DE ESA OLEAGINOSA, SOBRE TODO PARA SU COSECHA, PROVOCANDOSE EN ESA FASE MERMAS CONSIDERABLES EN SU PRODUCCION, QUE INCIDEN DIRECTAMENTE SOBRE SU RENTABILIDAD. POR ELLO, SERA NECESARIO INSISTIR EN LA ADECUACION DE LA TECNOLOGIA EXISTENTE A ESE CULTIVO, DADAS SUS BONDADES Y VENTAJAS RESPECTO A OTRAS OLEAGINOSAS Y GRANOS BASICOS, COMO LO ES SU IMPORTANTE RENDIMIENTO Y SUS BAJOS REQUERIMIENTOS DE AGUA.

RESPECTO A LA PRODUCCION DE FORRAJES, DONDE SE IDENTIFICA PRINCIPALMENTE AL SORGO, SE PUEDE APRECIAR QUE DEL QUINQUENIO 1960-1964 AL DE 1965-1969, DICHO GRANO AUMENTA SU PRODUCCION EN CASI 400% AL IR DE 345 MIL A 1.7 MILLONES DE TONELADAS, LO QUE RESPONDE A UN AUMENTO, DE UN QUINQUENIO A OTRO, DEL 300%

EN SUPERFICIE COSECHADA Y DEL 23% EN RENDIMIENTO.

CON LA PUESTA AL CULTIVO DEL SORGO Y EN VIRTUD DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN SU SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTO, AMEN DE SUS BONDADDES EN CUANTO A RESISTENCIA A LOS ELEMENTOS DEL CLIMA Y ENFERMEDADES, SE DISTINGUE EL APOYO QUE EN FORMA DIRECTA O INDIRECTA SE INICIA A LA ACTIVIDAD GANADERA Y QUE POSTERIORMENTE SE CONVERTIRIA EN UN FACTOR DE DESEQUILIBRIO AL INTERIOR DEL SECTOR, DANDOSE UNA FUERTE COMPETENCIA POR LAS SUPERFICIES ENTRE LA AGRICULTURA Y LA GANADERIA, COMO BIEN LO SEÑALA EL PRONAL.

ASI PUES, A DIFERENCIA DE LOS GRANOS BASICOS Y LAS OLEAGINOSAS, LA PRODUCCION DE SORGO PARA EL LAPSO DE 1970-1987 REGISTRA UNA TENDENCIA PERMANENTE HACIA EL ASCENSO, EVIDENCIANDO LA LOGICA DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS, TANTO COMO EL MAYOR ESTIMULO A LAS ACTIVIDADES GANADERAS A TRAVES DE UNA MAYOR DISPONIBILIDAD DE INSUMOS COMO EL SORGO.

POR OTRA PARTE, A PESAR DE LOS AUMENTOS TAN IMPORTANTES MOSTRADOS EN LA PRODUCCION DEL CULTIVO, EN LA ACTUALIDAD NO HA SIDO POSIBLE CUBRIR LA DEMANDA INTERNA, TENIENDOSE QUE RECURRIR A SU IMPORTACION.

NO OBSTANTE, DATOS RECIENTES MUESTRAN QUE ANTE EL ABATIMIENTO DE LA DEMANDA DE CARNE, COMO UNA DE LAS CONSECUENCIAS DE LA CRISIS ECONOMICA QUE VIVE EL PAIS, LA DEMANDA DE ALIMENTOS BALANCEADOS IGUALMENTE HA TENDIDO A REDUCIRSE, PREVIENDOSE INCLUSO SU EXPORTACION POR PARTE DE LA EMPRESA PARAESTATAL ALIMENTOS BALANCEADOS DE MEXICO (ALBAMEX).

IMPORTACION.

RESULTA EVIDENTE QUE LA VINCULACION ENTRE PRODUCCION E IMPORTACION NO NECESARIAMENTE SIGNIFICA UNA CARENCIA O DISPONIBILIDAD DE PRODUCTOS ANTE EL ASCENSO DE UNO U OTRO FACTOR, SINO QUE EL NIVEL DE AMBOS PUEDE ESTAR DETERMINADO POR UNA POLITICA AGRICOLA O ALIMENTARIA DEFINIDA.

EN ESE SENTIDO, LA IMPORTACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS REALIZADA POR NUESTRO PAIS A PARTIR DE 1925 (CUADRO I-6 Y GRAFICA I-3), Y EN ESPECIAL DE GRANOS BASICOS, SE HA VISTO DETERMINADA POR NECESIDADES DISTINTAS, TALES COMO LA DE REGULAR LA OFERTA, EL PRECIO DEL PRODUCTO Y PRINCIPALMENTE LA

DE CUBRIR LAS INSUFICIENCIAS REGISTRADAS.

ASI POR EJEMPLO, DURANTE EL PERIODO ESTABILIZADOR, SE FRENA LA TENDENCIA ASCENDENTE DEL PRECIO DEL MAIZ, PRINCIPALMENTE DURANTE 1957-1958, MEDIANTE IMPORTACIONES MASIVAS QUE SE REPITEN EN MAYOR O MENOR GRADO HASTA 1969, CON EL OBJETO PRECISAMENTE DE MANTENER LOS PRECIOS DEL PRODUCTO EN UN NIVEL BAJO, PERMITIENDO ASI MISMO REGULAR SU OFERTA.

EN LA ACTUALIDAD, LA IMPORTACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS YA NO RESPONDE DIRECTAMENTE A POLITICAS REGULATORIAS COMO LA DESCRITA ANTERIORMENTE, SINO A UNA INSUFICIENTE PRODUCCION DE LOS MISMOS, DE TAL MODO QUE PUEDE PREVERSE UNA DEPENDENCIA ALIMENTARIA DEL EXTERIOR CADA VEZ MAS ACENTUADA, SI NO SE CORRIGEN Y SE SUPERAN A LA BREVEDAD POSIBLE LAS CONDICIONES TECNICAS Y SOCIOECONOMICAS DESFAVORABLES QUE VIVE ACTUALMENTE LA AGRICULTURA EN NUESTRO PAIS.

EL CUADRO SOBRE LAS IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS (I-6), PERMITE OBSERVAR LA COMPOSICION Y TENDENCIA DE CADA UNO DE LOS GRUPOS DE CULTIVO QUE SE SEÑALAN. PARA EL CASO DE LOS GRANOS BASICOS, SE APRECIA QUE EL TOTAL DE ESTOS SE VE DETERMINADO POR EL MAIZ Y EL TRIGO, REPRESENTANDO ESTE ULTIMO LA MAYOR PARTE DE LAS IMPORTACIONES DE GRANOS HASTA EL QUINQUENIO 1950-1954, TODA VEZ QUE EN FRIJOL Y ARROZ, Y AUN CONSIDERANDO AL MAIZ, DICHAS IMPORTACIONES ESCASAMENTE REBASARON EN PROMEDIO EL 30% ; A PARTIR DEL QUINQUENIO SIGUIENTE (1955-1959) Y HASTA 1960-1964, LAS COMPRAS AL EXTERIOR SON PRINCIPALMENTE DE MAIZ, AUNQUE NO POR LA CARENCIA REAL DEL PRODUCTO EN EL PAIS, SINO EN RESPUESTA A LA POLITICA REGULATORIA YA CITADA.

ES A PARTIR DEL QUINQUENIO 1970-1974 QUE LA IMPORTACION DE GRANOS BASICOS SE CONVIERTE EN UNA PRACTICA COTIDIANA PARA CUBRIR LAS DEFICIENCIAS PRODUCTIVAS DEL PAIS EN ESA MATERIA, LLEGANDO A ALCANZAR SU PUNTO MAS ALTO EN 1980-1984, REGISTRANDOSE POSTERIORMENTE UN DESCENSO IMPORTANTE QUE ABARCA INCLUSO HASTA 1987, SEGUN LO INDICAN LAS COMPRAS PROGRAMADAS PARA ESE AÑO. SIN EMBARGO, ESE ABATIMIENTO DE LAS IMPORTACIONES NO PARECE SER UNA TENDENCIA FIRME Y DURADERA, TODA VEZ QUE LAS EXPECTATIVAS DE RECUPERAR UN RITMO PRODUCTIVO ASCENDENTE SON POCO ALENTADORAS, MAXIME SI SE REVISLA LA TENDENCIA GLOBAL EN PRODUCCION A PARTIR DE 1986.

EN EL COMPORTAMIENTO DE LAS IMPORTACIONES DE PRODUCTOS AGRICOLAS EN LOS DOS ULTIMOS PERIODOS DE ANALISIS, SE PUEDEN DISTINGUIR DOS FENOMENOS CONTRASTANTES QUE PUEDEN CONSIDERARSE EN PARTE COMO EL REFLEJO DE LAS CONDICIONES

IMPORTACIONES DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS DE 1925 A 1987

(MILES DE TONELADAS)
PROMEDIO QUINQUENAL

CUADRO I-6

CULTIVOS	1925/29	1930/34	1935/39	1940/44	1945/49	1950/54	1955/59	1960/64	1965/69	1970/74	1975/79	1980/84	1985	1986	1987 P/
I GRANOS BASICOS	107.0	41.3	45.0	230.2	289.2	463.2	864.3	163.0	18.4	1,223.0	2,026.0	3,894.0	2,066.0	1,855.0	2,014.0
MAIZ	44.0	19.0	15.0	34.0	11.0	119.0	359.0	120.0	7.0	682.0	1,545.0	2,813.0	1,787.0	1,670.0	2,000.0
TRIGO	61.0	20.0	29.0	196.0	277.0	315.0	23.0	29.0	3.0	503.0	445.0	789.0	---	---	---
FRIJOL	1.0	2.0	0.8	0.1	0.4	29.0	19.0	10.0	0.4	13.0	29.0	216.0	135.0	175.0	14.0
ARROZ	1.0	0.3	0.2	0.1	0.8	0.2	0.3	4.0	8.0	25.0	7.0	76.0	144.0	---	---
II OLEAGINOSAS	0.8	1.0	1.0	1.0	2.0	5.0	3.0	2.0	10.0	150.0	491.0	1,247.0	2,114.0	1,437.0	140.0
SOYA	---	---	---	---	---	---	---	1.0	8.0	131.0	435.0	976.0	1,447.0	917.0	---
GIRASOL	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	17.0	222.0	570.0	467.0	---
ALGODON SEN.	0.8	1.0	1.0	1.0	2.0	5.0	3.0	1.0	2.0	19.0	39.0	49.0	97.0	53.0	---
III FORRAJES	7.0	3.0	6.0	11.0	7.0	9.0	24.0	86.0	52.0	183.0	780.0	2,961.0	2,652.0	1,182.0	---
SORGO GRANO	---	---	---	---	---	---	---	51.0	26.0	145.0	722.0	2,880.0	2,652.0	1,182.0	---
CEBADA	7.0	3.0	6.0	11.0	7.0	9.0	24.0	35.0	26.0	38.0	58.0	81.0	---	---	---

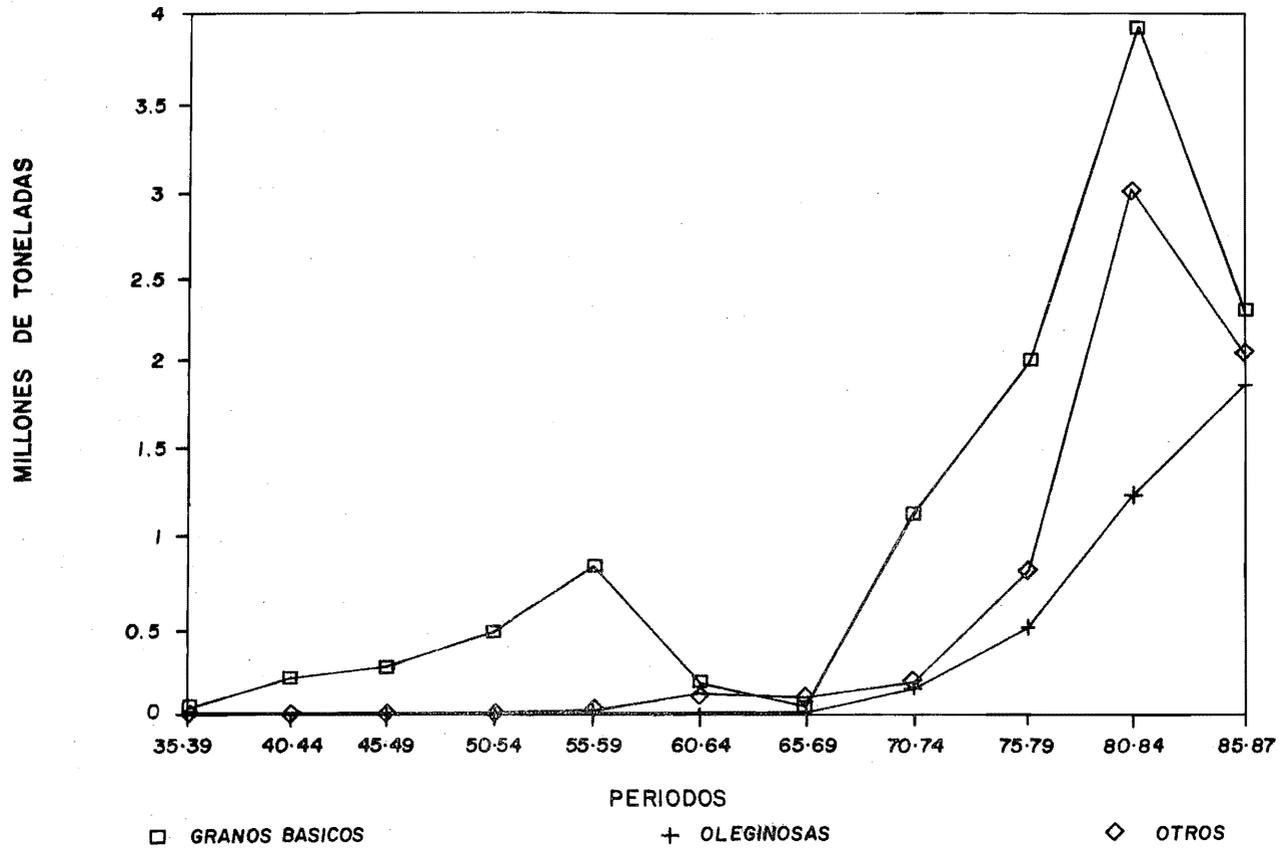
P/ IMPORTACIONES PROGRAMADAS

* EL PROMEDIO SE REFIERE A LOS AOS DE 1980 A 1982, YA QUE A PARTIR DE 1983 SE DEJA DE IMPORTAR TRIGO.

FUENTE : SAAH, ANEXO ESTADISTICO, V INFORME DE GOBIERNO, 1987.

IMPORTACION DE LOS PPLES. PRODS. AGRIC.

(PROMEDIOS QUINQUENALES)



1.1.3. RENDIMIENTOS.

ANALIZAR EL DESARROLLO PRODUCTIVO DE LA AGRICULTURA EN EL PAIS, NECESARIAMENTE LLEVA A CONSIDERAR LOS RENDIMIENTOS DE LOS DIVERSOS CULTIVOS, TODA VEZ QUE SU COMPORTAMIENTO HA LLEGADO A DETERMINAR EN GRAN MEDIDA LA SITUACION DE BONANZA O DETERIORO DE LA ACTIVIDAD. ASI PUES, EN EL HIPOTETICO CASO DE QUE SE CONTARA CON UNA SUPERFICIE INAGOTABLE PARA SU EXPLOTACION AGRICOLA, MUY PROBABLEMENTE LOS RENDIMIENTOS CARECERIAN DE IMPORTANCIA, PUESTO QUE TODO FALTANTE EN CUALQUIER PRODUCTO AGRICOLA PODRIA SER CUBIERTO INCORPORANDO NUEVAS AREAS A LA PRODUCCION, SIN QUE EXISTIERA LA PREOCUPACION DE AUMENTAR ESA PRODUCCION DENTRO DE UNA MISMA SUPERFICIE.

ES EVIDENTE QUE UNA SITUACION DE ESAS CARACTERISTICAS SE ENCUENTRA LEJOS DE LA REALIDAD; SIN EMBARGO, EN LOS CUADROS CORRESPONDIENTES (I-2 Y I-5) SE PUEDE VER QUE DEL QUINQUENIO 1925-1929 AL DE 1950-1954, LOS AUMENTOS EN PRODUCCION FUERON BASICAMENTE EL RESULTADO DE UN INCREMENTO EN LA SUPERFICIE COSECHADA, YA QUE LA ELEVACION DE LOS RENDIMIENTOS FUE POCO SIGNIFICATIVA (CUADRO I-7). DE ESE MODO, EN GRANOS BASICOS SE TIENE QUE DE UN QUINQUENIO A OTRO LA SUPERFICIE SE ELEVA EN CASI UN 50%, LA PRODUCCION EN MAS DEL 80% Y LOS RENDIMIENTOS EN SOLO EL 15% .

EN OLEAGINOSAS SE PRESENTA UNA SITUACION SIMILAR A LA DESCRITA, YA QUE AL AUMENTO DE SU PRODUCCION EN CASI EL 450%, CORRESPONDIO UN 362% DE INCREMENTO EN SUPERFICIE, CONTRA TAN SOLO EL 6% EN RENDIMIENTO.

LLAMA LA ATENCION LO SUCEDIDO EN EL LAPSO COMPRENDIDO ENTRE EL QUINQUENIO 1950-1954 Y EL DE 1965-1969, MISMO EN QUE SE UBICA EL LLAMADO PERIODO ESTABILIZADOR, YA QUE PARALELO A UN FUERTE AUMENTO DE LA SUPERFICIE COSECHADA, SE REGISTRA UNA ELEVACION IGUALMENTE IMPORTANTE DE LOS RENDIMIENTOS, DANDO COMO RESULTADO LOGROS SIN PRECEDENTE EN LA PRODUCCION.

EN GRANOS BASICOS POR EJEMPLO, SE PRESENTA UN AUMENTO GLOBAL EN RENDIMIENTOS DE CASI EL 80%, COMPUESTO POR UN 44% EN ARROZ, 63% EN FRIJOL, 48% EN MAIZ Y 169% EN TRIGO. TAMBIEN, EN OLEAGINOSAS SE REGISTRA UNA ELEVACION IMPORTANTE DE SUS RENDIMIENTOS, YA QUE EN CONJUNTO, EL AJONJOLI Y EL ALGODON SEMILLA LOS AUMENTAN EN 67%, INCREMENTANDOSE HASTA EN 361% AL

EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS ALCANZADOS DURANTE 1925 A 1987

CUADRO I-7

CULTIVOS	PROMEDIO QUINQUENAL (KILOGRAMOS)												
	1925/29	1930/34	1935/39	1940/44	1945/49	1950/54	1955/59	1960/64	1965/69	1970/74	1975/79	1980/84	1985/87
II GRANOS BASICOS	3,273	3,621	3,673	3,314	3,732	3,785	4,643	5,595	6,746	7,558	8,651	9,998	9,725
ARROZ	1,754	2,066	2,132	1,735	1,938	1,761	2,076	2,203	2,544	2,707	3,041	3,493	3,503
FRIJOL	189	190	204	223	243	287	372	413	467	536	571	627	549
MAIZ	644	576	565	602	713	777	837	1,021	1,153	1,207	1,364	1,806	1,573
TRIGO	686	781	772	754	838	960	1,358	1,958	2,582	3,108	3,675	4,072	4,100
III OLEAGINOSAS	1,056	976	897	943	1,038	1,117	1,400	4,956	5,151	5,950	5,940	5,910	4,537
AJOAJOLIJ	496	403	448	510	527	506	563	662	617	647	522	509	480
ALGODON SEN.	560	573	449	453	511	611	837	1,020	1,246	1,362	1,518	1,534	1,410
CARTAMO	---	---	---	---	---	---	---	1,282	1,399	1,498	1,331	1,025	921
GIRASOL	---	---	---	---	---	---	---	---	---	652	846	1,000	---
SOYA	---	---	---	---	---	---	---	1,992	1,889	1,791	1,723	1,842	1,726
III FORRAJES	---	---	---	---	---	---	---	2,090	2,568	2,734	3,096	3,316	3,200
SORGO	---	---	---	---	---	---	---	2,090	2,568	2,734	3,096	3,316	3,200

FUENTE : SARH. ECONOMIA AGRICOLA, CONSUMOS APARENTES DE PRODUCTOS AGRICOLAS 1925-1982 Y, ANEXO ESTADISTICO, IV INFORME DE GOBIERNO, 1986.

CONSIDERAR LA INCORPORACION DEL CARTAMO Y LA SOYA EN LOS DOS ULTIMOS QUINQUENIOS DEL PERIODO (1960-1964 A 1965-1969).

RESPECTO AL SORGO, EN ESTE MISMO PERIODO SU RENDIMIENTO AUMENTA 23% AL IR DE 2.1 A 2.6 TONELADAS POR HECTAREA.

CON LO ANTERIOR SE CONFIRMA LO SEÑALADO EN APARTADOS ANTERIORES RESPECTO AL FENOMENO DE EXCEPCION VIVIDO POR NUESTRA AGRICULTURA DURANTE CASI 20 AÑOS, DADA LA CONJUNCION DE DIVERSOS FACTORES QUE DIERON COMO RESULTADO UN DESARROLLO ESPECTACULAR DE LA AGRICULTURA, EN DONDE LA EXPRESION MAS ACABADA DE ESE DESARROLLO FUE LA ELEVACION DE LA PRODUCCION EN NIVELES NUNCA ALCANZADOS HASTA ENTONCES.

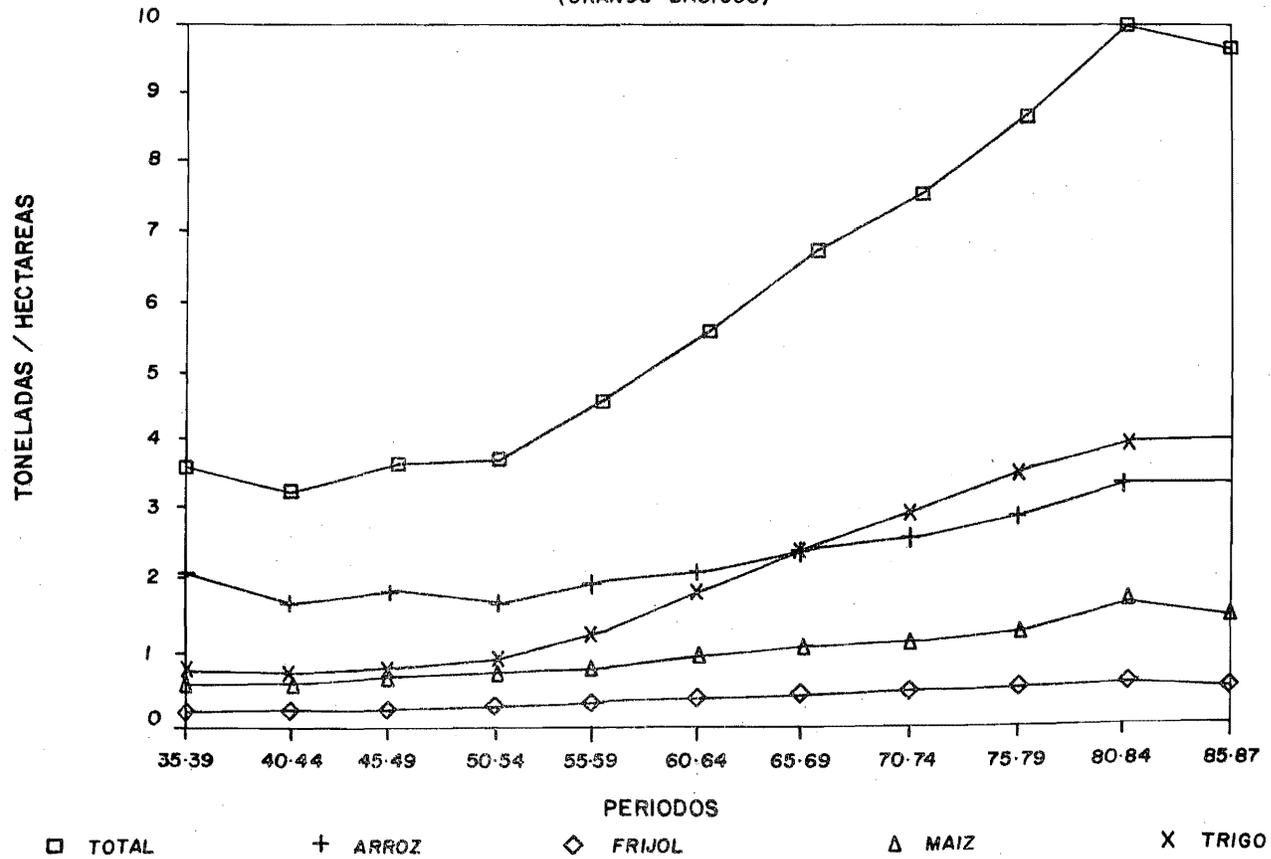
PARA EL PERIODO DE 1965-1969 A 1985-1987, LOS GRANOS BASICOS EN SU CONJUNTO PRESENTAN EN RENDIMIENTOS UNA TENDENCIA ACENTUADA HACIA EL ASCENSO RESPECTO A LOS OTROS GRUPOS DE CULTIVOS, LOGRANDO SU NIVEL MAS ALTO EN EL QUINQUENIO 1980-1984. TAL SITUACION PERMITIO QUE SU PRODUCCION CONTINUARA ELEVANDOSE, AUNQUE DE MANERA MODESTA, A PESAR DE LA REDUCCION DE SU SUPERFICIE EN CASI 1.5 MILLONES DE HECTAREAS ENTRE 1965-1969 Y 1975-1979 (GRAFICA I-1 Y CUADRO I-2).

NO OBSTANTE, LA TENDENCIA DE CADA UNO DE LOS GRANOS BASICOS (GRAFICA I-4) MUESTRA QUE TANTO EL TRIGO COMO EL ARROZ DETERMINAN EL COMPORTAMIENTO GLOBAL DE LOS RENDIMIENTOS EN TODO EL PERIODO ANALIZADO, YA QUE EL MAIZ Y EL FRIJOL REGISTRAN UNA ELEVACION POCO SIGNIFICATIVA SOBRE TODO EN LOS ULTIMOS AÑOS. ASI MISMO, CONTRASTA EL HECHO DE QUE LOS DOS PRIMEROS CULTIVOS SON LOS QUE MENOR SUPERFICIE OCUPAN RESPECTO AL CONJUNTO DE BASICOS; EN ESE SENTIDO, ES EVIDENTE QUE EL AUMENTO DE LAS AREAS PARA EL CULTIVO DEL TRIGO SE ENCUANTRA RESTRINGIDA POR LA MAGNITUD DE LAS SUPERFICIES IRRIGADAS, YA QUE A LA EXPANSION DEL PRODUCTO TENDRIA QUE CORRESPONDER UN FENOMENO SIMILAR PARA ESAS SUPERFICIES.

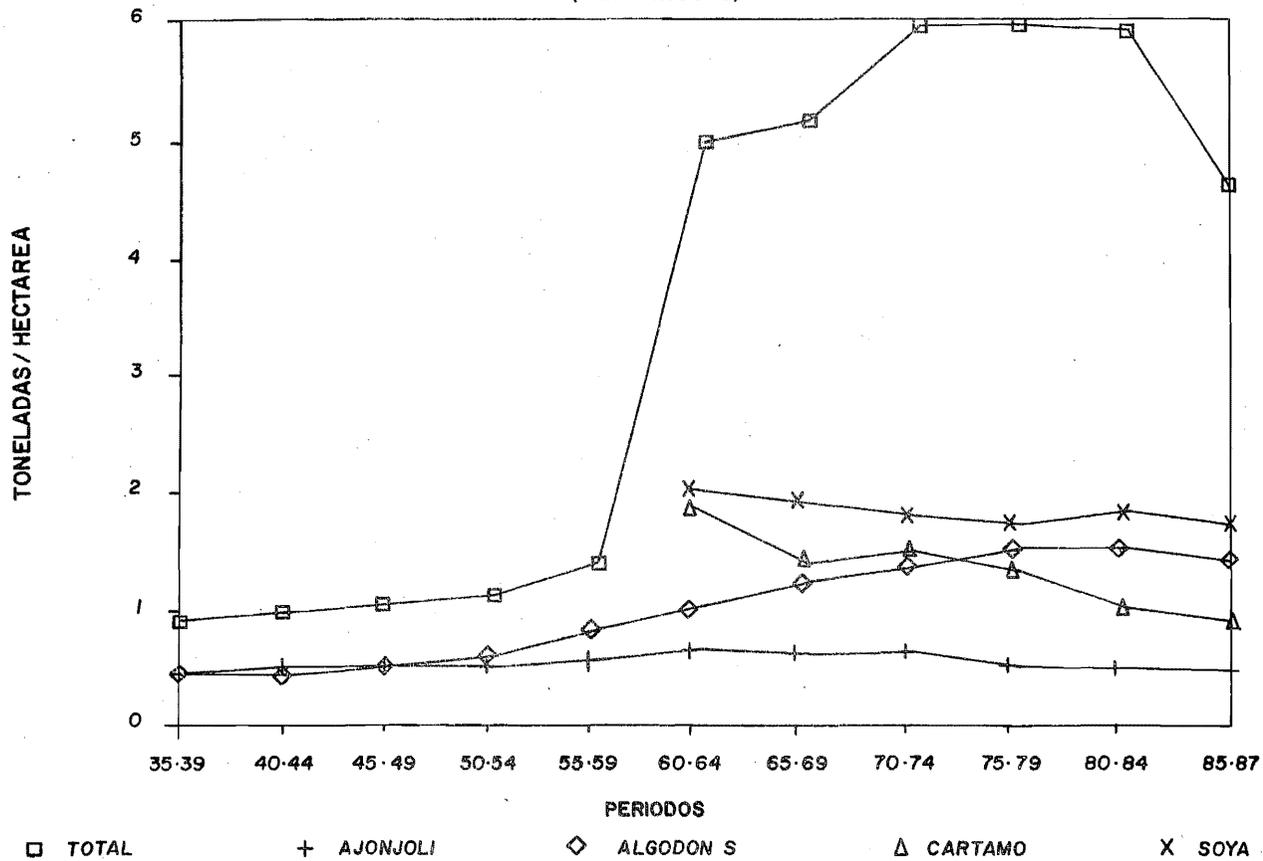
LOS RENDIMIENTOS GLOBALES OBTENIDOS EN OLEAGINOSAS (GRAFICA I-5) DURANTE EL PERIODO 1965-1969 A 1985-1987, TIENEN QUE VER CON LO LOGRADO POR EL ALGODON SEMILLA Y LA SOYA, TODA VEZ QUE EL PRIMERO HA MANTENIDO UNA TENDENCIA IMPORTANTE HACIA SU MEJORAMIENTO, PERMITIENDO MANTENER EN CIERTO MODO SU PRODUCCION, A PESAR DE LA CONTINUA REDUCCION DE LA SUPERFICIE DEDICADA A SU CULTIVO; Y EL SEGUNDO, A PESAR DE UN COMPORTAMIENTO QUE TIENDE HACIA LA BAJA, A PARTIR DEL QUINQUENIO 1975-1979 LAS CIFRAS MUESTRAN UNA SENSIBLE RECUPERACION DE SU RENDIMIENTO.

EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS

(GRANOS BASICOS)



EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS (OLEAGINOSAS)



RESPECTO AL AJONJOLI, SE OBSERVA UN GRAVE ESTANCAMIENTO E INCLUSO UN RETROCESO EN SUS RENDIMIENTOS, YA QUE EL NIVEL LOGRADO DURANTE EL QUINQUENIO 1960-1964 NO HA SIDO POSIBLE RECUPERAR, DANDOSE EL FENOMENO DE UN DESCENSO CONTINUADO A PARTIR DE ESA FECHA. UNA SITUACION SIMILAR OCURRE CON EL CARTAMO, TODA VEZ QUE LUEGO DE REGISTRAR UN LIGERO ASCENSO EN SU PRODUCTIVIDAD DE 1960-1964 A 1970-1974, A PARTIR DE ESTE ULTIMO QUINQUENIO SE INICIA UN FRANCO RETROCESO EN SUS RENDIMIENTOS.

RESPECTO AL COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD DEL SORGO, EN LA GRAFICA I-6 SE PUEDE APRECIAR QUE DESDE SU PUESTA AL CULTIVO, DICHA PRODUCTIVIDAD NO HA DEJADO DE AUMENTAR, SALVO EN EL ULTIMO PERIODO DE ANALISIS EN DONDE REDUCE LIGERAMENTE SU RENDIMIENTO RESPECTO AL QUINQUENIO 1980-1984.

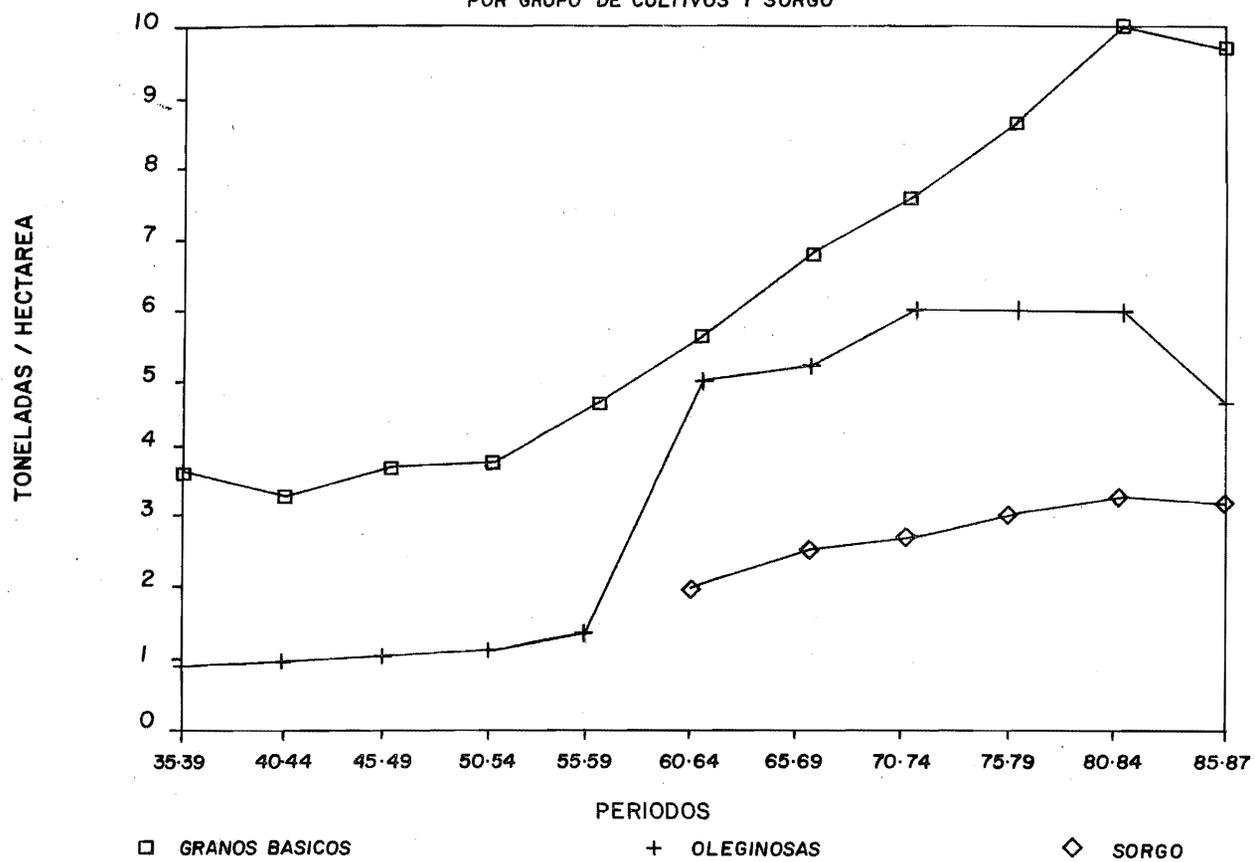
CABE DESTACAR FINALMENTE, LA IMPORTANCIA QUE REVISTE PARA NUESTRA AGRICULTURA EL AUMENTAR AL MAXIMO POSIBLE SUS RENDIMIENTOS UNITARIOS, YA QUE DE ACUERDO A LO ANALIZADO, ESTE SE HA CONSTITUIDO EN EL ELEMENTO MAS IMPORTANTE PARA SOSTENER LA PRODUCCION DE GRANOS BASICOS. ASI TAMBIEN, EL ANALISIS SUBSECUENTE TIENDE A REFORZAR TAL ASEVERACION, TODA VEZ QUE LAS CONDICIONES ECONOMICAS Y SOCIALES EN UN CORTO Y MEDIANO PLAZO, APUNTAN A QUE EL AUMENTO DE LOS RENDIMIENTOS SEA EN GRAN MEDIDA LA BASE PARA UNA REACTIVACION DE LA AGRICULTURA EN NUESTRO PAIS.

LA PREMISA DE QUE AUN ES POSIBLE ELEVAR DE MANERA IMPORTANTE LOS RENDIMIENTOS, SE SUSTENTA EN LA COMPARACION DE LOS LOGROS ALCANZADOS EN MEXICO, CON LOS OBTENIDOS EN OTROS PAISES (CUADROS I-8 A I-11). SE PODRIA PENSAR QUE ES INCONGRUENTE COMPARAR MEDIOS FISICOS TAN CONTRASTANTES COMO LOS EXISTENTES EN LA REPUBLICA MEXICANA Y AQUELLOS POR EJEMPLO DE LOS ESTADOS UNIDOS, ARGENTINA O EUROPA, EN DONDE A DIFERENCIA DE LOS NUESTROS, EN GENERAL AQUELLOS PRESENTAN CONDICIONES EDAFICAS Y CLIMATOLOGICAS MAS FAVORABLES Y ESTABLES; PERO SI IGUALMENTE SE TIENE EN CUENTA QUE CADA MEDIO FISICO REQUIERE DE UN TRATAMIENTO Y USO DISTINTO Y RACIONAL PARA PODER ACCEDER A TODAS SUS POTENCIALIDADES, DEBERA ACEPTARSE QUE LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA EN LA AGRICULTURA, DEBE CONSTITUIRSE EN UN ELEMENTO FUNDAMENTAL PARA LOGRAR LA VINCULACION DE LOS CULTIVOS CON EL MEDIO FISICO, Y DE ESE MODO, APROVECHAR SUS POTENCIALIDADES Y GENERAR MAYORES RENDIMIENTOS.

IGUALMENTE, PARA LOGRAR EL OBJETIVO DE INCREMENTAR LOS RENDIMIENTOS, SERA NECESARIO DAR UN NUEVO ENFOQUE A LA ASISTENCIA TECNICA QUE ACTUALMENTE SE PROPORCIONA, TODA VEZ QUE EL DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES RESPECTIVAS TENDRIAN QUE

EVOLUCION DE LOS RENDIMIENTOS

POR GRUPO DE CULTIVOS Y SORGO



HABERSE TRADUCIDO EN UNA ELEVACION CONTINUA DE LA PRODUCTIVIDAD; SIN EMBARGO, ANALIZANDO LOS RENDIMIENTOS OBTENIDOS EN GRANOS BASICOS Y OLEAGINOSAS DURANTE LOS ULTIMOS AÑOS, MAS QUE UNA ELEVACION SE OBSERVA UN DESCENSO DE LOS MISMOS. ESE NUEVO ENFOQUE, DEBE INSISTIRSE, TENDRA QUE INCIDIR NO SOLO EN LA PARTE PRODUCTIVA DEL PROCESO, SINO TAMBIEN EN AQUELLAS DE INDOLE SOCIAL, QUE FAVOREZCAN EL DESARROLLO DE MEJORES PRACTICAS ALIMENTICIAS, DE HIGIENE, ETC., TANTO A NIVEL COMUNITARIO COMO DEL PROPIO NUCLEO FAMILIAR; ACTIVIDADES ESTAS QUE EN LA ACTUALIDAD SE DESARROLLAN SIN NINGUNA VINCULACION REAL.

ARROZ: RENDIMIENTOS MEDIOS EN DIVERSOS PAISES
DURANTE 1984.

CUADRO I-8

P A I S	KG / HA
ARABIA SAUDITA	10,000
JAPON	6,414
ESPAÑA	5,986
ITALIA	5,770
AUSTRALIA	5,596
EGIPTO	5,310
CHINA	5,271
COLOMBIA	4,658
TURQUIA	4,375
URUGUAY	4,313
ARGENTINA	4,034
MEXICO	3,253
JAMAICA	2,841
HONDURAS	2,416
HUNGRIA	2,308
INDIA	2,126
COSTA RICA	1,814

FUENTE: ANUARIO FAO. PRODUCCION, 1984.

FRIJOL: RENDIMIENTOS MEDIOS EN DIVERSOS PAISES
DURANTE 1984.

CUADRO I-9

P A I S	KG / HA
AUSTRIA	3,571
ALEMANIA OCCIDENTAL	3,055
BELGICA	3,000
EGIPTO	2,326
SIRIA	2,000
FRANCIA	1,967
JAPON	1,752
SUDAN	1,600
ESTADOS UNIDOS	1,597
CANADA	1,507
TURQUIA	1,464
CHINA	1,183
ARGENTINA	1,119
BOLIVIA	1,025
PERU	841
MEXICO	526

FUENTE: ANUARIO FAO. PRODUCCION, 1984.

TRIGO: RENDIMIENTOS MEDIOS EN DIVERSOS PAISES
DURANTE 1984.

CUADRO I-10

P A I S	KG / HA
IRLANDA	8,451
DINAMARCA	7,323
BELGICA	6,856
FRANCIA	6,454
ALEMANIA OCCIDENTAL	6,256
HUNGRIA	5,214
CHECOSLOVAQUIA	5,136
BOTSWANA	5,000
MEXICO	4,362
YUGOSLAVIA	3,833
ESTADOS UNIDOS	2,608
UNION SOVIETICA	1,488

FUENTE: ANUARIO FAO. PRODUCCION, 1984.

MAIZ : RENDIMIENTOS MEDIOS EN DIVERSOS PAISES
DURANTE 1982.

CUADRO I-11

P A I S	KG / HA
ESTADOS UNIDOS	7,185
HUNGRIA	6,874
ITALIA	6,773
FRANCIA	6,419
CHINA	3,260
ARGENTINA	3,028
MEXICO	1,779
BRASIL	1,736

FUENTE : ANUARIO FAO. PRODUCCION, 1982.

1.1.4. CONSUMO. LOS REQUERIMIENTOS CALCULADOS EN EL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACION 1983-1988.

UNA DE LAS FORMAS QUE DE MODO INMEDIATO PERMITEN EVALUAR LOS NIVELES DE AUTOSUFICIENCIA DE PRODUCTOS AGROPECUARIOS, SE REFIERE A LA COMPARACION DE LA DEMANDA DE ESOS PRODUCTOS CON LA PRODUCCION DE LOS MISMOS. EN ESE SENTIDO, EN EL PRESENTE APARTADO SE EFECTUA DICHA COMPARACION ENTRE LOS NIVELES CALCULADOS EN EL PRONAL PARA LA DEMANDA, CON LA PRODUCCION REALMENTE OBTENIDA EN LOS AÑOS QUE INDICA ESE DOCUMENTO (1983 A 1988).

CABE ACLARAR QUE LAS CUANTIFICACIONES EXPRESADAS EN EL PRONAL HAN SUFRIDO MODIFICACIONES EN EL SENO DEL GABINETE AGROPECUARIO, SIN EMBARGO, SE ESTAN CONSIDERANDO LAS CIFRAS ORIGINALMENTE ESTABLECIDAS, TODA VEZ QUE SE ESTIMA QUE ESTAS SERIAN LAS MAS REPRESENTATIVAS DEL CONSUMO NACIONAL.

DE ESE MODO, COMPARANDO LAS ESTIMACIONES ESTABLECIDAS POR EL PRONAL PARA SATISFACER LAS NECESIDADES DE ALIMENTOS EN EL PAIS DURANTE EL PERIODO 1983-1988, CON LA PRODUCCION OBTENIDA PARA LOS AÑOS DE 1982 A 1987, SE OBSERVAN NIVELES DEFICITARIOS PARA LOS AÑOS QUE SEÑALA ESE DOCUMENTO (1982, 1984 Y 1988) Y QUE DIFICILMENTE PODRAN SUPERARSE AL FINAL DEL PERIODO (CUADROS I-12 Y I-13).

EN EL CUADRO I-12 SE PRESENTA LA PRODUCCION QUE DE ACUERDO AL PRONAL SE REQUERIRIA PARA SATISFACER LAS NECESIDADES EXCLUSIVAS DE LA POBLACION (INCLUIDA LA POBLACION DENOMINADA "OBJETIVO" 7/), OBSERVANDOSE QUE DICHS REQUERIMIENTOS SE VEN CUBIERTOS EN FORMA ACEPTABLE CON LA PRODUCCION OBTENIDA, EXCEPTO EN LECHE Y PESCADO (SE DESCONOCE LAS OLEAGINOSAS QUE INTEGRA EL PRONAL EN EL RUBRO "ACEITES Y GRASAS VEGETALES").

ATENDIENDO AL CONCEPTO DE AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA, CABE COMENTAR QUE SALVO LOS PRODUCTOS CITADOS, DICHA AUTOSUFICIENCIA SE HA CUMPLIDO AL HABERSE CUBIERTO CUANDO MENOS LA DEMANDA EFECTIVA DE LA POBLACION EN CUANTO A GRANOS BASICOS. CON ELLO, SE PUEDE AFIRMAR QUE CON LOS RECURSOS FISICOS, ECONOMICOS Y TECNICOS CON QUE SE CUENTA, ES POSIBLE ASEGURAR LA PRODUCCION DE ALIMENTOS PRIMARIOS QUE LA POBLACION DEMANDA, POR LO QUE RESULTA NECESARIO EVALUAR LA CONVENIENCIA DE SEGUIR APOYANDO, A TRAVES DE LA IMPORTACION Y VENTA SUBSIDIADA, A LA GANADERIA Y A LA INDUSTRIA PROCESADORA DE GRANOS, AMBAS GENERADORAS DE ALIMENTOS NECESARIOS, SOBRE TODO EN EL CASO DE LA GANADERIA, PERO QUE SE ENCUENTRAN FUERA

PRINCIPALES PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA EL CONSUMO HUMANO 1982-1988

(MILES DE TONELADAS)

CUADRO I-12

	REQUERIMIENTOS TOTALES *			PRODUCCION OBTENIDA			DIFERENCIA		
	1	2	3	4	5	6	7	8	9
	1982	1984	1988	1982	1984	1987	1982	1984	1987 3/
ALIMENTOS PRIORITARIOS									
MAYZ	8,350	9,145	9,600	10,147	12,932	11,575	1,797	3,787	1,975
TRIGO	2,940	3,355	3,655	4,467	4,506	4,415	1,527	1,151	760
FRIJOL	1,075	1,160	1,250	1,093	974	1,023	10	(186)	(227)
ARROZ	630	660	710	600	422	390	(30)	(238)	(320)
AZUCAR	3,185	3,255	3,650	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
ACEITE Y GRASAS VEGET.	640	700	720	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
LACTEOS TOTALES 1/ 2/	8,505	8,795	10,015	7,057	7,140	6,350	(1,448)	(1,655)	(3,665)
LECHE 2/	770	800	935	715	740	975	(55)	(60)	20
CARNE DE AVE 2/	480	495	545	502	525	672	22	30	127
PESCADO	810	890	1,515	715	784	1,465	(95)	(106)	(50)
ALIMENTOS NECESARIOS									
MAYZ									
PAPAS Y OTROS TUBERC.	750	710	850	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
FRUTAS (NARANJA Y PLATANO)	650	700	825	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
CARNE DE BOVINO	3,615	3,155	4,085	3,259	3,560	1,531	(356)	405	(2,254)
CARNE DE PORCINO	1,005	950	1,135	1,030	1,057	1,181	25	107	46
CARNE DE OVINO Y CAPRINO	495	660	790	1,486	1,455	915	791	795	125
	45	65	75	55	52	58	(10)	(13)	(17)

* SEGUN EL PROMAL

1/ LAS CIFRAS DE PRODUCCION OBTENIDA SOLO CONSIDERAN LECHE FLUIDA; SE EXPRESAN EN MILLONES DE LITROS.

2/ LAS CIFRAS DE PRODUCCION OBTENIDA EN 1982, CORRESPONDEN A LO LOGRADO EN 1983.

3/ LA DIFERENCIA CORRESPONDE A LA PRODUCCION DE 1987 MENOS LO REQUERIDO PARA 1988.

N.D. NO DISPONIBLE.

DE LAS POSIBILIDADES ECONOMICAS DE LA POBLACION.

ASI ENTONCES, AL COMPARAR LO ESTIMADO POR EL PRONAL PARA ATENDER LA DEMANDA TOTAL DE ALIMENTOS, INCLUIDO EL CONSUMO ANIMAL, LA INDUSTRIA Y OTROS, CON ESA PRODUCCION NACIONAL OBTENIDA, SE PRESENTA UNA SITUACION DEFICITARIA DE LA OFERTA EN CASI TODOS LOS GRUPOS DE ALIMENTOS, CON LO QUE PUEDE VERSE QUE LA IMPORTACION DE ESTOS, PRINCIPALMENTE GRANOS BASICOS Y OLEAGINOSAS, SEGUIRA MANTENIENDOSE EN NIVELES ELEVADOS CONFORME LA TENDENCIA REGISTRADA EN LA GRAFICA I-3 (PARA EL FINAL DEL PERIODO, EN LOS CUADROS I-12 Y I-13 SE RESTO LA PRODUCCION OBTENIDA EN 1987, CON LOS REQUERIMIENTOS SEÑALADOS POR EL PRONAL PARA 1988). ES ASI QUE LOS DATOS DEL CUADRO I-13 NOS INDIICAN QUE EN GRANOS BASICOS, EL DEFICIT ALCANZARIA 5.3 MILLONES DE TONELADAS, ES DECIR, POCO MAS DEL 40% DE LO OBTENIDO EN 1987; RESPECTO A OLEAGINOSAS, EL FALTANTE ASCENDERIA A 1.9 MILLONES DE TONELADAS, MAS DEL 100% DE LO OBTENIDO EN EL PAIS PARA EL AÑO CITADO; ASI MISMO, EN LECHE FLUIDA SE TENDRIA UN DEFICIT DE CASI 4 MIL MILLONES DE LITROS, APROXIMADAMENTE 60% DE 1987.

RESPECTO AL SORGO, A PESAR DE SU PRODUCCION SOSTENIDA Y REGULARMENTE ASCENDENTE, SE ESPERARIA UN FALTANTE DE 2.7 MILLONES DE TONELADAS, POCO MAS DEL 40% DE LO OBTENIDO EN 1987. POR LO QUE HACE A LA PRODUCCION DE CARNE TOTAL, ESTE SERIA EL UNICO RUBRO DONDE EXISTE UN EXCEDENTE REAL, MISMO QUE PUEDE EXPLICARSE EN BASE A LA SEVERA CONTRACCION DE LA DEMANDA, DADO SU ALTO COSTO EN RELACION A LOS INGRESOS DE LA MAYOR PARTE DE LA POBLACION.

ES CLARO QUE LAS ESTIMACIONES REALIZADAS EN EL PRONAL, SON EL RESULTADO DE CALCULOS Y PROYECCIONES MATEMATICAS QUE NO NECESARIAMENTE SERIAN APLICABLES A LA REALIDAD, SIN EMBARGO, SE TRATA DE UN DOCUMENTO VALIDADO POR EL ESTADO EN BASE A SU POLITICA ALIMENTARIA, POR LO QUE SE CONSIDERA COMO EL DOCUMENTO RECTOR EN LAS ACTIVIDADES RESPECTIVAS Y POR TANTO, EL PUNTO DE REFERENCIA PARA IDENTIFICAR CUALES SERIAN LOS REQUERIMIENTOS MINIMOS A CUBRIRSE EN MATERIA ALIMENTARIA.

POR OTRA PARTE, ES NECESARIO REITERAR QUE LA ECONOMIA NACIONAL, TANTO COMO LAS DEL RESTO DE LOS PAISES SUBDESARROLLADOS, SE HA VISTO SOMETIDA A ESFUERZOS DESGASTANTES EN EL INTENTO DE CUBRIR LOS COMPROMISOS QUE LE IMPONE SU DEUDA EXTERNA, LO QUE LE IMPIDE CANALIZAR AL CAMPO LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LOGRAR UN CAMBIO MAS INMEDIATO EN LAS ESTRUCTURAS SOCIOPRODUCTIVAS DEL SECTOR, EN EL AFAN DE MEJORAR SU DESARROLLO Y, CON ELLO, LA PRODUCCION DE LOS ALIMENTOS QUE EL PAIS REQUIERE.

REQUERIMIENTOS TOTALES DE PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA 1982 - 1988

(MILES DE TONELADAS)

CUADRO I-13

	REQUERIMIENTOS TOTALES 1			PRODUCCION OBTENIDA 2			DIFERENCIA 2 - 1		
	1982	1984	1988	1982	1984	1987	1982	1984	1987 4/
PRODUCTOS AGRICOLAS									
GRANOS BASICOS ALIM.	19,910	21,351	22,665	16,307	18,034	12,898	(3,606)	(2,517)	(5,262)
MAIZ	14,540	15,430	16,230	10,147	12,932	11,575	(4,393)	(2,498)	(4,655)
TRIGO	3,475	3,896	4,265	4,467	4,506	4,415	(922)	(610)	150
FRIJOL	1,200	1,295	1,390	1,093	974	1,023	(107)	(321)	(367)
ARROZ	695	730	780	600	422	390	(95)	(308)	(390)
SORGO GRANO	7,410	7,690	9,000	4,956	4,974	6,296	(2,454)	(2,716)	(2,704)
OLEAGINOSAS	2,970	3,350	3,400	1,024	1,109	1,463	(1,946)	(2,241)	(1,937)
ALGODON SEMILLA	500	515	515	166	289	412	(334)	(226)	(103)
CARTAMO	720	765	930	186	135	219	(534)	(630)	(711)
SOYA	1,750	2,070	1,955	672	685	832	(1,078)	(1,385)	(1,123)
HORTALIZAS Y TUBERCULOS	2,885	2,755	3,255	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
JITOMATE	1,070	1,015	1,210	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
PAPA	770	830	960	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.
FRUTAS 1/	5,165	4,795	5,835	3,259	3,560	1,531	(1,906)	(1,235)	(4,304)
NARANJA	3,120	2,895	3,530	2,025	1,616	623	(1,095)	(1,279)	(2,907)
PLATANO	2,045	1,900	2,305	1,234	1,944	908	(811)	(44)	(1,397)
PRODUCTOS PECUARIOS 2/									
CARNE TOTAL	2,243	2,170	2,540	3,073	3,089	2,826	830	919	303
CARNE DE BOVINO	1,003	954	1,135	1,030	1,057	1,181	27	107	46
CARNE DE PORCINO	695	660	790	1,486	1,455	915	791	795	125
CARNE DE AVE	480	495	540	502	525	672	22	30	132
CARNE DE OVINO Y CAPRINO	65	65	75	55	52	58	(10)	(13)	(17)
LECHE FLUIDA 3/	8,305	8,885	10,115	7,057	7,140	6,350	(1,448)	(1,745)	(3,765)
HUEVO	770	815	970	715	740	975	(55)	(75)	5

0 SEGUN ESTIMACIONES DEL PRONAL.

(citas del cuadro I-13)

- 1/ EN EL PRESENTE ANALISIS SE ELIMINA EL RUBRO DE "OTROS" CONSIDERADO EN EL PRONAL.
- 2/ LAS CIFRAS DE PRODUCCION OBTENIDA EN 1982, CORRESPONDEN A LO OBTENIDO EN 1983.
- 3/ EL PRONAL CONSIDERA "LACTEOS TOTALES", SIN EMBARGO, EN EL ANALISIS SE PRESENTA SOLO LECHE FLUIDA; LAS CIFRAS SE EXPRESAN EN MILLONES DE LITROS.
- 4/ LA DIFERENCIA CORRESPONDE A LA PRODUCCION DE 1907, MENOS LO REQUERIDO PARA 1987.

FUENTE:

REQUERIMIENTOS : PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACION 1983-1990.
PRODUCCION OBTENIDA : SARN, ECONOMIA AGRICOLA, CONSUMOS APARENTES DE PRODUCTOS AGRICOLAS
1925-1982; ANEXO ESTADISTICO, IV INFORME DE GOBIERNO 1986.

POR LO ANTERIOR, PARECE CADA VEZ MAS LEJANO EL OBJETIVO DEL ESTADO DE LOGRAR LA SOBERANIA Y AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA DEL PAIS, Y EN ESE SENTIDO, TODOS LOS BENEFICIOS POLITICOS, ECONOMICOS Y SOCIALES QUE ELLO ENTRANARIA, Y MAS AUN SI TENEMOS EN CUENTA QUE LA SUPERFICIE DETECTADA Y CONSIDERADA COMO FRONTERA AGRICOLA (9.5 MILLONES DE HAS.), PRESENTA SERIAS RETRICCIONES PARA SU USO EN LOS ASPECTOS ECONOMICO, JURIDICO Y TECNICO.

NO OBSTANTE LO EXPUESTO A LO LARGO DE ESTE APARTADO, SE PUEDE INFERIR QUE EL OBJETIVO DE LOGRAR LA AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA DEL PAIS, SE MANTENDRA COMO UNO DE LOS MAS IMPORTANTES DENTRO DEL ESQUEMA DE DESARROLLO DE LAS ADMINISTRACIONES FUTURAS, POR LO QUE PARA LOGRARLO, SE REQUERIRA, ADEMAS DE LOS RECURSOS ECONOMICOS, ENFATIZAR DE MANERA REAL EN LOS ASPECTOS DE ASISTENCIA TECNICA, CAPACITACION, ORGANIZACION E INVESTIGACION, PARA DE ESE MODO, INCIDIR EN LA PRODUCTIVIDAD DE LAS EXPLOTACIONES AGRICOLAS, TENDIENDO ASI MISMO HACIA UNA TECNIFICACION GRADUAL Y SOSTENIDA DEL TEMPORAL.

1.2. LA FRONTERA AGRICOLA ACTUAL. _8/

HASTA FEBRERO DE 1987 LA SARH CONTABA CON INFORMACION DEFINITIVA SOBRE FRONTERA AGRICOLA Y CAPACIDAD DE USO DEL SUELO DE 28 ESTADOS DE LA REPUBLICA, SUMANDO UN TOTAL DE 167'183,000 HECTAREAS QUE REPRESENTAN EL 85% DE LA SUPERFICIE NACIONAL. RESTA INCLUIR LA INFORMACION DE LOS ESTADOS DE BAJA CALIFORNIA, BAJA CALIFORNIA SUR Y COAHUILA, MISMA QUE ESTA POR CONCLUIRSE.

EN LOS CUADROS I-14 Y I-15 SE INDICAN LAS SUPERFICIES CLASIFICADAS POR SU CAPACIDAD DE USO, ASI COMO LA ESPECIFICACION SOBRE LAS DE FRONTERA AGRICOLA, RESPECTIVAMENTE.

OBSERVANDO LOS DATOS DEL CUADRO I-14 RESPECTO A LAS TIERRAS AGRICOLAS, SE TIENE UNA SUPERFICIE TOTAL DE 32.7 MILLONES DE HECTAREAS QUE PUEDEN DESTINARSE AL CULTIVO, SIENDO ESTA CIFRA SIMILAR A LA SEÑALADA EN EL PRONADRI, ES DECIR, 32.3 MILLONES DE HA; EN EL MISMO PRONADRI SE CONSIDERA LA EXISTENCIA DE UNA FRONTERA AGRICOLA DE 11.5 MILLONES DE HECTAREAS, TODA VEZ QUE, SEÑALA, DURANTE EL PERIODO 1982-1983 SE DEDICARON AL CULTIVO 20.8 MILLONES DE HECTAREAS, SIN EMBARGO, ESA AREA CORRESPONDE A LA SUPERFICIE COSECHADA, POR LO QUE TENIENDO EN CUENTA UN PORCENTAJE DEL 15% DE SINIESTRAMIENTO, LA SUPERFICIE REAL OCUPADA EN LA AGRICULTURA FUE DE CASI 24 MILLONES DE HECTAREAS, DANDO COMO RESULTADO UNA FRONTERA AGRICOLA DE 8.4 MILLONES DE HECTAREAS APROXIMADAMENTE _9/.

DE ESE PERIODO A 1988, SE ESTIMA UNA SUPERFICIE SEMBRADA LIGERAMENTE SUPERIOR, YA QUE SE REPORTA PARA ESE AÑO UN AREA COSECHADA DE 21 MILLONES DE HECTAREAS, QUE SUMADAS CON EL PORCENTAJE DE SINIESTRAMIENTO, DA COMO RESULTADO 24.2 MILLONES, POR LO QUE LA FRONTERA AGRICOLA SE MANTENDRIA PRACTICAMENTE EN LA MISMA CIFRA (8.4 MILLONES DE HECTAREAS).

LA CUANTIFICACION DEL CUADRO I-15 RESPECTO A LA FRONTERA AGRICOLA DE 9.5 MILLONES DE HECTAREAS, ES EL RESULTADO DE UN PERIODO DE TRABAJO DE MAS DE 8 AÑOS, POR LO QUE EN ESE LAPSO HAN OCURRIDO INCORPORACIONES DE AREAS A LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA QUE REDUCEN LA MAGNITUD DE ESA FRONTERA AGRICOLA, SIN EMBARGO, PARA EFECTO DEL ANALISIS SE MANTENDRA LA CIFRA DE 9.5 MILLONES DE HECTAREAS.

RESUMEN DE LA CLASIFICACION DE TIERRAS POR SU CAPACIDAD DE USO

(HECTAREAS)

CUADRO I-14

ESTADO	TIERRAS AGRICOLAS	TIERRAS PECUARIAS	TIERRAS FORESTALES	TIERRAS IMPRODUCTIVAS	CUERPOS DE AGUA	AREAS URBANAS	SUPERFICIE ESTATAL
AGUASCALIENTES	270,051	228,600	53,050	---	2,706	4,493	558,900
CAMPECHE	628,841	966,505	174,966	315,944	69,897	3,315	5,183,300
COLIMA	187,996	185,463	148,615	11,124	11,211	1,187	545,500
CHIAPAS	1,198,849	1,461,170	4,507,069	31,058	177,374	13,180	7,368,790
CHIHUAHUA	1,539,596	15,046,565	7,332,986	691,855	82,321	15,377	24,708,700
DISTRITO FEDERAL	13,066	30,074	46,868	---	66	59,826	149,900
DURANGO	1,301,326	5,566,322	4,915,571	131,988	39,728	9,865	11,964,600
GUANAJUATO	1,418,741	1,300,024	288,896	4,431	26,304	20,504	3,058,900
GUERRERO	343,012	3,698,109	2,208,823	20,082	56,629	52,745	6,379,400
HIDALGO	628,819	892,118	550,027	15,627	7,793	4,316	2,098,700
JALISCO	2,567,177	1,761,170	3,175,341	268,261	210,621	35,130	8,013,700
MEXICO	842,537	533,533	672,989	30,077	48,319	18,645	2,146,100
MICHOACAN	1,357,868	2,120,736	2,321,223	34,782	127,941	23,850	5,986,400
MORELOS	200,458	229,590	55,206	2,941	2,974	2,941	494,100
NAYARIT	554,131	51,936	1,548,904	75,938	58,689	5,078	2,762,100
NUEVO LEON	1,240,439	4,147,223	656,186	374,294	13,016	24,342	6,456,500
OAXACA	1,688,771	4,620,830	3,618,234	30,528	183,753	22,248	9,536,400
PUEBLA	912,004	1,727,584	714,328	16,404	11,368	10,212	3,391,900
QUEZETARO	298,220	695,917	161,960	7,884	9,274	3,645	1,176,900
QUINTANA ROO	424,470	590,431	3,594,394	380,141	41,501	4,863	5,035,800
SAN LUIS POTOSI	1,369,727	4,292,429	566,576	17,973	28,706	9,389	6,284,800
SINALOA	1,743,956	2,435,733	1,283,547	30,188	297,348	18,428	5,809,200
SONORA	1,056,765	13,710,914	1,727,668	1,907,842	63,724	26,487	18,493,400
TABASCO	1,108,279	731,255	313,301	165,624	143,633	4,008	2,466,100
TAMULIPAS	3,561,417	3,267,736	518,351	154,502	464,461	16,433	7,982,900
TLAXCALA	202,924	104,444	79,946	1,298	1,077	1,711	391,400
VERACRUZ	3,691,471	1,839,342	1,136,530	62,786	325,488	25,823	7,281,500
YUCATAN	903,164	1,661,079	1,168,575	171,028	18,550	11,004	3,934,000
ZACATECAS	1,852,890	5,130,598	492,460	26,242	12,202	16,648	7,504,000
TOTALES	32,678,829	79,467,924	47,056,402	4,977,442	2,536,674	465,729	167,183,000

FUENTE : SARH. INVENTARIO CARTOGRAFICO DE RECURSOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES Y CLASIFICACION AGRICOLA ESTATAL SOBRE FRONTERA AGRICOLA Y CAPACIDAD DE USO DEL SUELO, MEXICO, 1987.

ASI MISMO, A PESAR DE NO ESTAR INCORPORADA A ESTA CLASIFICACION UNA SUPERFICIE DEL ORDEN DE 29.5 MILLONES DE HECTAREAS, EL AUMENTO QUE PUJIERA REGISTRAR LA FRONTERA AGRICOLA SERIA POCO SIGNIFICATIVO, DADAS LAS CARACTERISTICAS FISICAS DE LOS ESTADOS QUE RESTAN POR INCLUIRSE (B.C. Y B.C.S.).

EL CUADRO I-14 ESTABLECE UNA SUPERFICIE AGRICOLA DE 32.7 MILLONES DE HECTAREAS; 79.5 MILLONES DE AREA GANADERA Y 47 MILLONES DE HECTAREAS PARA SILVICULTURA. LA SUPERFICIE RESTANTE (8 MILLONES DE HECTAREAS), CORRESPONDE A TIERRAS IMPRODUCTIVAS, CUERPOS DE AGUA Y AREAS URBANAS.

LA CUANTIFICACION REGISTRADA EN EL CUADRO I-15 EN RELACION A LA FRONTERA AGRICOLA, INDICA QUE 4.8 MILLONES DE HECTAREAS ESTAN ABIERTAS A LA GANADERIA Y 4.7 MILLONES PERMANECEN ENMONTADAS; ASI MISMO, INDICA QUE DENTRO DE LA CIFRA TOTAL EXISTEN 5.1 MILLONES DE HECTAREAS QUE CORRESPONDEN A TIERRAS DE CUARTA CLASE (F4 Y F4G), ES DECIR, AQUELLAS QUE ESTAN EN EL LIMITE DEL APROVECHAMIENTO AGRICOLA Y REQUIEREN PARA SU EXPLOTACION SELECTIVIDAD DE CULTIVOS, OBRAS DE CONSERVACION Y TECNICAS ADECUADAS DE MANEJO.

PARALELAMENTE, DE LOS 9.5 MILLONES DE HECTAREAS DE FRONTERA AGRICOLA, 3.2 MILLONES SE ENCUENTRAN LOCALIZADOS EN EL TROPICO HUMEDO Y 3.4 MILLONES EN ZONAS DE CLIMA SECO, POR LO QUE EN SU MAYOR PARTE ESAS SUPERFICIES REQUERIRAN PARA SU INCORPORACION A LA PRODUCCION DE IMPORTANTES OBRAS DE DRENAJE Y DE RIEGO.

CON LA CLASIFICACION Y DESAGREGACIONES ANTERIORES, PODEMOS ESTABLECER QUE TECNICAMENTE SE CUENTA CON UNA FRONTERA AGRICOLA DE 9.5 MILLONES DE HECTAREAS; SIN EMBARGO, SU USO ACTUAL, UBICACION Y CARACTERISTICAS PERMITEN PREVER UNA REDUCCION SUBSTANCIAL DE LA MISMA.

EN UNA PRIMERA INSTANCIA, HABLANDO DE LAS AREAS UTILIZADAS EN LA GANADERIA, SE PUEDE RECONOCER LA NECESIDAD DE EFECTUAR UN REORDENAMIENTO EN EL USO DEL SUELO, IMPLICANDO CON ELLO ADECUACIONES JURIDICAS RESPECTO A LA TENENCIA DE LA TIERRA, MISMAS QUE PARECEN DIFICILES DE EFECTUARSE EN UN CORTO PLAZO.

ASI MISMO, EN CUANTO A LAS SUPERFICIES ENMONTADAS Y LAS QUE REQUIEREN OBRAS DE DRENAJE, ES EVIDENTE QUE SE NECESITARAN FUERTES INVERSIONES PARA SU INCORPORACION A LA AGRICULTURA; INVERSIONES QUE EN LA ACTUALIDAD NO SERAN FACILES DE REALIZAR DADA LA SITUACION ECONOMICA DEL PAIS.

REGUEN DE LAS TIERRAS CLASIFICADAS COMO FRONTERA AGRICOLA

(HECTAREAS)

CUADRO I-15

ESTADO	F2	F2g	F3	F3g	F4	F4g	F5	F5g	F6	F6g	F7	F7g	TOTAL
AGUASCALIENTES	---	---	20,749	1,450	16,575	11,279	---	---	---	---	---	---	50,053
CAMPECHE	1,352	40,858	24,360	219,001	114,911	20,070	---	---	---	---	---	---	420,552
COAHUILA	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	28,150
COLIMA	---	---	5,491	---	12,642	---	---	---	---	---	---	---	18,153
CHIAPAS	65,898	199,398	45,427	229,579	10,208	4,168	---	---	---	---	---	---	554,678
CHIHUAHUA	---	---	11,117	---	36,930	185,748	2,059	6,832	9,738	66,610	15,621	23,698	358,363
DISTRITO FEDERAL	---	---	---	---	---	200	---	---	---	---	---	---	200
DURANGO	---	---	16,445	7,280	130,040	130,384	15,043	11,815	7,160	2,976	927	642	322,712
GUANAQUATO	---	---	14,220	469	56,158	2,076	---	---	---	---	---	---	72,923
GUERRERO	---	---	7,302	9,275	30,270	20,126	---	---	---	---	---	---	66,973
HIDALGO	2,711	---	8,398	786	33,609	17,346	---	---	---	---	---	---	62,493
JALISCO	31,344	46,277	140,240	83,138	150,527	71,555	---	---	---	---	---	---	523,091
MEXICO	2,102	1,005	3,103	650	476	8,589	---	---	---	---	---	---	15,925
MICHOACAN	875	56	14,438	3,641	45,687	10,475	---	---	---	---	---	---	75,172
MORELOS	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	0
NAYARIT	13,034	64,430	44,446	640	13,539	7,225	---	---	---	---	---	---	143,314
NUevo LEON	---	---	4,635	---	719,931	56,306	---	514	19,810	---	---	---	801,196
OAXACA	40,066	19,795	99,635	49,371	66,803	61,691	---	---	---	---	---	---	336,581
PUEBLA	1,845	4,811	7,955	787	10,286	1,335	---	---	---	---	---	---	27,019
QUERETARO	---	---	---	---	5,631	---	---	---	---	---	---	---	5,631
QUINTANA ROO	---	---	18,669	813	87,407	131	---	---	---	---	---	---	107,020
SAN LUIS POTOSI	34,948	---	21,704	17,720	106,399	161,178	255,439	---	---	---	---	---	597,398
SINALOA	---	---	8,152	18,528	121,424	7,657	620	620	---	---	---	---	157,001
SONORA	---	---	---	---	284	---	343	343	42,171	---	27,492	18,580	89,213
TABASCO	---	258,388	2,160	440,151	94	157,133	---	---	---	---	---	---	857,926
TAMAULIPAS	---	---	146,202	134,332	995,850	301,425	---	---	---	---	---	---	1,577,509
TLAXCALA	---	---	296	887	---	---	---	---	---	---	---	---	1,183
VERACRUZ	43,645	153,950	120,695	757,635	144,986	637,986	---	---	---	---	---	---	1,858,897
YUCATAN	---	65	294	1,378	1,206	555	---	---	---	---	---	---	3,498
ZACATECAS	901	1,595	60,005	12,847	267,044	21,391	1,587	812	---	---	---	---	366,982
TOTALES	238,364	790,630	845,348	1,990,378	13,179,437	11,096,029	275,091	20,936	78,879	69,594	44,040	42,920	19,499,796

* ESTIMACION PRELIMINAR.

+ NO SE LOCALIZARON UNIDADES CARTOGRAFIALES A ESTA ESCALA.

TIERRAS CON CAPACIDAD AGRICOLA MEDIANTE INFRAESTRUCTURA DE RIEGO O DRENAJE

TIERRAS CON CAPACIDAD AGRICOLA DE TEMPORAL

F2 ENMONTADAS	F2g ABIERTAS A LA GANADERIA	F5 ENMONTADAS	F5g ABIERTAS A LA GANADERIA
F3	F3g	F6	F6g
F4	F4g	F7	F7g

FUENTE: SARH, INVENTARIO CARTOGRAFICO DE RECURSOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES Y CLASIFICACION AGROLOGICA ESTATAL SOBRE FRONTERA AGRICOLA Y CAPACIDAD DE USO DEL SUELO, MEXICO, 1987.

DESDE EL PUNTO DE VISTA TECNOLÓGICO, TAMBIÉN SE TIENEN SERIAS RESTRICCIONES PARA AGREGAR A LA PRODUCCIÓN ESA FRONTERA AGRÍCOLA, YA QUE A PESAR DE LOS IMPORTANTES ESFUERZOS QUE SE HAN REALIZADO PARA INTEGRAR SOBRE TODO EL TROPICO HUMEDO A LA ECONOMÍA, PARECE DIFÍCIL QUE EN EL CORTO PLAZO SE DISPONGA DE LAS TÉCNICAS ADECUADAS DE MANEJO QUE ESA REGIÓN DEL PAÍS REQUIERE PARA SUSTENTAR UNA PRODUCCIÓN PERMANENTE Y SIN QUE SE VEA AMENAZADA SU INTEGRIDAD.

POR OTRA PARTE, EL CRECIMIENTO URBANO-INDUSTRIAL CONSTITUYE OTRO ELEMENTO QUE VIENE REDUCIENDO EL ÁREA AGROPECUARIA ACTUAL, TANTO COMO LA POTENCIAL, POR LO QUE LA CARENCIA DE SUPERFICIES REALMENTE UTILIZABLES PARA LA PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS, SE TORNA AUN MÁS GRAVE.

FINALMENTE, SE PUEDE AFIRMAR QUE LA FRONTERA AGRÍCOLA DE FÁCIL INCORPORACIÓN, REPRESENTA EN LA ACTUALIDAD UNA SUPERFICIE DE ESCASA MAGNITUD SI SE COMPARA CON LAS NECESIDADES PRESENTES Y FUTURAS EN MATERIA DE ALIMENTOS (SE CALCULAN APROXIMADAMENTE 1.1 MILLONES DE HECTÁREAS, SUMANDO LAS CLASES F2 Y F3 DEL CUADRO I-15). DE ESE MODO LA FRONTERA AGRÍCOLA ÚNICAMENTE ESTARÍA REPRESENTADA POR LOS 4.7 MILLONES DE HECTÁREAS QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN ENMONTADAS Y QUE ESTARÍAN SUJETAS A UNA INCORPORACIÓN GRADUAL, CONFORME SE DESARROLLEN LAS TÉCNICAS ADECUADAS PARA SU EXPLOTACIÓN Y SIEMPRE QUE SE PRETENDA UN APROVECHAMIENTO RACIONAL DE ESA SUPERFICIE.

CITAS DEL CAPITULO I

- 1/ MEXICO, COMISION TECNICO CONSULTIVA PARA LA DETERMINACION DE COEFICIENTES DE AGOSTADERO (COTECOCA) SARH, MEXICO, 1980 CITADO EN "PRODUCCION NACIONAL DE CARNE BOVINA Y SU RELACION CON EL ABASTO AL DISTRITO FEDERAL Y AREA METROPOLITANA", SARH, MEXICO, 1985, P. 48 .
- 2/ IBID.
- 3/ MEXICO, ANTEPROYECTO DE REGLAMENTO DE LA LEY FORESTAL, SARH, MEXICO, 1986, DISPOSICIONES GENERALES, CAPITULO UNICO, ARTICULO 1.1.

- 4/ MEXICO, SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, INVENTARIO CARTOGRAFICO DE RECURSOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES, Y CLASIFICACION AGROLOGICA ESTATAL SOBRE FRONTERA AGRICOLA Y CAPACIDAD DE USO DEL SUELO, MEXICO, 1987.
- 5/ MEXICO, SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO, PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACION 1983-1988, P. 36.
- 6/ MEXICO, MEXICO DEMOGRAFICO, BREVIARIO 1980-1981, CONSEJO NACIONAL DE POBLACION, MEXICO, 1982.
- 7/ EL PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACION 1983-1988 DEFINE COMO POBLACION OBJETIVO A AQUELLA QUE POR SUS BAJOS INGRESOS ES DEFICITARIA DESDE EL PUNTO DE VISTA NUTRICIONAL Y TIENE COMO FUENTE PRINCIPAL CALORICA-PROTEINICA LOS GRANOS BASICOS. PARA 1984 ESE DOCUMENTO ESTIMO UNA POBLACION OBJETIVO DE 30 MILLONES DE PERSONAS Y CALCULA 33 MILLONES PARA 1988.
- 8/ EL DOCUMENTO EN QUE SE BASA EL SUBTITULO, FUE REALIZADO RETOMANDO EL PROYECTO INICIADO A MEDIADOS DE LA DECADEA PASADA CON UN FIN SIMILAR, INCORPORANDOSE ESTA VEZ MEJORES TECNICAS Y METODOLOGIAS QUE PERMITIERON OBTENER RESULTADOS MAS CERCANOS A LA REALIDAD.
MEXICO, SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, INVENTARIO CARTOGRAFICO DE RECURSOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES, Y CLASIFICACION AGROLOGICA ESTATAL SOBRE FRONTERA AGRICOLA Y CAPACIDAD DE USO DEL SUELO, MEXICO, 1987.
- 9/ ESTIMACION REALIZADA EN BASE A DATOS DE ANAGSA, 1963-1985 ANAGSA, DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS TECNICOS, AGOSTO DE 1985.

II. ELEMENTOS Y FACTORES QUE RESTRINGEN EL USO EFECTIVO DE LA FRONTERA AGRICOLA.

2.1. EL ENTORNO FISICO Y SOCIOECONOMICO DE LA FRONTERA AGRICOLA.

INICIALMENTE DEBE INDICARSE QUE CON EL NIVEL DE DESCRIPCION Y ANALISIS QUE SE EFECTUA EN EL PRESENTE APARTADO, UNICAMENTE SE PERSIGUE LA CARACTERIZACION DE LA INFLUENCIA LIMITANTE QUE EJERCEN LOS ELEMENTOS Y FACTORES QUE CONSTITUYEN TANTO EL MEDIO FISICO COMO EL SOCIOECONOMICO DE LAS AREAS CORRESPONDIENTES, EN LA INCORPORACION A LA PRODUCCION DE LA FRONTERA AGRICOLA ACTUALMENTE IDENTIFICADA.

POR SU PUESTO, DICHA DESCRIPCION Y ANALISIS NO PRETENDE, NI PODRIA, CONSIDERAR A CADA UNO DE LOS ENTORNOS EN QUE SE UBICAN LAS SUPERFICIES POTENCIALMENTE UTILIZABLES EN LA AGRICULTURA, POR LO QUE BASICAMENTE SE ANALIZARAN, EN FORMA MUY AGREGADA, LAS CONDICIONES Y CARACTERISTICAS DE TALES ENTORNOS LOCALIZADOS EN LAS ZONAS QUE SE CARACTERIZAN POR CONTAR CON CLIMAS ARIDOS, Y EN AQUELLAS OTRAS EN DONDE LAS PRECIPITACIONES OCURREN DURANTE LA MAYOR PARTE DEL AÑO.

LO ANTERIOR OBEDECE A QUE EN AMBOS TIPOS DE AREAS SE UBICA UN 90%, APROXIMADAMENTE, DE LA SUPERFICIE DENOMINADA COMO FRONTERA AGRICOLA, DE DONDE EL 34% CORRESPONDE A LAS PRIMERAS Y EL 56% A LAS SEGUNDAS, SIGNIFICANDO EN TERMINOS ABSOLUTOS 3.4 Y 5.2 MILLONES DE HECTAREAS EN CADA CASO. ESA UBICACION DE LA FRONTERA AGRICOLA INVOLUCRA SOBRE TODO A LOS ESTADOS DEL NORTE Y DEL ESTE-SURESTE DE LA REPUBLICA.

POR SUPUESTO, LAS ZONAS ARIDAS ENTRANAN PROBLEMAS PARA SU DELIMITACION GEOGRAFICA, TANTO COMO PARA SU CONCEPTUALIZACION, YA QUE PARA DEFINIRLAS SE HAN UTILIZADO DIFERENTES CRITERIOS, ENFOQUES Y PARAMETROS, POR LO QUE ES EVIDENTE QUE EL CONSIDERAR A LOS ESTADOS DEL NORTE DEL PAIS (BC, BCS, COAH, CHIH, DGO, NL, SLP Y ZAC, PRICIPALMENTE) COMO DE CLIMAS SECOS Y SEMISECOS, RESULTA UNA GENERALIZACION IMPRECISA, TODA VEZ QUE EXISTE UN GRAN NUMERO DE AREAS DENTRO DE ESAS ENTIDADES QUE ESCAPAN A DICHA CLASIFICACION. NO ORSTANTE, TAMBIEN ES CLARO QUE LA MAYOR PARTE DE CADA UNO DE ESOS ESTADOS PRESENTAN CARACTERISTICAS DE ARIDEZ, POR LO QUE AUN A RIESGO DE CAER EN UNA GRAVE IMPRECISION, PARA EFECTOS DEL ANALISIS SE COSIDERA Y SE DENOMINA A ESAS ENTIDADES COMO DE CLIMA ARIDO, AUNQUE SIN PARTICULARIZAR EN ALGUNA REGION O

ESTADO.

PARALELAMENTE, EL TROPICO HUMEDO SE HA IDENTIFICADO COMUNMENTE CON AQUELLAS ENTIDADES DEL PAIS UBICADAS EN EL ESTE-SURESTE, MISMAS QUE PRESENTAN CLIMAS LLUVIOSOS DURANTE LA MAYOR PARTE DEL AÑO. AL IGUAL QUE EN EL CASO DE LAS ZONAS DE CLIMA SECO, PARA ESTAS DE TROPICO HUMEDO TAMPOCO ES POSIBLE UBICARLAS CON PRECISION, TODA VEZ QUE COMO SE SABE, LA LOCALIZACION GEOGRAFICA DEL PAIS, SU HISTORIA GEOLOGICA, Y DE ESTA, SU CONFIGURACION TOPOGRAFICA, LE OTORGAN UNA AMPLIA VARIEDAD CLIMATICA QUE HACE CONTAR CON ZONAS DE TROPICO HUMEDO AUN EN PORCIONES DEL PAIS QUE PUDIERAN PENSARSE SECAS O SEMISECAS.

BAJO TAL CONSIDERACION, CABE INDICAR QUE EN EL ANALISIS SE CONSIDERAN DE MANERA GLOBAL LAS AREAS TROPICALES HUMEDAS, SIN QUE SE PARTICULARICE EN UN ESTADO O REGION ESPECIFICA.

LAS ZONAS DE CLIMA SECO Y SEMISECO.

DERIVADO DE LA AUSENCIA DE UNA CARACTERIZACION O CONCEPTUALIZACION UNICA DE ESTE TIPO DE AREAS, SE PRESENTA LA DIFICULTAD DE DETERMINAR SU MAGNITUD TERRITORIAL, YA QUE DE ACUERDO A DIVERSOS AUTORES E INSTITUCIONES, ESA MAGNITUD VA DESDE UN 45% (885,232 KM²) DEL TERRITORIO NACIONAL_1/, PASANDO POR UN 60% (1'180,310 KM²)_2/, HASTA UN 75% DEL MISMO (1'475,387 KM²)_3/.

POR ELLO Y SIN PRETENDER DESAUTORIZAR NINGUNA DE LAS ESTIMACIONES SENALADAS POR NO SER ESTAS CONTRAPUESTAS SI NO COMPLEMENTARIAS, PARA OTORGAR UN PUNTO DE REFERENCIA U OBJETIVIDAD AL ANALISIS POSTERIOR, SE CONSIDERARA COMO SUPERFICIE ARIDA UN MILLON DE KILOMETROS CUADRADOS, ES DECIR, UN POCO MAS DEL 50% DEL TERRITORIO.

LAS ZONAS ARIDAS CORRESPONDEN A REGIONES CON PRECIPITACIONES PLUVIALES ESCASAS (EL RANGO VARIA ENTRE LOS 100 Y 700 MM ANUALES), MISMAS QUE ADEMÁS, SE ENCUENTRAN INCONVENIENTEMENTE DISTRIBUIDAS DURANTE EL AÑO, YA QUE DE MANERA GENERAL, EN SU MAYOR PARTE OCURREN DURANTE LOS MESES DE JULIO A OCTUBRE, SUFRIENDOSE UNA SEQUIA MAS O MENOS COMPLETA DURANTE EL RESTO DEL AÑO.

POR DESGRACIA, COMO SE SABE, "...LOS CLIMAS EXTREMOSOS Y SECOS SON LOS MAS EXTENDIDOS EN NUESTRO PAIS, ABARCANDO NO SOLO LA ALTIPLANICIE SEPTENTRIONAL SINO TAMBIEN BUENA PARTE DE LOS VALLES ORIENTALES EN LA MERIDIONAL... [PUDIENDOSE AGREGAR]... AQUELLOS QUE SON PARADOJICAMENTE "SECOS" DENTRO DEL TROPICO HUMEDO..." _4/.

ASI ENTONCES, ADEMAS DE LA ESCASEZ E IRREGULARIDAD DE LAS PRECIPITACIONES PLUVIALES EN LAS ZONAS ARIDAS, EN ESTAS SE REGISTRA UNA EVAPOTRANSPIRACION QUE ALCANZA VALORES ELEVADOS, PUDIENDO SER INCLUSO DE 10 A 15 VECES MAYOR QUE LA PRECIPITACION ANUAL; LAS TEMPERATURAS PUEDEN SER MAYORES A 18o C EN PROMEDIO ANUAL, FRECUENTEMENTE UBICANDOSE ENTRE 25o Y 32o C EN EL VERANO; LA HUMEDAD RELATIVA ES BAJA, POR LO QUE PUEDE VARIAR ENTRE 40 Y 65% EN PROMEDIO ANUAL.

DESDE EL PUNTO DE VISTA GEOLOGICO, LAS ZONAS ARIDAS ESTAN CONSTITUIDAS BASICAMENTE POR ROCAS SEDIMENTARIAS QUE PERTENECEN A FORMACIONES MESOZOICAS, PRINCIPALMENTE DEL CRETACICO; LAS ROCAS CALIZAS SON ABUNDANTES EN ESTAS AREAS, AUNQUE TAMBIEN DESTACA EL MATERIAL IGNEO. _5/

LOS SUELOS DESERTICOS PRESENTAN UNA GRAN VARIEDAD EN SUS PROPIEDADES FISICAS, QUIMICAS Y BIOLOGICAS, ADEMAS DE SER SUELOS POCO DESARROLLADOS EN SU PERFIL POR EL CONSTANTE MOVIMIENTO Y REMOCION A CAUSA DE EFECTOS HIDRICOS, EOLICOS Y DE GRAVEDAD.

LOS TIPOS DE SUELO PREDOMINANTES SON LOS DENOMINADOS YERMOSELES, XEROSOLES Y REGOSOLES; LAS CARACTERISTICAS OBSERVADAS EN ELLOS INDICAN, PARA LOS DOS PRIMEROS, UNA ESCASEZ IMPORTANTE DE NITROGENO; SU TENDENCIA A VOLVERSE SALINOS Y UNA CAPACIDAD ELEVADA DE PRODUCCION AGRICOLA, SIEMPRE QUE PUEDAN DISPONER DE RIEGO Y FERTILIZACION. EN EL CASO DE LOS REGOSOLES, SE OBSERVA UNA BAJA CAPACIDAD DE RETENCION DE HUMEDAD; BAJA FERTILIDAD Y FACILIDAD PARA EROSIONARSE. _6/

DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIOECONOMICO, DEBE INDICARSE QUE A PESAR DE SER ESTAS AREAS LAS DE MAYOR EXTENSION EN EL PAIS, EN ELLAS SE REGISTRA UNA BAJA DENSIDAD DE POBLACION. PARA 1974 SE REPORTARON 76,000 COMUNIDADES CON MENOS DE 500 HABITANTES, Y DE ESTAS, 58,000 TENIAN MENOS DE 100 PERSONAS _7/, ESTIMANDOSE UN TOTAL DEL ORDEN DE 9 MILLONES DE HABITANTES EN ESTAS AREAS. _8/

LA MINERIA CONSTITUYE UNA DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS MAS

IMPORTANTES, TODA VEZ QUE MAS DEL 90% DE LA PRODUCCION MINERO-METALURGICA DEL PAIS SE OBTIENE DE LAS ZONAS ARIDAS; A PESAR DE ELLO, ES RELATIVAMENTE BAJO EL NIVEL DE OCUPACION DE MANO DE OBRA.

PARA EL CASO DE LA ACTIVIDAD AGROPECUARIA Y FORESTAL, SE ESTIMA QUE EL 7% DE LA SUPERFICIE DE ZONAS ARIDAS CORRESPONDE A TIERRAS LABORABLES (7 MILLONES DE HECTAREAS APROXIMADAMENTE), DE LAS CUALES EL 17% CUENTA CON RIEGO (1.2 MILLONES) Y EL 83% RESTANTE ES DE TEMPORAL IRREGULAR Y MALO; 63 MILLONES DE HECTAREAS (EL 63%) ESTAN OCUPADAS POR PASTOS, POR LO QUE SE VE FAVORECIDO EL DESARROLLO DE LA GANADERIA EXTENSIVA; LA SUPERFICIE FORESTAL OCUPA 17 MILLONES DE HECTAREAS APROXIMADAMENTE (17%), INCLUYENDO ESPECIES MADERABLES Y NO MADERABLES, Y LA SUPERFICIE RESTANTE (13%) CORRESPONDE A TIERRAS IMPRODUCTIVAS.

CON EL PANORAMA DESCRITO ANTERIORMENTE, RESULTA SENCILLO IDENTIFICAR LA MAGNITUD DEL ESFUERZO QUE SE REQUERIRA PARA LOGRAR EL MEJORAMIENTO DE LAS CONDICIONES DE VIDA DE LOS HABITANTES DE LAS ZONAS ARIDAS; ESFUERZO QUE EVIDENTEMENTE DEBERA INSCRIBIRSE DENTRO DEL ESPECTRO TOTAL DE ACTIVIDADES ECONOMICAS, PERO HACIENDO ENFASIS EN EL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL, DADAS LAS POSIBILIDADES DE ESTE DE GENERAR UN MAYOR NUMERO DE EMPLEOS PARA LA POBLACION.

DE HECHO, EL APOYO QUE DEBERA OTORGARSE A UNA ACTIVIDAD DETERMINADA, DEPENDERA DEL ANALISIS REAL, PROFUNDO, QUE SE REALICE DE LAS ZONAS ARIDAS, EN DONDE LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA DEBERA JUGAR UN PAPEL PREPONDERANTE.

LOS APOYOS REQUERIDOS POR EL SECTOR EN EL AREA, NECESARIAMENTE DEBERAN DIRIGIRSE A ELEVAR LA PRODUCTIVIDAD DE LAS EXPLOTACIONES ACTUALES, YA QUE DE ACUERDO A LA DESCRIPCION EFECTUADA EN CUANTO A NIVELES DE PRECIPITACION Y TIPOS DE SUELOS, NO EXISTE NI EXISTIRIA UNA DISPONIBILIDAD INMEDIATA DE ESOS RECURSOS, PRINCIPALMENTE DE AGUA, QUE PUDIERA PERMITIR UN MAYOR DESARROLLO ECONOMICO SECTORIAL, PRINCIPALMENTE DE LA AGRICULTURA.

EN TAL VIRTUD, PARECE CLARO QUE LA DETERMINACION DE SUPERFICIES DE FRONTERA AGRICOLA EN LOS ESTADOS DEL NORTE DEL PAIS, EFECTUADA POR LA SARH, REPRESENTA UNA POSIBILIDAD DE MEJORAMIENTO DE LA AGRICULTURA, AUNQUE SOLO A TRAVES DE SU AMPLIACION, YA QUE AL CONSIDERAR LA SITUACION DEL MEDIO FISICO CORRESPONDIENTE, TANTO COMO EL COMPORTAMIENTO Y NIVEL REAL DE LAS INVERSIONES PUBLICAS DIRIGIDAS AL CAMPO A NIVEL NACIONAL, Y LAS DESTINADAS EN PARTICULAR A LAS ZONAS ARIDAS,

PUEDE PREVERSE QUE EL INCREMENTO EN SU PRODUCTIVIDAD Y EL APROVECHAMIENTO PERMANENTE Y RACIONAL ESTA LEJOS DE LOGRARSE.

DE ESTO ULTIMO, DEBE DESTACARSE QUE LOS RECURSOS ECONOMICOS PARA LA ATENCION A LAS ZONAS ARIDAS HAN EVIDENCIADO, POR UN LADO, LA DIFICULTAD DE LOS GOBIERNOS ESTATAL Y FEDERAL PARA ENFRENTAR Y SATISFACER LAS NECESIDADES MAS URGENTES DE LA POBLACION RESPECTIVA, Y POR OTRO, LA SITUACION ECONOMICA DESFAVORABLE QUE ENFRENTA EL PAIS Y QUE LE IMPIDE DESTINAR UN MAYOR PRESUPUESTO PARA TAL FIN. EL CUADRO II-1 PUESTO A PRECIOS DE 1986, MUESTRA LOS RECURSOS QUE DE 1983 A 1988 Y 1989 PROGRAMADO, SE HAN DESTINADO A LAS ZONAS ARIDAS A TRAVES, PRINCIPALMENTE, DE LA COMISION NACIONAL DE LAS ZONAS ARIDAS (CONAZA).

EL CUADRO CITADO INDICA UNA TENDENCIA DE CRECIMIENTO REAL EN EL PRESUPUESTO DE CONAZA DURANTE 1983-1985, REGISTRANDO UN AUMENTO PRESUPUESTAL DE CASI EL 35% DE UN AÑO A OTRO. DE HECHO, NO OBSTANTE LO REPORTADO PARA 1987, A PARTIR DE 1985 SE INICIA UN DESCENSO CONTINUADO DE LOS RECURSOS DESTINADOS A LA ATENCION DE ESAS ZONAS, YA QUE PARA 1989 EL PRESUPUESTO AUTORIZADO A LA CONAZA ES MENOR EN 50.3% AL DE 1985, PUDIENDOSE DISTINGUIR LA COINCIDENCIA LOGICA ENTRE TAL COMPORTAMIENTO Y UNA MAYOR GRAVEDAD DE LA CRISIS ECONOMICA EN EL PAIS.

POR SUPUESTO, SE TENDRIA UNA MEJOR VISION DE LA CANALIZACION FORMAL DE RECURSOS HACIA ESAS ZONAS, SI SE CONTARA CON INFORMACION QUE MOSTRARA TAL SITUACION A PARTIR DE 1973 EN QUE SE CREA LA CONAZA, YA QUE EL PERIODO MOSTRADO SE ENCUENTRA FUERTEMENTE INFLUIDO POR LA SITUACION DE CRISIS ECONOMICA EN EL PAIS, POR LO QUE NO EXISTIRIA LA POSIBILIDAD DE DIFERENCIAR ENTRE UN ANTES Y UN DESPUES; SIN EMBARGO, TAMBIEN ES CIERTO QUE DICHAS CIFRAS REVELAN QUE LAS ZONAS ARIDAS DEL PAIS NO SON NI CON MUCHO, UNO DE LOS PRINCIPALES RUBROS A ATENDER POR PARTE DEL GOBIERNO FEDERAL, EL QUE POR LO DEMAS, SE HA CONSTITUIDO EN LA FUENTE DE RECURSOS MAS IMPORTANTE PARA ATENDER ESAS AREAS.

EN TAL SENTIDO, CABE SENALAR QUE ES LA CONAZA EL PRINCIPAL INSTRUMENTO CON QUE CUENTA EL ESTADO PARA INCIDIR EN LA ATENCION Y DESARROLLO DE LAS ZONAS ARIDAS, NO OBSTANTE QUE TAMBIEN INTERVIENEN EN ELLO ORGANISMOS TALES COMO EL FIDEICOMISO PARA LA EXPLOTACION DE LA HIERBA DE CANDELILLA (FICAN), EL FIDEICOMISO DE LA PALMA (FIDEPAL), LA PROMOTORA DEL MAGUEY Y DEL NOPAL (PROMAN; ESTA ULTIMA EXTINTA COMO TAL AL FUSIONARSE CON LA CONAZA EN 1987), ASI COMO DIVERSAS INSTANCIAS DE LOS GOBIERNOS ESTATALES CORRESPONDIENTES E INSTITUCIONES EDUCATIVAS.

PRESUPUESTO ASIGNADO A LA COMISION DE LAS
ZONAS ARIDAS 1983-1989

(MILLONES DE PESOS 1986 = 100)

CUADRO II-1

FUENTE DE RECURSOS	1983	1984	1985	1986	1987 1/	1988 2/	1989 3/
T O T A L	3,218	3,123	4,330	3,154	4,696	2,837	2,881
- PROGRAMA NORMAL (REC. FISCALES)	1,614	1,913	2,317	1,919	3,513	2,584	2,669
- PROG. DE INVERSIONES PARA EL DESARROLLO RURAL (PIDER)	1,461	---	---	---	---	---	---
- PROGRAMA AUTOFINANCIABLE (RECURSOS PROPIOS)	143	---	476	141	---	253	212
- CONVENIO UNICO DE DESARROLLO (CUD)	---	1,210	1,537	1,094	1,183	S.D.	S.D.

1/ SE CONSIDERA TAMBIEN EL PRESUPUESTO DE LA PROMOTORA DEL MAGUEY Y DEL NOPAL (PROMAN), MISMA QUE SE SE FUSIONO CON LA CONAZA EN NOVIEMBRE DE 1987.

2/ INCLUYE UNICAMENTE EL PRESUPUESTO DE LA CONAZA. PARA 1988 Y 1989 NO FUE POSIBLE OBTENER DATOS DE LOS RECURSOS CANALIZADOS A TRAVES DEL CUD.

3/ EL PRESUPUESTO YA CONSIDERA LAS FUNCIONES QUE LA CONAZA ASUME DE PROMAN.

FUENTE : MEXICO, COMISION NACIONAL DE LAS ZONAS ARIDAS. AUTOEVALUACION DE LABORES 1983 - 1987, MEXICO, CONAZA, 1987.

LAS TAREAS QUE LLEVA A CABO LA COMISION NACIONAL DE LAS ZONAS ARIDAS, SE RELACIONAN CON 10 PROGRAMAS O AREAS DE ACTIVIDAD DE DONDE DESTACAN PRINCIPALMENTE 5 DE ELLAS: DESARROLLO DE AREAS DE RIEGO; DESARROLLO DE AREAS DE TEMPORAL; PROGRAMA DE FOMENTO PECUARIO; PROGRAMA DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL Y EL PLAN ACUARIO.

LOS PROGRAMAS DE DESARROLLO DE AREAS DE RIEGO Y DE TEMPORAL SE REFIEREN BASICAMENTE, EN EL CASO DEL PRIMERO, A LA UTILIZACION DE AGUAS SUBTERRANEAS A TRAVES DE POZOS, TANTO COMO DE PEQUEÑAS CORRIENTES SUPERFICIALES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE OBRAS DE IRRIGACION MENOR PARA RIEGO AGRICOLA; Y PARA EL CASO DEL SEGUNDO, AL MEJORAMIENTO DE TERRENOS MEDIANTE LA FORMACION DE TERRAZAS, ROTURACION PROFUNDA DE TERRENOS, ETC.

NO ORBANTE, ES EVIDENTE QUE ESTE TIPO DE PROGRAMAS DE INFRAESTRUCTURA Y FOMENTO UNICAMENTE MANTIENEN UNA MAYOR PERMANENCIA SI SE TRATA DE OBRAS QUE PERMITEN EL RIEGO DE TERRENOS, TODA VEZ QUE CON ELLO SE REDUCE EN GRAN MEDIDA EL GRADO DE INCERTIDUMBRE PROPIO DEL TEMPORAL, Y MAS AUN DEL TEMPORAL DE ZONAS SECAS Y SEMISECAS; ADEMAS DE QUE TALES PROGRAMAS DEBEN COORDINARSE ESTRECHAMENTE CON LOS QUE DE MANERA PARALELA LLEVA A CABO LA SARH.

POR ELLO, ES IGUALMENTE EVIDENTE QUE DE CONSIDERARSE NECESARIO INCORPORAR A LA PRODUCCION LOS 3.4 MILLONES DE HECTAREAS DE FRONTERA AGRICOLA DETECTADA EN LOS ESTADOS DEL NORTE, SERA NECESARIO MEJORAR LAS CONDICIONES DE CULTIVO DE ESA SUPERFICIE, DE TAL MODO QUE EN ALGUN GRADO PUEDA PROPORCIONARSELE RIEGO. ELLO SIN CONSIDERAR LAS MODIFICACIONES NECESARIAS A LOS PATRONES DE CULTIVO TRADICIONAL QUE PERMITAN UN MAYOR APROVECHAMIENTO DEL AGUA.

POR OTRO LADO, SIN QUE SE DUDE DE LA POSIBILIDAD DE REALIZAR LAS LABORES DE MEJORAMIENTO SEÑALADO, ES NECESARIO VALORAR LA ALTERNATIVA REAL DE QUE ELLO OCURRA, TODA VEZ QUE LAS CONDICIONES ECONOMICAS DEL PAIS, Y EN ESTE CASO EL NIVEL DE LAS INVERSIONES PUBLICAS DIRIGIDAS AL CAMPO, INDICAN LA IMPOSIBILIDAD DE REALIZARLO, POR LO MENOS EN EL CORTO PLAZO.

POR LO QUE RESPECTA AL PROGRAMA DE FOMENTO PECUARIO QUE LLEVA A CABO LA CONAZA, ESTE SE DIRIGE A LA CREACION DE INFRAESTRUCTURA BASICA PARA EL MEJOR APROVECHAMIENTO DE LA VEGETACION, DADO EL ALTO INDICE DE AGOSTADERO QUE SE OBSERVA EN ESAS REGIONES, MISMO QUE VA DE 15 A 30 HECTAREAS POR UNIDAD ANIMAL BOVINO; LAS ACTIVIDADES RESPECTIVAS SE DIRIGEN AL MEJORAMIENTO DE PASTIZALES, A LA CREACION DE BORDOS PARA

ABREVIADERO, CONSTRUCCION DE OLLAS DE AGUA, ETC.

DE ACUERDO A LOS DIVERSOS DOCUMENTOS CONSULTADOS, SE ESTIMA QUE LA GANADERIA REPRESENTA UNA POSIBILIDAD IMPORTANTE PARA ELEVAR EL NIVEL DE INGRESO DE LA POBLACION, Y MAS AUN SI SE ENFATIZA EN LA EXPLOTACION ADECUADA DE OVINOS Y CAPRINOS, MISMOS QUE, SOBRE TODO LOS ULTIMOS, TIENEN AMPLIAS POSIBILIDADES DE DESARROLLARSE EN ESTAS AREAS.

LOS ESFUERZOS INSTITUCIONALES ENCAMINADOS A UN MAYOR DESARROLLO DE LAS ACTIVIDADES AGROINDUSTRIALES SE HAN DIRIGIDO A ESTABLECER TALLERES DE MANUFACTURAS, TANTO COMO DE MAQUILA A PEQUENA ESCALA Y DE ARTESANIAS, PERO SOBRE TODO AL APROVECHAMIENTO Y EXPLOTACION DE LA FLORA NATIVA, COMO ES EL CASO DE LA CANDELILLA, LA YUCA, EL GUAYULE, EL IXTLE, LA LECHUGUILLA, LA PALMA, LA JOJOBA Y LA GOBERNADORA, A PARTIR DE LAS CUALES PUEDEN OBTENERSE DIVERSAS MATERIAS PRIMAS DE USO INDUSTRIAL Y / O DOMESTICO, COMO SUCEDE CON EL HULE SINTETICO A PARTIR DEL GUAYULE; FUNGICIDAS, BACTERICIDAS Y ANTIOXIDANTES DE LA LARREA O LA GOBERNADORA; ACEITES DE LA CALABACILLA LOCA Y LA PALMA CHINA, Y CELULOSAS DE LA LECHUGUILLA, LA YUCA Y EL MEZQUITE.

ACTUALMENTE, LA COMISION NACIONAL DE LAS ZONAS ARIDAS MANEJA PLANTAS PILOTO EN LAS QUE SE HAN REALIZADO LABORES DE EXPERIMENTACION, HABIENDOSE OBTENIDO PRODUCTOS DERIVADOS DE LA CANDELILLA, LA PALMA CHINA Y LA JOJOBA. EN SALTILLO, COAHUILA, SE UBICAN LAS PLANTAS PRODUCTORAS DE ACEITE Y PRODUCTOS ESTEROIDES A PARTIR DE LA YUCA, Y LA DE EMULSION DE CERA DE CANDELILLA, MIENTRAS QUE EN ENSENADA, BAJA CALIFORNIA, SE ENCUENTRA LA PLANTA PILOTO PARA LA OBTENCION DE ACEITE DE JOJOBA.

ASI TAMBIEN, AL FUSIONARSE LA PROMOTORA DEL MAGUEY Y DEL NOPAL A LA CONAZA, ESTA ULTIMA SUMO A SU PROGRAMA AGROINDUSTRIAL LAS INSTALACIONES CON LA QUE AQUELLA CONTABA EN AXAPUSCO, MEXICO Y SANTA MARIA TECAJETE, HIDALGO.

DE HECHO, LA ACTIVIDAD AGROINDUSTRIAL QUE PREVE EL PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS ZONAS ARIAS, INCLUYE PRECISAMENTE UN MAYOR APROVECHAMIENTO DE LA FLORA CITADA, SUSTENTANDOSE EN CONDICIONES DE MERCADO QUE EN 1983 RESULTABAN FAVORABLES PARA LOS PRODUCTOS DERIVADOS DE ESA FLORA.

A LA FECHA, SIN EMBARGO, EL INFORME DE AUTOEVALUACION DE

ACTIVIDADES 1983-1987 REALIZADO POR LA CONAZA, INDICA POR UN LADO QUE LOS AVANCES DE LA INVESTIGACION EN TORNO A DIVERSOS VEGETALES SE ENCUENTRAN EN UN NIVEL TAL QUE HAN IMPEDIDO SU DOMESTICACION Y DE ELLO EL ABASTECIMIENTO SUFICIENTE DE MATERIA PRIMA PARA SU PROCESAMIENTO EN LAS PLANTAS PILOTO, Y POR OTRO, QUE LA FUERTE COMPETENCIA Y PREDOMINANCIA EN EL MERCADO DE LOS INSUMOS SINTETICOS SOBRE AQUELLOS DE ORIGEN NATURAL, COMO LOS OBTENIDOS DE ZONAS ARIDAS, HAN LLEVADO A LA SUSTITUCION DE ESTOS ULTIMOS POR LOS PRIMEROS, EN VIRTUD DE SU MENOR COSTO, CON LO QUE SE REDUCEN MAS AUN LAS POSIBILIDADES DE APROVECHAMIENTO DE LA FLORA NATIVA Y DE ELLO, LA POSIBILIDAD DE IMPULSAR LAS ACTIVIDADES AGROINDUSTRIALES COMO GENERADORAS DE EMPLEO.

EL DENOMINADO PLAN ACUARIO SE REFIERE AL ABASTECIMIENTO DE AGUA POTABLE A LAS POBLACIONES EN DONDE LA DISPONIBILIDAD DEL LIQUIDO ES INSUFICIENTE PARA CUBRIR CUANDO MENOS LAS NECESIDADES DOMESTICAS DE LOS HABITANTES. LAS ACTIVIDADES RESPECTIVAS SE EFECTUAN A TRAVES DE VEHICULOS CISTERNA PROPIEDAD DEL ORGANISMO, ASI COMO CON LOS QUE PARA EL EFECTO PROPORCIONA LA SECRETARIA DE LA DEFENSA.

DESDE EL INICIO DE SUS ACTIVIDADES, EL PLAN ACUARIO SE HA CONSTITUIDO EN PARTE FUNDAMENTAL DEL QUEHACER DE LA CONAZA, AUNQUE POR DESGRACIA, DE ACUERDO A LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, LA DISTRIBUCION DE AGUA UNICAMENTE ES UN PALIATIVO A LAS NECESIDADES DE LA POBLACION ATENDIDA, YA QUE LA COMISION CARECE DE LA IMPORTANCIA Y DE LOS RECURSOS ECONOMICOS NECESARIOS PARA CREAR LA INFRAESTRUCTURA SOCIAL, EN ESTE CASO DE AGUA POTABLE, QUE PERMITA SUBSANAR PERMANENTEMENTE ESAS CARENCIAS.

ASI ENTONCES, A MANERA DE CONCLUSION RESPECTO A LAS ZONAS SECAS, CABE SENALAR QUE LAS CONDICIONES SOCIOECONOMICAS Y FISICAS EN ELLAS PREVALECIENTES, RESTRINGEN EN GRAN MEDIDA UN MAYOR FLORECIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES ECONOMICAS EN SU CONJUNTO, POR LO QUE EN EL CORTO PLAZO, LA FRONTERA AGRICOLA AHI URICADA NO PODRA SER UTILIZADA EN NIVELES QUE RESULTEN ECONOMICA Y RACIONALMENTE ACEPTABLES. EN TODO CASO, ES NECESARIO INSISTIR EN LA ELEVACION DE LA PRODUCTIVIDAD DE LAS EXPLOTACIONES, YA QUE NO SE HA DEMOSTRADO QUE SE HAYA ARRIBADO A SU LIMITE EN ESTAS AREAS, TANTO COMO EN EL RESTO DEL PAIS.

IGUALMENTE, LA GANADERIA REPRESENTA UN POTENCIAL ECONOMICO IMPORTANTE, POR LO QUE REQUIERE DEL MEJORAMIENTO DEL HATO

GANADERO, ASI COMO DE LOS RECURSOS DE VEGETACION; LA EXPLOTACION DE CAPRINOS REPRESENTA UNA BUENA ALTERNATIVA DE DESARROLLO PECUARIO.

LA TENDENCIA Y MAGNITUD DE LOS RECURSOS ECONOMICOS TENDRAN QUE MODIFICARSE DE TAL MODO QUE PERMITAN UNA MAYOR CANALIZACION DE LOS MISMOS A LAS ZONAS SECAS Y SEMISECAS DEL PAIS, PERO ASI MISMO, SERA NECESARIO UNA AMPLIA DIVERSIFICACION DE LAS FUENTES FINANCIERAS.

LAS ACCIONES QUE SE REALICEN EN CUALQUIERA DE LOS AMBITOS ECONOMICOS DE ESTAS AREAS, YA SEAN INSTITUCIONALES O PRIVADAS, TENDRAN QUE VINCULARSE VERDADERAMENTE PARA EVITAR ESFUERZOS AISLADOS ASI COMO SU DUPLICIDAD, COMO SUCEDE CON LAS ACTIVIDADES DE CONAZA Y EL PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS ZONAS ARIDAS, O INCLUSO ENTRE ESTOS Y LOS DEMAS ORGANISMOS QUE INTERVIENEN EN ELLO.

LAS ZONAS DE TROPICO HUMEDO.

DE ACUERDO A LA DESAPARECIDA COMISION DEL PLAN NACIONAL HIDRAULICO, ENCARGADA INICIALMENTE DEL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO DEL TROPICO HUMEDO (PRODERITH), LAS AREAS TROPICALES HUMEDAS TIENEN UNA EXTENSION DE 46 MILLONES DE HECTAREAS APROXIMADAMENTE, REPRESENTANDO UN 23% DEL TERRITORIO NACIONAL 9/. SE UBICAN PRINCIPALMENTE EN LOS ESTADOS DE LA VERTIENTE DEL GOLFO DE MEXICO Y DE LA PENINSULA DE YUCATAN, Y EN AREAS DE LOS ESTADOS DE LA VERTIENTE DEL PACIFICO, PRINCIPALMENTE NAYARIT, OAXACA Y CHIAPAS.

LAS AREAS QUE SE CLASIFICAN COMO TROPICALES HUMEDAS SE PUEDEN CARACTERIZAR COMO AQUELLAS QUE CUENTAN CON PRECIPITACIONES ANUALES ENTRE 1,500 Y MAS DE 4,000 MM; DE ACUERDO A LA DIVISION CLIMATICA DE KOPPEN, MODIFICADA PARA LA REPUBLICA POR E. GARCIA, PRESENTAN CLIMAS TROPICALES (A) CON PRESENCIA DE LLUVIAS TODO EL AÑO (Af), EN VERANO (Aw) Y CON INFLUENCIA DE MONZON (Am); LA TEMPERATURA MEDIA ANUAL ES SUPERIOR A 22o C, POR LO QUE NO SE DENOTAN VARIACIONES SIGNIFICATIVAS EN TEMPERATURA ENTRE UNA ESTACION Y OTRA.

LA VEGETACION QUE SUSTENTAN ESTAS AREAS 10/ INCLUYE LA DEL BOSQUE TROPICAL PERENNIFOLIO Y BOSQUE TROPICAL SUBCADUCIFOLIO, PRINCIPALMENTE.

EL PRIMER TIPO DE VEGETACION ES EL MAS EXUBERANTE DE TODOS LOS QUE EXISTEN EN LA TIERRA, SIENDO LA MAS RICA Y COMPLEJA DE TODAS LAS COMUNIDADES VEGETALES; MEXICO MARCA EL EXTREMO NORTE DE SU AREA EN AMERICA CONTINENTAL. POR LO COMUN, SE PRESENTAN TRES ESTRATOS ARBOREOS MAS O MENOS BIEN DEFINIDOS, ADEMAS DE OTROS DOS O TRES ARBUSTIVOS Y HERBACEOS; EL ESTRATO SUPERIOR MIDE MAS DE 30 METROS Y CON FRECUENCIA SE PRESENTAN INDIVIDUOS DE MAS DE 45 METROS DE ALTO; LOS OTROS DOS ESTRATOS ARBOREOS ALCANZAN ENTRE 5 Y 20 METROS; EN GENERAL ES DIFICIL DETERMINAR LA ESPECIE DOMINANTE. UNA DE LAS CARACTERISTICAS MAS LLAMATIVAS DE ESTE TIPO DE BOSQUE ES SU ABUNDANCIA DE TREPADORAS LENOSAS. EL AREA QUE OCUPA ES DEL ORDEN DE 21 MILLONES DE HECTAREAS, UBICANDOSE SOBRE TODO EN EL ESTE Y SURESTE DEL PAIS.

EL BOSQUE TROPICAL SUBCADUCIFOLIO AGRUPA UNIDADES VEGETALES CON CARACTERISTICAS INTERMEDIAS EN SU FISONOMIA ENTRE EL BOSQUE TROPICAL PERENNIFOLIO Y EL BOSQUE TROPICAL CADUSIFOLIO. PRESENTA DOS ESTRATOS ARBOREOS BIEN DEFINIDOS; EL MAS ALTO OSCILA ENTRE 20 Y 30 METROS, MIENTRAS QUE EL INFERIOR VA DE 8 A 15 METROS. EL ESTRATO ARBUSTIVO ES MUY VARIABLE EN CUANTO A SU EXISTENCIA, YA QUE EN ALGUNAS PARTES PUEDE FALTAR CASI POR COMPLETO. DADA LA PENUMBRA EXISTENTE AL NIVEL DEL SUELO DURANTE LA MAYOR PARTE DEL AÑO, EL ESTRATO DE PLANTAS HERBACEAS CON FRECUENCIA APENAS EXISTE Y PUEDE FALTAR DEL TODO, PARTICULARMENTE EN TERRENOS PLANOS O POCO INCLINADOS Y EN LUGARES NO PERTURBADOS. OCUPAN UNA EXTENSION DEL ORDEN DEL 4% DEL PAIS (CASI 8 MILLONES DE HECTAREAS), UBICANDOSE BASICAMENTE EN LAS ZONAS COSTERAS DE OAXACA, GUERRERO Y JALISCO, ASI COMO EN UNA FAJA IMPORTANTE EN LA PENINSULA DE YUCATAN.

LOS PRINCIPALES TIPOS O UNIDADES DE SUELOS EXISTENTES EN EL TROPICO HUMEDO ¹¹/ INCLUYEN A LOS DENOMINADOS FLUVISOLES, FERRALSOLES (OXISOLES O LATERITICOS), Y ANDOSOLES.

LOS FLUVISOLES SON SUELOS DERIVADOS DE DEPOSITOS ALUVIALES RECIENTES; PUEDEN TENER PROBLEMAS DE DRENAJE Y DE INUNDACIONES PERIODICAS; SUPERADOS ESOS PROBLEMAS, PRESENTAN DIVERSOS NIVELES DE FERTILIDAD, YA QUE LOS CULTIVOS EN LOS SUELOS FERTILES DEPENDEN MAS DEL CLIMA QUE DE LAS CARACTERISTICAS DEL SUELO.

POR SU PARTE, LOS FERRALSOLES, DE COLORES ROJOS O AMARILLOS, SON SUELOS DE FERTILIDAD BAJA Y PROPENSOS A TORNARSE INFERTILES SI SE LES DEDICA A LA AGRICULTURA; DEBEN DESTINARSE A LA EXPLOTACION DE LA SELVA QUE SUSTENTAN.

LOS ANDOSILES SON SUELOS DERIVADOS DE CENIZAS VOLCANICAS RECIENTES; MUY LIGEROS Y CON ALTA CAPACIDAD DE RETENCION DE AGUA Y NUTRIENTES; POR SU ALTA SUSCEPTIBILIDAD A LA EROSION, DEBEN DESTINARSE A LA EXPLOTACION FORESTAL O AL ESTABLECIMIENTO DE PARQUES RECREATIVOS.

COMO SE INDICO EN EL APARTADO CORRESPONDIENTE, LA FRONTERA AGRICOLA ACTUAL EN ESTAS ZONAS SE CIFRA EN 5.2 MILLONES DE HECTAREAS.

EN ESTAS ZONAS SE ALOJABA EN 1980 UNA POBLACION DEL ORDEN DE 16 MILLONES DE HABITANTES, REPRESENTANDO POCO MENOS DEL 24 % DE LA POBLACION NACIONAL; DE ESA POBLACION EL 50 % CORRESPONDIA A POBLACION RURAL.

ACTUALMENTE, LA ACTIVIDAD ECONOMICA MAS IMPORTANTE SE ENCUENTRA REPRESENTADA POR LA INDUSTRIA PETROLERA, OBSERVANDOSE QUE DENTRO DEL PIB, EL SECTOR EXTRACTIVO E INDUSTRIAL EN EL AREA CRECE SIGNIFICATIVAMENTE EN RELACION CON EL RESTO DEL PAIS, AL PASAR DE 11.7% EN 1960 A 30% EN 1980, CONTRASTANDO CON LA PERDIDA DE IMPORTANCIA RELATIVA DEL PIB AGROPECUARIO, YA QUE ESTE VA DEL 42.5% EN 1960 A 31.0% EN 1980. EN EL MISMO PERIODO, EL SECTOR SERVICIOS REGISTRO UNA TENDENCIA ASCENDENTE AL PASAR DE 14.3% A 24.5%. _12/

POR LO DEMAS, NO SOBRA INDICAR QUE ESTAS AREAS MANTIENEN UN ALTO POTENCIAL HIDROELECTRICO, MISMO QUE A LA FECHA SE ENCUENTRA PARCIALMENTE APROVECHADO.

EN LA ACTUALIDAD, LA EXPLOTACION DEL TROPICO HUMEDO SE HA EFECTUADO UTILIZANDO DOS MODELOS DIFERENTES, ES DECIR, UNO DE AUTOCONSUMO Y/O PARCIALMENTE MERCANTIL, BASADO EN LA UTILIZACION DE TECNOLOGIA TRADICIONAL DESARROLLADA POR EL MISMO PRODUCTOR, EL QUE ASI MISMO EFECTUA UN USO DIVERSIFICADO DEL SUELO AL INTEGRAR LAS ACTIVIDADES AGRICOLAS, PECUARIAS Y FORESTALES; Y OTRO EN DONDE SE DA AL SUELO UN USO AGRICOLA O GANADERO INTENSIVO, EN VISTAS DE UNA ACUMULACION RAPIDA DE GANANCIA, SIN EFECTUAR SU EXPLOTACION EN BASE A LA CAPACIDAD Y POTENCIALIDAD DE LOS RECURSOS NATURALES.

ES CLARO QUE NO SE PRETENDE INTEGRAR AL TROPICO HUMEDO PRESERVANDO MODELOS COMO EL PRIMERO QUE NO PERMITEN NIVELES ADECUADOS DE INGRESOS, NI TAMPOCO, COMO ES EL CASO DEL SEGUNDO, FAVORECIENDO RAPIDAS GANANCIAS AUN A COSTA DE LA DESTRUCCION DE LOS RECURSOS NATURALES DE LA REGION.

EN ESE SENTIDO, ALGUNOS DE LOS INTENTOS DE SOLUCION QUE HA PLANTEADO EL ESTADO ANTE DICHA SITUACION, HAN SIDO PRACTICAMENTE NULIFICADOS POR LA CARENCIA DE TECNICAS ADECUADAS EN EL USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS TROPICALES, ASI COMO POR UNA DEFICIENTE PLANEACION DE LOS PROYECTOS, LO QUE HA LLEVADO A CREAR SERIOS DISTURBIOS ECOLOGICOS, ASI COMO A LA PERDIDA DE CUANTIOSOS RECURSOS ECONOMICOS. DENTRO DE ESOS INTENTOS PARCIAL O TOTALMENTE FALLIDOS PUEDE SEÑALARSE A LA COMISION DEL PAPALOAPAN, EL PLAN CHONTALPA, EL PLAN BALANKAN-TENOSIQUE, EL PLAN UXPANAPA Y LA COMISION DEL GRIJALVA.

POR OTRA PARTE, SIN EMBARGO, A PARTIR DE 1979 LA SARH HA VENIDO DESARROLLANDO EL PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO DEL TROPICO HUMEDO (PRODERITH), A TRAVES DEL CUAL SE HA LOGRADO ACCEDER A TECNOLOGIAS APROPIADAS A SUS DIVERSAS AREAS DE ACCION (AREAS PILOTO); TECNOLOGIAS QUE, DE ACUERDO A LA EVALUACION REALIZADA POR LA MISMA SARH Y EL BANCO INTERAMERICANO DE RECONSTRUCCION Y FOMENTO (BIRF) DEL CUAL RECIBE PARTE DE SU FINANCIAMIENTO, HAN DEMOSTRADO UNA APLICACION Y RESPUESTA ADECUADA DEL MEDIO FISICO, QUE HACEN PENSAR EN LA CONVENIENCIA DE CONTINUAR EL PROYECTO.

POR ELLO, COMO UNA SEGUNDA ETAPA DEL PRODERITH, SE PRETENDE EXPANDIR LA TECNOLOGIA REFERIDA EN TORNO A LAS AREAS PILOTO ORIGINALES, CON LA INTENCION DE QUE EN EL FUTURO AQUELLAS TENGAN UNA PRESENCIA TOTAL EN EL TROPICO, AJUSTANDOLAS ASI MISMO A LAS CONDICIONES DE LOS DIVERSOS ECOSISTEMAS AHI EXISTENTES.

POR SUPUESTO, LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLOGICA QUE SE DESARROLLA, REPRESENTA UNA PARTE DEL PROYECTO EN SU CONJUNTO, YA QUE ESTE INVOLUCRA ASI MISMO ACTIVIDADES DENTRO DE LAS AREAS DE INFRAESTRUCTURA, CREDITO, ASISTENCIA TECNICA, ORGANIZACION Y CAPACITACION DE PRODUCTORES.

PARA SU PRIMERA ETAPA, EL PRODERITH PROGRAMA DESARROLLAR SUS ACTIVIDADES DENTRO DE 600 MIL HECTAREAS A PARTIR DE SEIS PROYECTOS O AREAS PILOTO, MISMAS QUE CUBRIAN UNA SUPERFICIE DE 54 MIL HECTAREAS (ATOYAC,VER; ACAPETAHUA,CHIS; TANTOAN-STA.CLARA,TAMS; TIZIMIN,YUC; ZAPOTAL,TAB. Y TESECHOACAN,VER.)

EN SU SEGUNDA ETAPA SE PROGRAMA CONTINUAR CON TALES ACTIVIDADES, PERO DENTRO DE UN AREA MAYOR, ES DECIR, 1.1 MILLONES DE HECTAREAS QUE COMPRENEN CUATRO DE LOS SEIS PROYECTOS PILOTO DE SU PRIMERA ETAPA (ZAPOTAL,TAB; TIZIMIN,YUC; ATOYAC,VER. Y TANTOAN-STA.CLARA,TAMS.)

EN LA PRIMERA ETAPA (1974-1984) 13/, EL PRODERITH EFECTUO INVERSIONES POR 16,922.2 MILLONES DE PESOS (PRECIOS CONSTANTES, 1986 = 100); PARA SU SEGUNDA ETAPA 14/, SE CALCULA UN GASTO DE 97,095.7 MILLONES DE PESOS A SIETE AÑOS (1986 = 100), HABIENDOSE REALIZADO DE 1985 A 1987 UN GASTO APROXIMADO DE 12,879.1 MILLONES DE PESOS, POR LO QUE A ESE AÑO SE TENDRIA REALIZADA UNA INVERSION DEL ORDEN DE 29,801.3 MILLONES DE PESOS (1986=100).

PUEDE DISTINGUIRSE ENTONCES, QUE SOLO RECIENTEMENTE SE HA INICIADO LA BUSQUEDA DE MEJORES ALTERNATIVAS EN EL USO Y MANEJO DE LOS RECURSOS NATURALES DEL TROPICO HUMEDO, SIENDO EVIDENTE ASIMISMO QUE RESTA MUCHO POR HACERSE AL RESPECTO, TODA VEZ QUE, COMO SE INDICO, LOS RESULTADOS OBTENIDOS CON EL PRODERITH EN SU PRIMERA ETAPA, SE ENCUENTRAN AUN EN PROCESO DE VALIDACION Y EXPANSION EN TORNO A SUS AREAS PILOTO. POR OTRO LADO, TAMBIEN PUEDE REAFIRMARSE LO SENALADO RESPECTO A LA GRAN MAGNITUD DE RECURSOS ECONOMICOS QUE SE REQUERIRAN PARA LOGRAR UNA INCORPORACION RACIONAL Y RENTABLE DE LA FRONTERA AGRICOLA UBICADA EN LA REGION, A TRAVES DE OBRAS DE INFRAESTRUCTURA, ASI COMO DE LA CONTINUACION DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACION, LA CUAL EVIDENTEMENTE DEBERA CONTINUAR APEGANDOSE, PARA SU POSTERIOR APLICACION, A NUESTRAS NECESIDADES ACTUALES, HABLANDO DEL TROPICO HUMEDO TANTO COMO DEL RESTO DEL PAIS, YA QUE ES NECESARIO CORREGIR LA TENDENCIA AUN MANIFIESTA DE PREPARAR PROFESIONALES EN PAISES Y RAMAS DE LA INVESTIGACION AGROPECUARIA Y FORESTAL QUE EN NADA O MUY POCO CONTRIBUYEN A LA SOLUCION DE NUESTROS PROBLEMAS Y NECESIDADES.

ASI ENTONCES, TENIENDO EN CUENTA LOS MULTIPLES ANALISIS EFECTUADOS DEL TROPICO HUMEDO, TODO PARECE INDICAR QUE EL USO DE SUS RECURSOS NATURALES DEBERA BASARSE EN EXPLOTACIONES DIVERSIFICADAS QUE INTEGREN LA MAYOR PARTE DE LAS ACTIVIDADES PRIMARIAS, INCLUIDA LA ACUACULTURA Y LA CAZA, Y EN DONDE LA AGRICULTURA O GANADERIA INTENSIVA SERAN POSIBLE SIEMPRE QUE LA INVESTIGACION ASI LO INDIQUE. ES OBVIO, SIN EMBARGO, QUE EL PROCESO DE COLONIZACION Y OCUPACION DE LAS AREAS TROPICALES QUE SE HA VENIDO REGISTRANDO, HARA DIFICIL CUMPLIR CON LO ANTERIOR; NO OBSTANTE, TAMBIEN ES OBVIO QUE LA NECESIDAD DE SALVAR LOS BENEFICIOS POTENCIALES Y LA INTEGRIDAD DE LA REGION DEBERA OBLIGAR A ESTABLECER MEDIDAS ADECUADAS QUE LO PERMITAN.

FINALMENTE, SE VE LA NECESIDAD DE EFECTUAR GRANDES INVERSIONES PARA INCORPORAR AL TROPICO HUMEDO A LA ECONOMIA, ASI COMO EFECTUAR LA EXPLOTACION DE SUS RECURSOS EN BASE A LO QUE ESTOS PUEDAN SUSTENTAR, Y DE ACUERDO A LOS PLAZOS QUE IMPONGA LA INVESTIGACION Y DESARROLLO TECNOLOGICO.

2.2. LAS INVERSIONES PUBLICAS

ES UN HECHO QUE LAS INVERSIONES PUBLICAS HAN MANTENIDO UNA TENDENCIA CONCENTRADORA EN EL ORDEN GEOGRAFICO Y EN SU DESTINO CASI EXCLUSIVO HACIA OBRAS DE IRRIGACION. LOS CUADROS II-2 (PUESTO A PRECIOS CONSTANTES DE 1978) Y II-3 MUESTRAN QUE HASTA EL QUINQUENIO 1971-1976, LA CASI TOTALIDAD DE ESA INVERSION SE CANALIZO HACIA OBRAS DE RIEGO, DESTACANDO LAS ASIGNACIONES PARA GRANDE IRRIGACION, LO QUE PROVOCO UN DESARROLLO DESEQUILIBRADO DEL SECTOR QUE, A LA FECHA, RESULTA DIFICIL DE CORREGIR A PESAR DE LOS ESFUERZOS QUE SE HAN VENIDO REALIZANDO AL DAR UN MAYOR APOYO AL TEMPORAL.

ASI POR EJEMPLO, PARA EL QUINQUENIO 1977-1982, EN DONDE EL TEMPORAL YA SE PRESENTA COMO RUBRO DE INVERSION, SE OBSERVA QUE SU ASIGNACION APENAS ALCANZA EL 3 % DEL TOTAL DE LA INVERSION PARA EL SECTOR; INFERIOR INCLUSO QUE LO ASIGNADO A LA GANADERIA (4.4 %) Y SILVICULTURA (3.5 %). PARA EL PERIODO SIGUIENTE (1983-1985), AL TEMPORAL SE DIRIGE CASI EL 9 % DE LA INVERSION DEL SECTOR, MIENTRAS QUE LA GANADERIA Y SILVICULTURA LOGRAN EL 3.8 Y 4.5 % RESPECTIVAMENTE. EN AMBOS PERIODOS LAS OBRAS DE IRRIGACION CONSUMEN EL 50 Y 54 % DE ESA INVERSION.

CON LA TENDENCIA DESCRITA Y TENIENDO EN CUENTA LAS DEFICIENCIAS YA COMENTADAS EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BASICOS, SE DENOTA FACILMENTE LA NECESIDAD DE EFECTUAR UNA CANALIZACION DE LOS RECURSOS VERDADERAMENTE APEGADA A LOS LINEAMIENTOS DEL PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1983-1988, ES DECIR, DANDO MAYOR ENFASIS AL APOYO OTORGADO AL TEMPORAL Y A LA PEQUENA IRRIGACION, TODA VEZ QUE NO PARECE POSIBLE CONTINUAR DESTINANDO IMPORTANTES RECURSOS A LA INICIACION DE GRANDES OBRAS DE RIEGO, ANTE SUS PROLONGADOS PERIODOS DE EJECUCION (HASTA DE MAS DE 10 AÑOS), Y CON ELLO SUS ESCALAMIENTOS EN COSTOS.

EN ESE SENTIDO, EVALUANDO LAS EROGACIONES QUE SE HAN REALIZADO EN ALGUNOS DE LOS PROYECTOS DE GRANDE IRRIGACION, CON LOS BENEFICIOS OBTENIDOS O POR OBTENER, SE TENDRIA QUE CONCLUIR EN LO ONEROSO QUE RESULTAN ESTE TIPO DE OBRAS.

POR OTRO LADO, ES UN HECHO QUE LAS CONDICIONES FISICAS DEL PAIS YA NO PERMITEN EFECTUAR LA INCORPORACION AL RIEGO DE VASTAS SUPERFICIES DE MODO RELATIVAMENTE FACIL Y A BAJO

DESTINO DE LA INVERSION PUBLICA FEDERAL AUTORIZADA PARA EL FOMENTO AGROPECUARIO, FORESTAL Y PESQUERO

(MILLONES DE PESOS DE 1978)

CUADRO II-2

INVERSIONES	1925/28	1929/34	1935/40	1941/46	1947/52	1953/58	1959/64	1965/70	1971/76	1977/82	1983/85
TOTAL NACIONAL	112,124.4	118,806.2	133,533.7	157,668.3	1106,025.6	144,054.5	276,378.2	535,512.3	911,294.0	1,829,353.1	628,022.5
I FOMENTO AGROPECUARIO Y FORESTAL	1,899.0	2,083.4	6,001.6	9,767.6	21,185.9	19,919.9	27,347.8	55,084.3	1153,400.3	276,134.3	60,612.0
1. AGRICULTURA	1,899.0	2,083.4	6,001.6	9,767.6	17,139.4	19,871.8	27,325.6	51,948.3	123,257.4	212,618.0	52,741.8
A) IRRIGACION	1,899.0	2,083.4	5,777.2	9,455.1	16,730.8	18,726.0	26,242.0	44,733.6	77,361.9 2/1	115,623.0 3/1	31,190.9 3/1
GRANDE	1,899.0	2,083.4	5,777.2	8,597.7	15,400.8	16,129.8	21,826.9	32,492.7 1/1	58,775.6 2/1	72,531.0 3/1	18,497.3 3/1
PEQUEÑA	---	---	---	857.4	1,250.0	2,596.2	2,804.5	5,275.6 1/1	10,412.0 2/1	21,102.0 3/1	8,262.7 3/1
REHABILITACION	---	---	---	---	---	---	1,610.6	6,965.3 1/1	8,174.3 2/1	21,990.0 3/1	4,430.9 3/1
B) TEMPORAL	---	---	---	---	---	---	---	---	---	6,006.6 3/1	5,089.6 3/1
C) OTRAS INVERSIONES	---	---	224.4	312.5	408.6	1,145.0	993.6	7,214.7	45,895.5	90,989.0 3/1	16,461.3 3/1
2. GANADERIA	---	---	---	---	4,046.5	40.1	48.1	622.0	5,769.3	10,187.6	2,219.8
3. FORESTAL	---	---	---	---	---	8.0	64.1	244.0	4,145.3	7,981.1	2,813.9
II PIGER	---	---	---	---	---	---	---	---	14,517.0	32,495.1	---
III PESCA	---	---	---	---	---	---	---	2,270.0	5,711.3	12,851.9	2,436.5

1/ INFORMACION DE C.P.A.N.H. (INVERSIONES HECHAS POR LA SRIA. DE RECURSOS HIDRAULICOS HASTA 1976).

2/ INFORMACION DE LOS ANUARIOS ESTADISTICOS DE 1977 Y 1978.

3/ DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL, SPP.

FUENTE : 1925-1976 DIRECCION DE INVERSIONES PUBLICAS, SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA;
1977-1985 INFORMES PRESIDENCIALES.

SUPERFICIE BENEFICIADA POR LA INVERSION FEDERAL

(HECTAREAS)

CUADRO II-3

PERIODO	GRANDE IRRIGACION		PEQUERA IRRIGACION		REHABILITACION	TEMPORAL
	NUEVAS	MEJORADAS	NUEVAS	MEJORADAS		
1930 - 1934 1/	83,900	57,000	---	---	---	---
1935 - 1940 1/	60,666	52,729	2,800	2,300	---	---
1941 - 1946 1/	253,958	258,196	18,543	29,668	---	---
1947 - 1952 1/	314,248	184,122	72,420	74,022	---	---
1953 - 1958 1/	481,252	133,815	84,515	86,391	---	---
1959 - 1964 2/	117,452	17,108	51,083	59,215	411,233	---
1965 - 1970 2/	221,536	64,022	78,657	18,490	421,703	---
1971 - 1976 2/	411,666	71,070	253,398	49,012	326,292	27,320 6/
1977 - 1982 3/ 4/ 5/	408,914	---	366,521	---	240,297	665,008 5/
1983 - 1985 5/ 7/	140,270	---	165,805	---	120,662	302,496
TOTAL 1930 - 1985	2,493,862	838,062	1,093,742	319,098	1,520,187	994,824

FUENTES :
 1/ 1930-1958 LA POLITICA DE IRRIGACION EN MEXICO, ORIVE DE ALVA, E.C.E., 1960.
 2/ 1959-1976 RECURSOS HIDRAULICOS, VOL. 5-3, 1976, SARH.
 3/ 1977-1980 PROGRAMA DE MEJORAMIENTO DE AREAS DE RIEGO, CPNH-SARH, 1980.
 4/ 1981 INFORME PRESIDENCIAL.
 5/ 1982-1984 CUENTA DE LA HACIENDA PUBLICA FEDERAL.
 6/ 1971-1984 INFORME PRESIDENCIAL.
 7/ 1985 CIFRAS ESTIMADAS EN EL TERCER INFORME DE EJECUCION DEL PND, 1985.

COSTO. LA GRAFICA II-1 MUESTRA EN FORMA OBJETIVA QUE EN EL LAPSO DE 1935-1940 A 1959-1964, LA INVERSION PUBLICA FEDERAL LLEGO A MANTENER UNA RELACION DE HASTA 3.3 MILLONES DE PESOS DE 1978 POR CADA HECTAREA INCORPORADA AL RIEGO, A DIFERENCIA DE LOS ULTIMOS PERIODOS (1966-1970 A 1983-1985), EN DONDE EN PROMEDIO SE REQUIRIERON CASI 13 MILLONES DE PESOS POR CADA HECTAREA PUESTA AL RIEGO.

EVIDENTEMENTE, LA RELACION QUE SE EFECTUA PUEDE ESTAR INFLUIDA POR LAS DISTINTAS FASES CONSTRUCTIVAS DE LAS OBRAS, SIN EMBARGO, LA CUANTIFICACION QUE SE REALIZA POR QUINQUENIOS PERMITE DEJAR EN UN SEGUNDO TERMINO ESAS CONSIDERACIONES.

EN EL MISMO SENTIDO, LA EVALUACION REALIZADA EN 1985 POR LA DIRECCION GENERAL DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL DE LA SPP, EN CUANTO A LAS DOS ALTERNATIVAS DE INVERSION (A Y B) PROPUESTAS POR LA SARH EN EL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA 1983-1988, INDICABA LA POSIBILIDAD DE REALIZAR INVERSIONES DEL ORDEN DE 2.6 BILLONES DE PESOS (1986=100) EN EL PERIODO 1985-1988 (ALTERNATIVA D), QUE PERMITIRIAN CONCLUIR EN EL SEXENIO PASADO 29 OBRAS CORRESPONDIENTES A GRANDE IRRIGACION; POCO MAS DE 500 OBRAS DE PEQUEÑA IRRIGACION Y 19 PROYECTOS EN EL TEMPORAL.

PARALELAMENTE, SE CONSIDERARON RECURSOS PARA OBRAS DE REHABILITACION Y CONDUCCION DE AGUA, CON LO QUE SE INCORPORARIAN A LA PRODUCCION AGRICOLA UN TOTAL DE 1.7 MILLONES DE HECTAREAS: 677 MIL EN RIEGO, 905 MIL EN TEMPORAL Y 137 MIL REHABILITADAS, PUDIENDO APORTAR A LA PRODUCCION 1.6 MILLONES DE TONELADAS DE GRANOS BASICOS.

SIN EMBARGO, COMPARANDO LOS CUADROS II-4 Y II-5 (1986=100) SE OBSERVA QUE LAS INVERSIONES EFECTUADAS DE 1985 A 1987 ALCANZARIAN APROXIMADAMENTE 1.1 BILLONES DE PESOS, CONTRA LOS 2.6 BILLONES DE PESOS PROPUESTOS EN LA ALTERNATIVA D AL FINALIZAR EL PERIODO, ES DECIR, HABRIA UNA DIFERENCIA ENTRE AMBAS CIFRAS DE UN BILLON Y MEDIO DE PESOS, CANTIDAD DIFICIL DE ERÓGAR PARA 1988 UNICAMENTE EN INFRAESTRUCTURA, SI SE TIENE EN CUENTA QUE SE ESTIMA EN ESE MONTO EL PRESUPUESTO QUE EJERCERIA EN SU CONJUNTO LA ADMINISTRACION CENTRAL DE LA SARH PARA ESE AÑO.

ASI MISMO, SE PUEDE CONSIDERAR QUE AUN CUANDO ESA INVERSION SE HUBIESE EFECTUADO, LAS METAS PREVISTAS EN SUPERFICIE BENEFICIADA NO SE LOGRARIAN, YA QUE DE ACUERDO A LOS ULTIMOS INFORMES DE LA SARH, EN EL SEXENIO ANTERIOR SE HABRIAN HABILITADO A LA PRODUCCION 700 MIL HECTAREAS APROXIMADAMENTE,

A TRAVES DE LA CONCLUSION DE 14 PROYECTOS ESPECIFICOS Y UN NUMERO INDETERMINADO DE OBRAS DE PEQUENA IRRIGACION, SEGUN SE APRECIA EN EL CUADRO II-6.

CON LO DESCRITO ANTERIORMENTE, ES FACIL VER QUE LA ESCASEZ DE RECURSOS ECONOMICOS SERA UN OBSTACULO PARA LA INCORPORACION PRONTA Y ADECUADA DE LA FRONTERA AGRICOLA, DADAS LAS AMPLIAS INVERSIONES QUE ELLO REQUERIRIA Y QUE POR EL MOMENTO DEBERAN DEDICARSE A CONSOLIDAR LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA EN PROCESO DE CONCLUIR, ASI COMO AQUELLAS QUE SU RETRASO REPRESENTA FUERTES CARGAS FINANCIERAS Y LA SUBUTILIZACION DE LAS INVERSIONES YA EFECTUADAS.

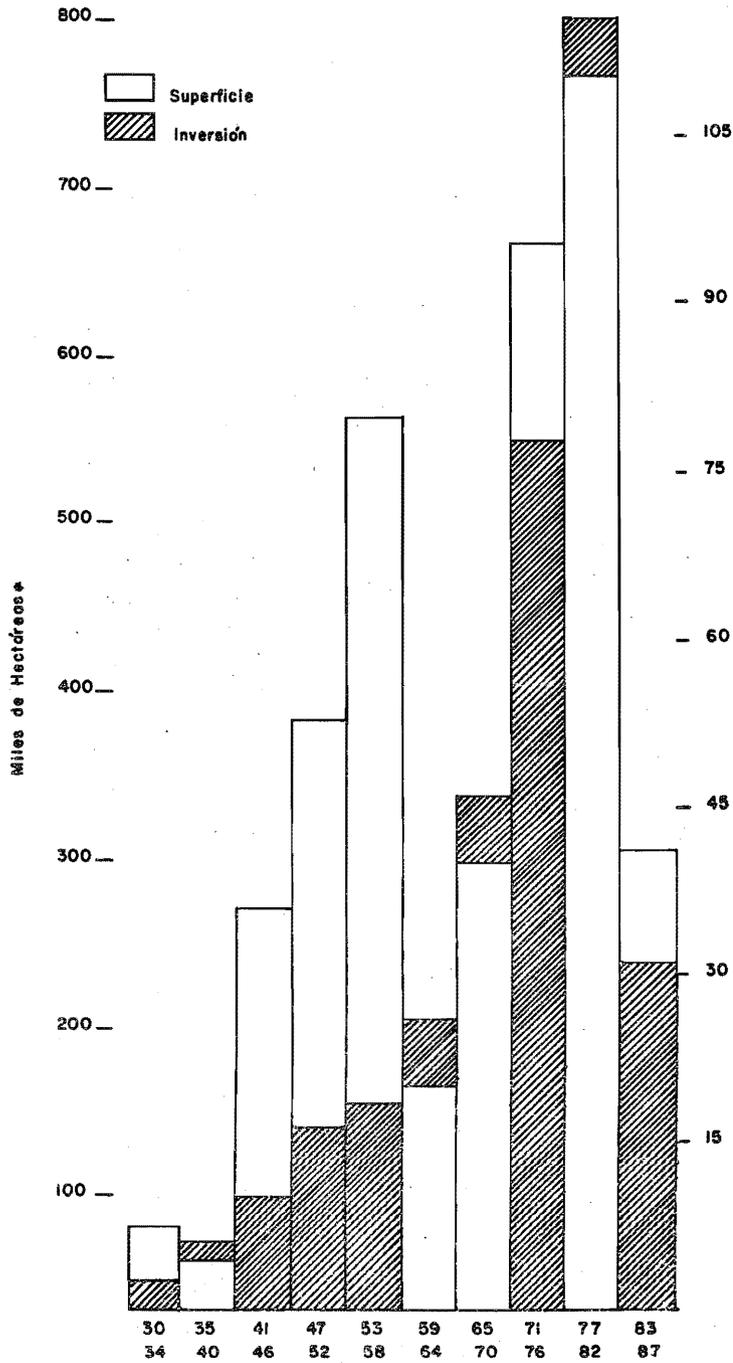
POR SUPUESTO, ESA DECISION DEBERA ACOMPAÑARSE DE AQUELLA QUE RESTRINJA O EVITE LA INICIACION DE GRANDES PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA QUE SOLO HARIAN CONTINUAR CON UN PATRON DE DESARROLLO SOCIAL Y ECONOMICAMENTE INADECUADO QUE, DADA LA SITUACION ECONOMICA DEL PAIS, ES IMPOSIBLE SOSTENER. TAMBIEN SE PUEDE VER ENTONCES, QUE ANTE UN PROCESO INFLACIONARIO COMO EL QUE SUFRIO LA ECONOMIA DEL PAIS HASTA PRINCIPIOS DE 1988, TODA PROYECCION DE COSTOS COMO LA DESCRITA SE VE REBASADA.

EN OTRO SENTIDO, SIN EMBARGO, LA INTENCION DE FOMENTAR Y FORTALECER LA TENDENCIA DEL SECTOR HACIA LA EXPORTACION, PERMITE PREVER UN APOYO CONTINUADO A LA AGRICULTURA Y GANADERIA COMERCIAL QUE, DE HECHO, SON LAS UNICAS QUE PUEDEN CRECER HACIA EL EXTERIOR DE MANERA MAS RAPIDA, EN BUSCA DE DIVISAS PARA NUESTRA ECONOMIA. NO OBSTANTE, EL DETERIORO DE LAS CONDICIONES SOCIOECONOMICAS DE LA MAYOR PARTE DE LA POBLACION RURAL DEBERA OBLIGAR A EVALUAR DE MANERA REAL LA CONVENIENCIA DE SEGUIR APOYANDO ESA PARTE MODERNA DEL SECTOR O INCIDIR EN EL BIENESTAR DE LOS CAMPESINOS UBICADOS EN EL TEMPORAL, MISMOS QUE REPRESENTAN LA MAYOR PARTE DE LA POBLACION AGRICOLA DEL PAIS.

Superficie Incorporada al Riego e Inversión
Pública Federal Utilizada (1930-1987)

— 120

67..



GRAFICA II-1

Miles de Millones de Pasos de 1978

* Solo se consideran superficies nuevas
puestas bajo riego.

DESCRIPCION CUANTITATIVA DE LA PROPUESTA DE RECURSOS Y METAS DEL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA 1983 - 1988

(MILES DE MILLONES DE PESOS, 1986 = 100)

CUADRO II-4

CONCEPTO	A 1/ INVERSION META 85-88 (85 - 88) MILES HA.		B 1/ INVERSION META		C \$ INVERSION META		D \$ INVERSION META		E \$ INVERSION META		F \$ INVERSION META	
	INVERSION	META	INVERSION	META	INVERSION	META	INVERSION	META	INVERSION	META	INVERSION	META
1. INFRAEST. PARA EL DES. AGRIC.	2,109.8		1,069.2		1,865.6		1,631.6		799.8		1,298.2	
1.1. RIEGO.	1,225.8	769	639.8	416	1,084.3	699	1,008.6	677	490.0	362	675.2	452
1.1.1. GRANDE, IRRIGACION.	570.8	316	326.6	204	429.3	246	353.6	224	176.8	150	239.1	175
1.1.2. PEQ. IRRIGACION.	655.0	453	313.1	212	655.0	453	655.0	453	313.2	212	437.8	277
1.1.2. TEMPORAL.	537.1	905	223.9	476	537.1	905	537.1	905	223.9	476	537.1	905
1.1.3. REHABILITACION.	348.5	390	207.1	397	244.1	335	85.8	137	85.8	137	85.8	137
1.1.4. ADMON. DE OBRA.	75.8		53.9		75.8		75.8		53.9		53.9	
2. INF. PARA DESARR. GANADERO.	48.8		21.9		21.9		21.9		21.9		21.9	
3. CONTROL DE RIOS.	218.9		117.8		117.8		117.8		117.8		117.8	
4. CAPTAC. Y CONDUCC. DE AGUA.	426.0		404.1		405.8		405.8		405.8		405.8	
5. EDIFICACIONES.	143.1		80.8		80.8		28.6		28.6		28.6	
6. OP. Y CONSERV. DTOS. RIEGO.	94.3		94.3		94.3		94.3		94.3		94.3	
7. OP. Y CONS. DTOS. DE TEMP.	139.7		139.7		139.7		139.7		139.7		139.7	
8. OP. Y CONS. DE SIST. DE AGUA POTABLE.	79.1		79.1		79.1		79.1		79.1		79.1	
TOTAL	3,337.3	2,054	2,062.6	1,289	2,880.9	1,939	2,594.7	1,719	1,742.7	973	2,239.4	1,494
INVERSION 1983 - 1988	4,253.0		2,976.9		3,795.2		3,509.0		2,657.0			

1/ ALTERNATIVAS PROPUESTAS EN EL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA 1983-1988, SARH.

2/ ELABORADAS POR LA DIR. GRAL. DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL, SPP, DE DONDE LA OPCION D SE CONSIDERO LA MAS VIABLE.

INVERSIONES EJERCIDAS EN LOS PRINCIPALES RUBROS DEL PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA 1983-1987

(MILES DE MILLONES DE PESOS, 1986 = 100)

CUADRO II-5

CONCEPTO	1983 * 1/	1984 1/	1985 1/	1986	1987 2/	INV. EFECTUADA 1983 - 1987 3/	INV. EFECTUADA 1985 - 1987
1. INFRAEST. PARA EL DES. AGRIC.		263.7	224.5	169.4	151.1	808.8	545.1
1.1. RIEGO:		181.9	155.0	121.4	106.4	574.7	382.8
1.1.1. GRDE. IRRIGACION.		87.7	104.0	80.0	67.4	339.1	251.4
1.1.2. PEQ. IRRIGACION.		94.2	51.1	41.4	39.0	225.7	131.5
1.2. TEMPORAL.		32.1	31.6	20.6	25.5	109.9	77.8
1.3. REHABILITACION.		49.7	37.9	27.4	20.6	135.6	85.9
2. CAPTACION Y COND. DE AGUA.		122.0	87.7	61.2	53.7	324.7	202.6
3. CONTROL DE RIOS.		9.8	9.6	7.4	16.5	43.4	33.5
4. INFRAEST. P/ DES. GANADERO.		8.3	8.1	8.1	6.2	30.6	53.0
5. AMON. (CONSTRUCC. DGGT) 4/							
6. ENIFICACIONES 4/							
7. OP. Y CONS. SIST. AGUA POT. 4/							
8. OP. Y CONS. DTOS. DE RIEGO.		77.2	87.4	74.0	38.8	277.5	200.3
9. OP. Y CONS. DE DTOS. DE TEMP.		41.7	40.4	30.6	4.6	117.3	75.6
TOTAL	557.3	522.8	457.7	350.9	271.0	2,159.7	1,079.6

* EN LA CUENTA PUBLICA SOLO APARECE LO EJERCIDO POR PROGRAMA, POR LO QUE UNICAMENTE SE INDICA EL MONTO TOTAL.

1/ CIFRAS INFLACIONADAS CON EL INDICE NACIONAL DE PRECIOS AL CONSUMIDOR.

2/ CONSIDERANDO UNA INFLACION ANUAL DEL 82%.

3/ LA SUMA POR REMOLON SOLO CONSIDERA 1984-1987, POR LO QUE NO SON SUMABLES CON EL TOTAL.

RELACION DE PROYECTOS QUE CONCLUYEN EN EL SEXENIO 1983 - 1988

(HECTAREAS)

CUADRO II-6

GRUPO DE INVERSION	PROYECTO	NUEVAS	REHAB.	TEMPORAL	FECHA		OBSERVACIONES
					INICIO	TERMINACION	
	TOTAL HECTAREAS	106,487	76,137	595,200			88590 HA. MEJORADAS, - COMPLEMENTADAS Y REHABILITADAS
	PROYECTOS CONCLUIDOS HASTA 1986	63,542	76,137	200			
GRANDE IRRIGACION							
	TOHATLAN, JAL.	31,780			1973	1986	
	CHICAYAN, VER.	18,500			1974	1986	
REHABILITACION							
	CIENEGA DE CAMPALA, NICH.		46,171		1973	1994	
	XICOTENCATL, TAMPS.	10,400	6,000		1979	1986	
	TECOMAN-YECUANILLO, COL.		1,150		1979	1988	3600 HA. MEJORADAS
	RIO SUCHIATE, CHIS.		6,000		1979	1986	1843 HA. MEJORADAS
	SAN BUENAVENTURA, CHIH.		7,716		1979	1986	
	LEDBARRO REYNOSO, ZAC.	62	4,800	200	1980	1986	
	TLALTENANGO, ZAC.	2,700	4,300		1984	1986	7000 HA. COMPLEMENTADAS
	PROYECTOS QUE CONCLUYEN HASTA 1988	42,945		505,000			
GRANDE IRRIGACION							EL AÑO ENTRE PARENTESIS INDICA LA FECHA REAL DE TERMINACION
	SAN GREGORIO, CHIS. (1987)	14,000			1977	1986	
	CUXTEPEQUES, CHIS. (1987)	10,410			1977	1986	
	AMPL. LAS ANIMAS, TAMPS. (1987)	7,300			1979	1986	
	OSORONI, SIN. (1988)	11,235			1981	1986	
TEMPORAL							
	SAN FERNANDO, TAMPS. (1988)			505,000	1979	1986	
PEQUEÑA IRRIGACION							INCLUYE 74,427 HA. ENTRE NUEVAS, MEJORADAS Y REHABILITADAS

FUENTE : SAGH, DIRECCION GENERAL DE IRRIGACION Y DRENAJE, MEXICO, 1987.

2.3. EL PROCESO DE REPARTO AGRARIO.

LAS CARACTERISTICAS DE LA FRONTERA AGRICOLA DETECTADA, HACEN INFERIR QUE EL REPARTO AGRARIO NO TENDRA EN UN FUTURO PROXIMO LA RELEVANCIA DE OTRAS EPOCAS, EN DONDE LA INCORPORACION DE SUPERFICIES, FRUTO DE ESE PROCESO, PODIA ASEGURAR LA PRODUCCION DE ALIMENTOS DE CONSUMO PRIMARIO, A PESAR DE LOS BAJOS INCREMENTOS EN LOS RENDIMIENTOS POR UNIDAD DE SUPERFICIE.

DE ESE MODO, DESDE UN PUNTO DE VISTA PRODUCTIVO, PUEDE AFIRMARSE QUE LA CONTINUIDAD DE ESE MODELO DE CRECIMIENTO HA LLEGADO A SU FIN, PUESTO QUE EN LA ACTUALIDAD YA NO SE DISPONE DE SUPERFICIES ADECUADAS QUE LO PERMITAN. LA ALTERNATIVA MAS VIABLE, POR LO TANTO, PARA MEJORAR LA PRODUCCION DE BASICOS, SERA LA DE ELEVAR LOS RENDIMIENTOS.

EN OTRO SENTIDO, RECORDANDO LA MAGNITUD Y CARACTERISTICAS DE LA FRONTERA AGRICOLA, SE PUEDE DETERMINAR QUE SU REPARTO EN EL FUTURO PROXIMO, UNICAMENTE PODRIA ALCANZAR UNA SUPERFICIE DE 4.7 MILLONES DE HECTAREAS QUE ACTUALMENTE SE ENCUENTRAN ENMONTADAS, YA QUE LA INCORPORACION A ESE REPARTO DE LOS 4.8 MILLONES DE HECTAREAS QUE SE ENCUENTRAN ABIERTAS A LA GANADERIA, REPRESENTA UNO DE LOS MAYORES PROBLEMAS QUE DEBERA RESOLVER EL GOBIERNO DEL PAIS A TRAVES DE UNA POLITICA AGRARIA ESPECIFICA, TODA VEZ QUE INVOLUCRARIA REORDENAMIENTOS JURIDICOS RESPECTO A LA TENENCIA DE LA TIERRA, SI ESTAS YA SE ENCUENTRAN DISTRIBUIDAS COMO GANADERAS, Y QUE NECESARIAMENTE AFECTARIAN LOS INTERESES DE LOS PRODUCTORES PECUARIOS AHI UBICADOS.

ES CLARO QUE LA EJECUCION DE ESE TIPO DE MEDIDAS PUEDE GENERAR CONFLICTOS POLITICOS Y SOCIALES DE DIFICIL SOLUCION QUE, SIN EMBARGO, EN UN MEDIANO PLAZO SERA NECESARIO ENFRENTAR BAJAS LAS NECESIDADES CRECIENTES DE UNA POBLACION IGUALMENTE CRECIENTE. LO ANTERIOR SE REAFIRMA SI POR OTRO LADO SE TIENE EN CUENTA QUE APROXIMADAMENTE 2.5 MILLONES DE CAMPESINOS (PEA AGRICOLA) SE ENCUENTRAN SIN TIERRA. _15/

NO OBSTANTE LO DICHO, EXISTE LA DUDA RESPECTO A LA SITUACION JURIDICA DE LAS AREAS CONSIDERADAS COMO FRONTERA AGRICOLA, YA QUE NO FUE POSIBLE DETECTAR SI LAS ABIERTAS A LA GANADERIA TANTO COMO LAS ENMONTADAS, YA SE ENCUENTRAN EN PROCESO DE ADJUDICARSE O CON CERTIFICADOS DE INAFECTABILIDAD GANADERA; SITUACION QUE DE SER ASI, TRUNCARIA LAS ASPIRACIONES DE ESOS

CAMPESINOS SIN TIERRA, REDUCIENDO ASI MISMO LAS POSIBILIDADES DE DAR SOLUCION A SUS DEMANDAS.

IGUALMENTE, ES NECESARIO CONSIDERAR QUE UN REPARTO AGRARIO EFECTUADO EN AREAS POCO CONOCIDAS, COMO SON LAS TROPICALES PRINCIPALMENTE, Y QUE EN LA ACTUALIDAD OFRECEN BAJA SEGURIDAD DE EXPLOTACION PERMANENTE Y PRODUCTIVA, LLEVARIA A UNA DESTRUCCION IRREVERSIBLE DE ESOS ECOSISTEMAS, CANCELANDO ASI MISMO LA POSIBILIDAD DE APROVECHAR EN UN FUTURO SUS AMPLIAS POTENCIALIDADES PRODUCTIVAS, BAJO LA INTENCION DE CUBRIR NECESIDADES PRESENTES. LO ANTERIOR RESULTA MAS PREOCUPANTE AL CONSIDERAR QUE SE HAN CUANTIFICADO Y UBICADO 5.2 MILLONES DE HECTAREAS DE FRONTERA AGRICOLA EN ZONAS DE TROPICO HUMEDO.

POR OTRO LADO, TRATAR DE ANALIZAR EL REPARTO AGRARIO A PARTIR DE 1900, HACE ENFRENTAR ESTIMACIONES Y DATOS EN CIERTO MODO CONTRADICTORIOS; NO OBSTANTE, EL ANALISIS DE ESOS DATOS PERMITE INFERIR QUE LA IRREGULARIDAD DEL REPARTO AGRARIO HA OBEDECIDO A LOS MOMENTOS POLITICOS VIVIDOS EN EL PAIS, ASI COMO A LA IMPORTANCIA QUE CADA GOBIERNO LE HA DADO A ESE PROCESO.

ES UN HECHO, SIN EMBARGO, QUE EN EL LAPSO DE 1930-1940 SE DA UN MAYOR ENFASIS A UN MODELO DE DESARROLLO DE LA AGRICULTURA SUSTENTADO EN EL EJIDO, YA QUE MIENTRAS EN 1930 (CUADRO II-7) LA SUPERFICIE IRRIGADA EN ESTE TIPO DE PROPIEDAD APENAS REPRESENTABA 219 MIL HECTAREAS (13.1% DEL TOTAL), PARA 1940 DICHA SUPERFICIE AUMENTO EN CASI CINCO VECES, LLEGANDO A POCO MAS DE UN MILLON DE HECTAREAS: 57% DEL TOTAL DE LA SUPERFICIE BAJO RIEGO.

ESE MISMO APOYO AL EJIDO SE OBSERVA AL ANALIZAR LOS DATOS DEL CUADRO II-8, EN DONDE SE INDICA QUE DEL TOTAL DE LA SUPERFICIE REPARTIDA EN RIEGO HASTA 1986 (1.9 MILLONES DE HECTAREAS), EL 62% SE EFECTUO EN UN SOLO PERIODO PRESIDENCIAL (1934-1940), ES DECIR, 1.2 MILLONES DE HECTAREAS. LO REALIZADO POSTERIORMENTE A ESE PERIODO, MUESTRA QUE SE DA UN MENOR IMPULSO AL MODELO EJIDAL, SI SE SIGUE CONSIDERANDO LO REPARTIDO EN RIEGO.

EN LOS CUADROS II-8 Y II-9 SE OBSERVAN LOS DATOS CONTRADICTORIOS QUE SE COMENTARON ANTERIORMENTE, YA QUE MIENTRAS EL PRIMERO INDICA UNA SUPERFICIE EJIDAL BAJO RIEGO DE 1.9 MILLONES DE HECTAREAS EN 1985, EL SEGUNDO INDICA 2.8 MILLONES PARA 1986: CASI UN MILLON DE HECTAREAS DE DIFERENCIA QUE NO PARECE POSIBLE HAYAN SIDO INCORPORADAS A LA PROPIEDAD EJIDAL, Y MAS AUN SI SE TIENE PRESENTE LA TENDENCIA EN EL REPARTO DE ESE TIPO DE TIERRAS DESPUES DE 1940.

SUPERFICIE TOTAL LABORABLE E IRRIGADA PERTENECIENTE A
PROPIETARIOS PRIVADOS Y EJIDOS EN 1930 Y 1940

(MILES DE HECTAREAS)

CUADRO II-7

AÑO	1930			SUPERFICIE		SUPERF.		SUPERF.	
	NO. DE EXPLOTACIONES	%	TOTAL	%	LABORABLE	%	IRRIGADA	%	
PEQUEÑOS PROPIETARIOS	609,912.0	53.2	123,150	93.7	12,577	86.6	1,458	86.9	
EJIDATARIOS	536,883.0	46.8	8,345	6.3	1,940	13.4	219	13.1	
TOTAL	1,146,795.0	100.0	131,495	100.0	14,517	100.0	1,677	100.0	
=====									
AÑO	1940								
=====									
PEQUEÑOS PROPIETARIOS	1,210,682.0	50.0	99,826	78.0	7,826	53.0	758	43.0	
EJIDATARIOS	1,222,859.0	50.0	28,923	22.0	7,045	47.0	999	57.0	
TOTAL	1,433,541.0	100.0	128,749	100.0	14,871	100.0	1,732	100.0	

FUENTE : CENTRO DE INVESTIGACIONES AGRARIAS EN BASE A DATOS DE CENSOS AGRICOLAS, TOMO I, P. 90-92, CITADO EN GOMEZ OLIVER, LUIS. "EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA CAPITALISTA", Mimeo, MATERIAL BASICO PARA EL VIII CURSO DE PLANEACION DEL DESARROLLO AGROPECUARIO, MEXICO, SARH, P. 23 Y 25.

DOTACION DE TIERRAS Y BENEFICIADOS POR TIPO DE TIERRA SEGUN PERIODOS PRESIDENCIALES
1900 - 1988 1/

(MILES DE BENEFICIARIOS Y MILES DE HECTAREAS)

CUADRO II-B

PERIODO	DOTACIONES	BENEFICIADOS	GRAN TOTAL (HA.)	RIEGO	TEMPORAL	AGOSTADERO	MONTE	DESERTICA	INDEFINIDA
TOTAL	39,730.0	3,069.0	109,665.4	1,903.5	12,471.7	55,219.5	11,203.3	870.0	21,203.9
1900 - 1914	142.0	11.7	194.5	27.2	18.0	58.7	18.4	17.0	55.2
1915 - 1934	7,090.0	866.2	11,580.8	247.6	1,387.2	2,046.8	1,509.6	189.4	6,200.2
1935 - 1940	10,975.0	728.8	18,786.7	937.4	3,382.7	9,438.3	3,693.0	302.5	1,032.2
1941 - 1946	3,575.0	157.8	7,287.7	95.8	1,007.9	3,925.1	1,410.9	9.5	838.3
1947 - 1952	1,999.0	80.2	4,633.3	42.2	738.3	2,665.1	834.5	36.7	296.5
1953 - 1958	1,917.0	68.3	6,058.8	78.6	902.6	2,973.6	632.7	0.9	1,468.4
1959 - 1964	2,341.0	148.2	8,870.4	159.0	1,354.4	5,527.2	579.2	17.6	1,232.7
1965 - 1970	4,420.0	278.2	24,738.2	71.0	2,039.8	16,124.8	1,773.6	82.1	4,646.0
1971 - 1976	2,311.0	206.0	12,773.9	111.1	657.2	7,533.3	343.6	171.7	3,956.9
1977 - 1982	3,563.0	243.3	6,397.6	79.6	871.1	4,012.6	220.8	42.5	1,171.1
1983 - 1988 E/	1,487.0	190.1	8,335.0	33.1	112.4	913.5	187.1	---	306.5

1/ INCLUYE DOTACIONES, AMPLIACIONES Y NUEVOS CENTROS DE POBLACION.

2/ LOS TOTALES EN RIEGO, TEMPORAL, AGOSTADERO, ETC., SOLO INCLUYEN DATOS DE 1900 A 1985 PRELIMINAR, POR LO QUE NO SON SUMABLES CON EL GRAN TOTAL, NISMO QUE YA CONTIENE LA SUPERFICIE ESTIMADA HASTA SEPTIEMBRE DE 1988. EL NUMERO DE BENEFICIADOS TAMBIEN SE ENCUENTRAN HASTA SEPTIEMBRE DE 1988.

E/ CIFRAS ESTIMADAS.

FUENTE : 1900 - 1982, ESTADISTICAS HISTORICAS DE MEXICO, TOMO I, INEGI, SPP, MEXICO, 1985, P. 273.
1983 - 1988, MEXICO, ANEXOS ESTADISTICOS, INFORMES DE GOBIERNO.

SUPERFICIE REGABLE HASTA 1986
(HILES DE HA. Y HILES DE USUARIOS)

CUADRO II-9

	SUPERFICIE			USUARIOS				
	REGABLE TOTAL	EJIDAL	PEQUERA PROPIEDAD	TOTAL	EJIDATA- RIOS	PEQUEROS PROPIET.	EJIDAL	PEQUERA PROPIEDAD
TOTAL NACIONAL	5,110.4	2,843.3	2,267.1	1,048.6	761.9	286.7	3.7	7.9
URDERALES	1,722.3	981.6	740.6	514.8	389.7	125.1	2.5	5.9
DISTRITOS DE RIEGO	3,388.1	1,861.7	1,526.5	533.8	372.2	161.6	5.0	9.4

FUENTE : MEXICO, SARH. CUADERNO DE TRABAJO EN RELACION A AREAS BAJO RIEGO POR DISTRITOS DE DESARROLLO RURAL, MEXICO, COORD. GENERAL DE DELEGACIONES, 1987.

NO OBSTANTE, SI SE DA POR CIERTO QUE EN 1986 EXISTIAN BAJO RIEGO 5.1 MILLONES DE HECTAREAS, DE DONDE 2.3 MILLONES CORRESPONDEN A LA PEQUENA PROPIEDAD, Y 2.8 MILLONES A LA PROPIEDAD EJIDAL, SE DISTINGUE QUE ESTA ULTIMA A PESAR DE CONTAR CON POCO MAS DEL 50% DEL AREA TOTAL IRRIGADA, LA SUPERFICIE POR USUARIO FAVORECE EN MAS DE DOS VECES A LA PEQUENA PROPIEDAD.

POR OTRA PARTE, NO SE CONTO CON DATOS PRECISOS Y RECIENTES SOBRE TENENCIA DE LA TIERRA EN TEMPORAL BAJO PROPIEDAD EJIDAL Y PEQUENA PROPIEDAD, ASI COMO DE SU NUMERO DE BENEFICIARIOS; SIN EMBARGO, PARA 1970 LAS CIFRAS INDICAN UNA SITUACION SIMILAR A LA DESCRITA.

CON LO ANTERIOR, NO SE PRETENDE DESCALIFICAR A LA PROPIEDAD PRIVADA, SINO IDENTIFICAR EL GRADUAL DETERIORO QUE HAN SUFRIDO LAS CONDICIONES ECONOMICAS DE LA MAYOR PARTE DE LA POBLACION CAMPESINA DEBIDO A SU IMPOSIBILIDAD DE CRECER TERRITORIALMENTE, CON LO CUAL SE FOMENTA EL MINIFUNDISMO Y AL MISMO TIEMPO, UN DESCENSO EN LA PRODUCTIVIDAD DE LOS PREDIOS.

PARA EL CASO DE LA FRONTERA AGRICOLA, LA POLITICA AGRARIA TENDRA QUE VALORAR LA CONVENIENCIA DE APOYAR UNO U OTRO MODELO DE PROPIEDAD, SOBRE TODO A TRAVES DE LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA QUE SE REALICEN; VALORACION QUE TENDRA QUE DISTINGUIR ENTRE APOYAR A LA PROPIEDAD PRIVADA O APOYAR A LA AGRICULTURA CAMPESINA.

DECIDIR POR LA PRIMERA OPCION, PERMITIRIA UNA RAPIDA RESPUESTA EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS, A DIFERENCIA DE LA SEGUNDA, EN DONDE ESA RESPUESTA SERIA MAS LENTA, DADO EL EVIDENTE ATRASO TECNOLÓGICO QUE SUFRE BUENA PARTE DE LA AGRICULTURA CAMPESINA. NO OBSTANTE, SE CONSIDERA QUE LOS BENEFICIOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES TENDRIAN UN MAYOR IMPACTO Y PERMANENCIA CON LA SEGUNDA OPCION, PUDIENDOSE EVITAR ASI MISMO LOS CONFLICTOS POLITICOS Y SOCIALES QUE GENERARA UNA POBLACION CRECIENTE SIN TIERRAS Y SIN POSIBILIDAD DE LOGRAR UN TRABAJO REMUNERADOR EN OTROS SECTORES DE LA ECONOMIA.

2.4. LA RENTABILIDAD.

RESULTA REITERATIVO SENALAR QUE LOS FACTORES DE INDOLE ECONOMICA INFLUYEN EN LA DISMINUCION O AUMENTO EN LA PRODUCCION DE CUALQUIER BIEN, SIN EMBARGO, ES NECESARIO TENER PRESENTE EL FACTOR RENTABILIDAD CUANDO SE ANALIZA EL DESARROLLO QUE HA PRESENTADO LA AGRICULTURA EN EL PAIS DURANTE LAS ULTIMAS DECADAS, EN DONDE DESPUES DE SER EXPORTADOR DE GRANOS BASICOS, SE HA CONVERTIDO EN IMPORTADOR PERMANENTE DE ESOS PRODUCTOS, SOBRE TODO DE MAIZ, PERO YA NO CON EL FIN DE REGULAR EL MERCADO Y MANTENER LOS PRECIOS BAJOS COMO EN OTRAS EPOCAS.

EL CASO DEL MAIZ RESULTA PARTICULARMENTE UTIL PARA CARACTERIZAR LA RACIONALIDAD ECONOMICA QUE MUEVE A LOS AGRICULTORES (Y A TODO ENTE ECONOMICO) PARA DECIDIR EN BASE A SUS NIVELES DE GANANCIA, CUALES SERAN LOS CULTIVOS A ESTABLECER EN SUS PRECIOS, AUN TRATANDOSE DE PRODUCTORES DE SUBSISTENCIA A LOS QUE LA AGRICULTURA DE AUTOCONSUMO QUE PRACTICAN PUDIERA UBICARLOS, SEGUN ALGUNOS, FUERA DE ESA RACIONALIDAD.

DURANTE EL LLAMADO "PERIODO ESTABILIZADOR", COMO YA SE COMENTO, SE FRENA EL CICLO ASCENDENTE DEL PRECIO DEL MAIZ (1957-1958) MEDIANTE IMPORTACIONES MASIVAS, QUE SE REPITEN EN MAYOR O MENOR GRADO HASTA 1969, CON EL OBJETO DE MANTENER EL PRECIO DEL PRODUCTO EN UN NIVEL BAJO. ESA POLITICA SOLO FUE POSIBLE GRACIAS A LA INTERVENCION CONJUGADA DE DOS FACTORES: INCREMENTOS EN LA SUPERFICIE Y AUMENTOS EN LOS RENDIMIENTOS, LO QUE PERMITIO MANTENER EL ESTIMULO A LA PRODUCCION DEL MAIZ A PESAR DE LA REDUCCION Y CONTROL DEL PRECIO.

SIN PRETENDER REALIZAR UN EXAMEN A FONDO, DEBE RESALTARSE, TENIENDO EN CUENTA EL FACTOR RENTABILIDAD, QUE LA POLITICA DESCRITA ANTERIORMENTE BENEFICIO PARCIALMENTE A LA ECONOMIA CAMPESINA, YA QUE A PESAR DE HABER PARTICIPADO DE LOS INCREMENTOS EN SUPERFICIE, LOS AUMENTOS EN RENDIMIENTOS FUERON MAYORES EN LAS AREAS DE RIEGO, DADO EL MENOR MARGEN DE INCERTIDUMBRE QUE PERMITE ESE TIPO DE EXPLOTACIONES SOBRE SU PRODUCCION.

EN LA ACTUALIDAD, EL ELEMENTO RENTABILIDAD YA NO PUEDE SER CUBIERTO CON LA CONJUGACION DE AUMENTOS EN LOS RENDIMIENTOS, DADOS SUS ESCASOS INCREMENTOS EN LOS ULTIMOS 20 AÑOS, Y LA INCORPORACION DE SUPERFICIES AL CULTIVO, A PESAR

DE LA FRONTERA AGRICOLA ACTUALMENTE DETECTADA, ESA SITUACION, DE ACUERDO AL PRONAL, HA FAVORECIDO EL DESVIO DE SUPERFICIES AGRICOLAS HACIA LA PRODUCCION DE ALIMENTOS NO PRIORITARIOS, ASI COMO SU USO EN ACTIVIDADES AJENAS AL SUBSECTOR, PRINCIPALMENTE GANADERAS, BAJO EL OBJETIVO DE MANTENER LA RENTABILIDAD DE LAS EXPLOTACIONES.

POR OTRO LADO, EL ACTUAL SISTEMA DE SUBSIDIOS A LA PRODUCCION PRESENTA SERIOS TRASTORNOS QUE LE IMPIDEN CUMPLIR CON LAS EXPECTATIVAS DE GANANCIA DE LOS PRODUCTORES DE GRANOS BASICOS, SEAN ESTOS DE AGRICULTURA COMERCIAL O DE AUTOCONSUMO, DESESTIMULANDO SU PRODUCCION.

RESULTAN ILUSTRATIVOS LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LA ENCUESTA NACIONAL DE COSTOS, COEFICIENTES TECNICOS Y RENDIMIENTOS DE LA PRODUCCION AGRICOLA, PARA DARSE CUENTA DEL COMPORTAMIENTO DE ESA PRODUCCION, ANTE UNA FIJACION DETERMINADA DE PRECIOS DE GARANTIA.

EN DICHA ENCUESTA SE CONSIDERARON LOS COSTOS DE PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS, EN BASE A LOS PATRONES TECNOLOGICOS EMPLEADOS (USO DE MAQUINARIA, FERTILIZANTE, SEMILLA MEJORADA, ETC.); ASI COMO LOS RENDIMIENTOS LOGRADOS. PARA ELLO SE TRATO DE INTEGRAR UNA MUESTRA REPRESENTATIVA A NIVEL NACIONAL, POR LO QUE LA ENCUESTA SE APLICO EN DIVERSOS ESTADOS DE LA REPUBLICA. EN EL CUADRO II-10 PUEDE IDENTIFICARSE QUE LA PRODUCCION DE BASICOS SE VE DISMINUIDA ANTE UN MENOR NIVEL DE GANANCIA, OPTANDOSE EVIDENTEMENTE POR AQUELLOS CULTIVOS MAS RENTABLES.

PARA LOS CULTIVOS ENCUESTADOS, SE OBSERVA QUE ANTE UN MAYOR COSTO CORRESPONDE UN MAYOR BENEFICIO, LO QUE INDUCE A LOS PRODUCTORES CON MAYOR CAPACIDAD FINANCIERA Y POR TANTO MAS PRODUCTIVOS A CULTIVAR AQUELLOS QUE PROPORCIONAN UN MAYOR BENEFICIO, COMO EN EL CASO DEL SORGO; CULTIVO QUE COMPARATIVAMENTE CON EL MAIZ, PRESENTA UNA MAYOR RESISTENCIA A LOS ELEMENTOS DEL CLIMA, CON LO QUE SE TIENE UNA MENOR INCERTIDUMBRE SOBRE LA INVERSION EFECTUADA.

CON LO DICHO ANTERIORMENTE, SE PUEDE VER EL GRAN IMPACTO QUE TIENEN SOBRE LA PRODUCCION LOS PRECIOS DE GARANTIA Y LOS SISTEMAS DE SUBSIDIOS PARA ESTA, POR LO QUE EL MEJORAMIENTO EN LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BASICOS DEBERA SUSTENTARSE EN UNA REVISION PRECISA DE LOS SUBSIDIOS Y DE LA ASIGNACION DE LOS PRECIOS DE GARANTIA, QUE PERMITAN INDUCIR VERDADERAMENTE LOS CULTIVOS DESEADOS.

ENCUESTA NACIONAL DE COSTOS

P-V 85-85 0-I 85-86

CUADRO II-10

CULTIVO	REND./HA (TON.)	COSTO (PESOS)		BENEFICIO (PESOS)		PRECIO GARANT. POR TON. (PESOS)
		HECTAREAS	TONELADAS	HECTAREA	TONELADA	
CICLO P - V 85-85						
MAIZ	1.555	63,103	40,592	19,755	12,708	53,000
FRIJOL	0.635	45,597	71,774	52,873	83,226	155,000
SORGO	4.945	100,578	20,341	57,651	11,659	32,000
SOYA	1.719	120,090	69,852	31,201	18,148	88,000
ARROZ	4.322	163,064	37,725	69,480	16,075	53,800
CICLO 0 - I 85-86						
TRIGO	4.838	185,294	38,300	95,305	19,700	58,000
MAIZ	2.699	122,375	45,343	80,042	29,657	75,000
CARTAMO	0.662	52,678	81,961	20,014	31,139	113,000
SORGO	3.911	105,855	27,066	89,693	22,933	50,000

FUENTE : ENCUESTA NACIONAL DE COSTOS, COEFICIENTES TECNICOS Y RENDIMIENTOS DE LA PRODUCCION AGRICOLA, SECRETARIA TECNICA DEL GABINETE AGROPECUARIO, MEXICO, 1985.



CITAS DEL CAPITULO II

- 1/ MEXICO, COMISION NACIONAL DE LAS ZONAS ARIDAS. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS ZONAS ARIDAS 1986-1987, MEXICO, 1986, P. 15.
- 2/ MEXICO, SARH. EL DESARROLLO AGROPECUARIO DE MEXICO. DISPONIBILIDAD DE RECURSOS NATURALES, TOMO VIII, MEXICO, DIR. GRAL DE PLANEACION, 1982, P. 31.
- 3/ MADEREY, LAURA E., PRESENTACION DE LA OBRA DEL MAESTRO EN GEOGRAFIA J. CARLOS GOMEZ ROJAS, METODO CLIMATICO DE FINA EN LA APLICACION DE LA AGRICULTURA EN EL ESTADO DE AGUASCALIENTES, MEXICO, UNAM, 1981, P. 9.
- 4/ BASSOLS BATALLA, ANGEL. RECURSOS NATURALES DE MEXICO, TEORIA, CONOCIMIENTO Y USO, MEXICO, NUESTRO TIEMPO, 1976, P. 107.
- 5/ MEXICO, UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO. PROYECTO DE REESTRUCTURACION DEL PLAN DE ESTUDIO DEL DEPARTAMENTO DE ZONAS ARIDAS, MEXICO, DEPTO. DE ZONAS ARIDAS, 1986, P. 4.
- 6/ MEXICO, SARH. LEYENDA DEL MAPA DE SUELOS DEL MUNDO FAO/UNESCO, MEXICO, SUBDIRECCION DE AGROLOGIA, 1982.
- 7/ MEXICO, UNIVERSIDAD AUTONOMA CHAPINGO, OP. CIT., P. 13.
- 8/ MEXICO, SECRETARIA DE PROGRAMACION Y PRESUPUESTO. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS ZONAS ARIDAS, MEXICO, 1986, P. 20.
- 9/ MEXICO, COMISION DEL PLAN NACIONAL HIDRAULICO. EVALUACION DEL PRODERITH 1978-1984, MEXICO, COORDINACION GENERAL DEL PRODERITH, 1985, P. 11.
- 10/ PRACTICAMENTE SE EFECTUA UN RESUMEN DE LO EXPUESTO SOBRE AMBOS TIPOS DE VEGETACION EN LA OBRA DE RZEDOWSKI, J.. VEGETACION DE MEXICO, MEXICO, LIMUSA,

1981.

- 11/ SISTEMA DE CLASIFICACION DE SUELOS FAO/UNESCO 1970 MODIFICADO POR CETENAL, Y SARH, LEYENDA DEL MAPA DE SUELOS DEL MUNDO FAO/UNESCO, OP. CIT.
- 12/ COMISION DEL PLAN NACIONAL HIDRAULICO, OP. CIT.
- 13/ MEXICO, SARH. PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO PARA EL TROPICO HUMEDO, PRIMERA ETAPA, EVALUACION 1978-1984, MEXICO, 1985.
- 14/ MEXICO, SARH. RESUMEN GENERAL DEL PROYECTO DE DESARROLLO DEL TROPICO HUMEDO, SEGUNDA ETAPA, MEXICO, COMISION DEL PLAN NACIONAL HIDRAULICO, 1985.
- 15/ SEGUN CALCULOS DEL CENTRO DE ESTUDIOS HISTORICOS DEL AGRARISMO EN MEXICO, EL FINANCIERO (MEXICO, D.F., 3 DE JULIO DE 1987).

III. ESTUDIO DE CASO: LA ZONA SUROESTE DE LA PIEDAD, MICHOCAN.

REALIZAR LA DESCRIPCION Y ANALISIS DE LOS ASPECTOS FISICOS Y SOCIALES PREVALECIENTES EN LA ZONA, COMO SE MENCIONO EN UN PRINCIPIO, TIENE LA FINALIDAD DE DEMOSTRAR LAS HIPOTESIS PLANTEADAS EN LA PRESENTE INVESTIGACION. EVIDENTEMENTE ESA DEMOSTRACION SE APOYA EN EL PRINCIPIO METODOLOGICO DE LA GEOGRAFIA, QUE DEFINE A LOS FENOMENOS EN SUS MULTIPLES CONEXIONES Y TRANSFORMACIONES EN EL ESPACIO Y EN EL TIEMPO, ES DECIR, EN EL PRINCIPIO CONEXIVO-DIALECTICO.

DE ESE MODO, DEBE CONSIDERARSE QUE LAS VARIABLES ESTABLECIDAS PARA UN NIVEL NACIONAL EN LOS DOS PRIMEROS CAPITULOS, SE HACEN PRESENTES O SE MANIFIESTAN EN CADA UNA DE LAS REGIONES AGRICOLAS DEL PAIS COMO LA QUE SE ANALIZA.

LA ELECCION DEL AREA SE BASO EN LA FACILIDAD DE OBTENER LA INFORMACION RESPECTIVA, MAS QUE POR EL AFAN DE QUE ESTA RESULTARA REPRESENTATIVA DE LA ACTIVIDAD AGRICOLA EN NUESTRO PAIS. AUN ASI, PUEDE SOSTENERSE QUE LOS DATOS Y, DE ESTOS, LAS CONCLUSIONES A LAS QUE SE LLEGA, HABRIAN SIDO SIMILARES SI EL ANALISIS SE HUBIESE REALIZADO EN TORNO A CUALQUIER OTRA REGION AGRICOLA O ENTIDAD FEDERATIVA, POR LO QUE SE MANTIENE LA PREMISA DE QUE EL AREA ANALIZADA ES UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LA AGRICULTURA DEL PAIS, NO OBSTANTE LAS DIFERENCIAS FISICAS, SOCIOECONOMICAS Y CULTURALES CORRESPONDIENTES.

3.1. GENERALIDADES DE LA REGION.

3.1.1. ASPECTOS FISICOS.

LOCALIZACION Y EXTENSION DE LA ZONA.

GEOGRAFICAMENTE, LA ZONA DE ESTUDIO SE LOCALIZA ENTRE LOS PARALELOS 20° 10' Y 20° 16' DE LATITUD NORTE Y LOS MERIDIANOS 102° 02' Y 102° 10' DE LONGITUD OESTE DEL MERIDIANO DE GREENWICH; SE UBICA EN LA PARTE NNW DEL ESTADO, DENTRO DEL AREA DENOMINADA VALLE DE LA PIEDAD Y AL SUROESTE DE ESTA POBLACION. TERRITORIALMENTE OCUPA UNA EXTENSION APROXIMADA DE 4,863 HECTAREAS.

LA ZONA DE INTERES INVOLUCRA A LOS EJIDOS DE LA NORIA, MUNICIPIO DE CHURINTZIO; LA PROVIDENCIA, EL ALGODONAL Y TAQUISCUAREO, MUNICIPIO DE LA PIEDAD; ZIPAQUIO, MUNICIPIO DE ZINAPARO; RINCON GRANDE Y POTRERO NUEVO, MUNICIPIO DE ECUANDUREO, ASI COMO EL POBLADO LA BARRANCA DEL MISMO MUNICIPIO.

TOPOGRAFIA Y GEOLOGIA.

LA DISPOSICION DEL TERRENO EN SU MAYOR PARTE, PRESENTA ONDULACIONES QUE VAN DE LIGERAS A FUERTES AUNQUE CON PROBLEMAS DE EROSION MODERADOS. LA CASI TOTALIDAD DE LAS AREAS DE PRODUCCION OBSERVAN PENDIENTES LIGERAS QUE PERMITEN UNA ADECUADA MECANIZACION. SON LOS POBLADOS Y LAS AREAS DESTINADAS A AGOSTADERO, LAS QUE GENERALMENTE SE UBICAN EN TERRENOS CON MAYORES DESNIVELES, GENERANDOSE DE ELLO ALGUNOS PROBLEMAS PARA SU EQUIPAMIENTO.

LOS ACCIDENTES TOPOGRAFICOS MAS IMPORTANTES, MISMOS QUE PUEDEN SERVIR COMO LIMITE DE LA ZONA, CORRESPONDEN AL CERRO GRANDE UBICADO AL NORTE, CERRO DE CHURINTZIO AL SUR, CERRO EL ZAPOTE AL ORIENTE Y LOS CERROS DE EL FRAILE Y LA TETILLA (PICACHOS) AL OESTE. LAS ALTITUDES MINIMA Y MAXIMA ESTAN DETERMINADAS POR LAS COTAS DE 1,550 Y 1,800 METROS, RESPECTIVAMENTE.

LA FORMACION GEOLOGICA DE LA ZONA CORRESPONDE A LA ERA CENOZOICA, CON ROCAS DE ORIGEN VOLCANICO.

CLIMA

LA REGION POSEE UN CLIMA SEMICALIDO HUMEDO, CORRESPONDIENDO AL MAS CALIDO DE LOS TEMPLADOS CON LLUVIAS EN VERANO.

PRECIPITACION MEDIA ANUAL	800 MM.
TEMPERATURA MEDIA ANUAL	20.00 C
TEMPERATURA MAXIMA ABSOLUTA	43.00 C
TEMPERATURA MINIMA ABSOLUTA	- 0.30 C

DADAS LAS CARACTERISTICAS CLIMATICAS DE LA ZONA, LAS HELADAS Y GRANIZADAS NO CONSTITUYEN SERIAS LIMITANTES PARA LA PRODUCCION AGRICOLA.

SUELOS.

DE MANERA GENERAL, EL TIPO DE SUELO PREDOMINANTE, DE ACUERDO A LA CLASIFICACION DE SUELOS DE LA FAO - UNESCO, MODIFICADA POR LA ANTIGUA CETENAL, SE REFIERE A LA UNIDAD VERTISOL, SUBTIPO VERTISOL PELICO; POR SU ORIGEN GEOLOGICO, ESTOS SUELOS SE DERIVAN DE MATERIALES VOLCANICOS.

LAS PRINCIPALES CARACTERISTICAS FISICAS DE DICHOS SUELOS, SE REFIEREN A SU GRADO DE PEDREGOSIDAD, MISMO QUE IMPIDE EL USO EFICIENTE DE MAQUINARIA EN ALGUNAS AREAS DE PRODUCCION. DICHA LIMITANTE SE PRESENTA SOBRE TODO EN LOS EJIDOS DE ZIPAQUIO Y POTRERO NUEVO, DONDE EXISTEN FRAGMENTOS DE ROCA MAYOR A 7.5 CM. YA SEA EN LA SUPERFICIE O CERCA DE ELLA; EL GRADO DE PEDREGOSIDAD SE PRESENTA CON MODERACION EN EL RESTO DEL AREA DE ESTUDIO.

SE RECOMIENDA EL CONTROL EN LA CANTIDAD DE AGUA DE RIEGO PARA QUE NO SE INUNDEN O SEQUEN, DADA SU TEXTURA ARCILLOSA Y PESADA. SU GRADO DE FERTILIDAD ES ACEPTABLE, PERMITIENDO EL ESTABLECIMIENTO DE UNA GRAN VARIEDAD DE CULTIVOS.

HIDROLOGIA.

LAS CORRIENTES HIDROLOGICAS SUPERFICIALES DE LA ZONA SE ENCUENTRAN REPRESENTADAS POR ARROYOS INTERMITENTES, SIENDO ESCASO EL NUMERO DE LOS QUE SE APROVECHAN CON FINES DE RIEGO, EN SU GRAN MAYORIA, POR SUS CARACTERISTICAS DE IRREGULARIDAD Y POCÁ LONGITUD NO SE APROVECHAN. LAS CORRIENTES QUE SE UTILIZAN SON AQUELLAS QUE ABASTECEN A LAS PRESAS LA NORIA, ZIPAQUIO, ANTONIO TORRES Y MEZQUITILLO, CUYAS CAPACIDADES SON LIMITADAS, SIENDO LA MAYOR DE APROXIMADAMENTE 5 MILLONES DE METROS CUBICOS EN LA NORIA. ASI MISMO, EN MUCHOS CASOS LA TOPOGRAFIA DE LA ZONA NO PERMITE EL APROVECHAMIENTO DE ESAS CORRIENTES SUPERFICIALES EN OBRAS DE MEDIANA Y GRANDE IRRIGACION.

EN EL CASO DE LAS CORRIENTES SUBTERRANEAS, LA ZONA SE ENCUENTRA LOCALIZADA EN UN AREA PROPICIA PARA SU EXPLOTACION CON FINES DE RIEGO, ASI COMO PARA AGUA POTABLE.

ANTE LAS CARACTERISTICAS DESCRITAS DEL MEDIO FISICO, PUEDE AFIRMARSE QUE LA CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA PARA EL DESARROLLO DEL SUBSECTOR CORRESPONDIENTE, DEBERA BASARSE SOBRE UN NUEVO ENFOQUE A TRAVES DEL CUAL SE DE PRIORIDAD A LAS PEQUENAS OBRAS DE RIEGO, DADAS LAS LIMITANTES QUE OFRECEN LA RELATIVAMENTE ESCASA PRECIPITACION DEL AREA, SU SISTEMA HIDROLOGICO Y SU TOPOGRAFIA, QUE IMPIDEN REALIZAR OBRAS DE GRAN MAGNITUD. POR SUPUESTO, LA AFIRMACION ANTERIOR TENDRA QUE SER EL RESULTADO DE UN ANALISIS, EN DONDE SE CONSIDEREN PARAMETROS ESPACIALES A NIVEL REGIONAL, PERO ASI MISMO TENIENDO EN MENTE LAS CARACTERISTICAS Y NECESIDADES LOCALES.

3.2.1. POBLACION Y EQUIPAMIENTO URBANO.

POBLACION.

LA POBLACION TOTAL ESTIMADA EN 1987 PARA LOS EJIDOS CITADOS, ASCIENDE A 7,012 HABITANTES, INTEGRANDOSE CON 3,628 MUJERES Y 3,384 HOMBRES (CUADRO III-1).

ES IMPORTANTE SENALAR QUE LA FAMILIA PROMEDIO SE COMPONE DE 8 A 10 MIEMBROS, SIN QUE EXISTAN PRACTICAS COTIDIANAS DE CONTROL FAMILIAR. POR SUPUESTO, TAL FENOMENO TIENE RELACION CON LOS NIVELES DE INGRESO FAMILIAR, PERO IGUALMENTE CON LA AUSENCIA DE LA PROMOCION Y ORIENTACION RESPECTIVAS POR PARTE DE LAS INSTANCIAS GUBERNAMENTALES CORRESPONDIENTES.

EL FENOMENO DE MIGRACION RESULTA IMPORTANTE, YA QUE, TAMBIEN DE MANERA ESTIMADA, ALCANZA UN NUMERO DE 1,500 PERSONAS QUE SE TRASLADAN A OTROS LUGARES A TRABAJAR, SIENDO PRINCIPALMENTE LOS EUA, PERMANECIENDO EN ESE PAIS DURANTE LOS MESES DE MAYO A NOVIEMBRE. DE HECHO, SE TRATA DE UNA POBLACION QUE SE ENCUENTRA YA DESLIGADA DEL PROCESO PRODUCTIVO FORMAL QUE SE DESARROLLA EN LA REGION, NO OBSTANTE QUE LOS INGRESOS QUE OBTIENEN HAN SERVIDO EN GRAN PARTE PARA CAPITALIZAR LAS AREAS PRODUCTIVAS AGRICOLAS, TANTO COMO PARA MEJORAR LAS CONDICIONES DE LA VIVIENDA EN EL LUGAR.

VIVIENDA Y EQUIPAMIENTO.

LAS CARACTERISTICAS QUE PRESENTA LA VIVIENDA TIPO EN EL AREA SON DE CONSIDERARSE INADECUADAS, PRINCIPALMENTE POR CONTAR UNICAMENTE CON TRES HABITACIONES EN PROMEDIO, INCLUIDA LA COCINA, YA QUE RELACIONANDO ESE NUMERO CON EL DE MIEMBROS DE UNA FAMILIA PROMEDIO, SE INFIERE UN ALOJAMIENTO DE MAS DE TRES PERSONAS POR HABITACION, LO QUE EVIDENTEMENTE REPERCUTE EN LOS NIVELES DE SALUD. EN ESTE ASPECTO, DONDE EL FACTOR ECONOMICO ES LA PRINCIPAL LIMITANTE, TAMBIEN INFLUYEN LOS BAJOS INDICES DE ESCOLARIDAD Y LA ESCASA O NULA ORIENTACION RECIBIDA POR PARTE DE LAS INSTITUCIONES RESPECTIVAS.

EN CUANTO AL EQUIPAMIENTO EN POBLACIONES, SE DETECTO QUE A EXCEPCION DE LA PROVIDENCIA, TODOS LOS EJIDOS POSEEN SERVICIO

DE ENERGIA ELECTRICA; EN CUANTO A DRENAJE, SOLO LA NORIA CUENTA CON ESTE EN SU MAYOR PARTE. EVIDENTEMENTE, LA CARENCIA DEL SERVICIO EN EL RESTO DE LOS EJIDOS ESTUDIADOS PROVOCA LA PERSISTENCIA DE ENFERMEDADES GASTROINTESTINALES, ACENTUANDOSE ESTAS EN LOS MESES DE MAYORES TEMPERATURAS.

RESPECTO AL AGUA POTABLE, UNICAMENTE LA NORIA, ZIPAQUIO Y RINCON GRANDE CUNTAN CON EL SERVICIO HASTA EL NIVEL DE TOMA DOMICILIARIA. EN EL CASO DE LOS EJIDOS RESTANTES, TIENEN QUE ABASTECERSE DEL LIQUIDO EN MANANTIALES DISTANTES DE LOS POBLADOS HASTA EN UN KILOMETRO, ENFRENTANDOSE ADICIONALMENTE A LA ESCASEZ DEL MISMO EN LA EPOCA DE ESTIAJE.

LA CARENCIA DE LOS SERVICIOS DE DRENAJE Y AGUA POTABLE CONSTITUYEN UNA DE LAS NECESIDADES MAS URGENTES QUE SE DETECTAN EN EL AMBITO DEL BIENESTAR SOCIAL, DEBIDO SOBRE TODO A LA FALTA DE RECURSOS ECONOMICOS. SIN EMBARGO, RECIENTEMENTE SE HAN EFECTUADO ACCIONES PARA DOTAR DE AGUA POTABLE A ALGUNOS DE LOS EJIDOS VISITADOS, A TRAVES DE LAS APORTACIONES ECONOMICAS DE LOS GOBIERNOS ESTATAL Y MUNICIPAL, ASI COMO DE LOS PROPIOS HABITANTES.

EN EL CASO DEL DRENAJE, ESTE TENDRIA QUE REALIZARSE MEDIANTE UN PROCESO DE FINANCIAMIENTO SIMILAR, AUNQUE UTILIZANDO ESQUEMAS TECNICOS NO TRADICIONALES, SINO MEDIANTE LA INSTALACION DE FOSAS SEPTICAS, DADO EL REDUCIDO TAMAÑO DE CADA UNA DE LAS POBLACIONES.

EDUCACION.

EN ESTE ASPECTO, A EXCEPCION DE POTRERO NUEVO Y EL POBLADO LA BARRANCA, TODOS LOS EJIDOS CUENTAN CON ESCUELA PRIMARIA EN DONDE SE IMPARTE EL NIVEL COMPLETO. SIN EMBARGO, LA MAYOR PARTE DE LOS EJIDOS NO CUENTAN CON EL NIVEL PREESCOLAR. ASI MISMO, EN TODOS LOS CASOS NO SE TIENE ESCUELA SECUNDARIA, PROVOCANDOSE EL DESPLAZAMIENTO DIARIO DE ESCOLARES HACIA LA PIEDAD, CHURINTZIO O QUIRINGUICHARO.

SALUD.

EL PRINCIPAL PROBLEMA AL RESPECTO SE REFIERE A QUE LOS SERVICIOS DE SALUD, A NIVEL INSTITUCIONAL (IMSS, SSA, DIF), SON PROPORCIONADOS UNICAMENTE EN LAS POBLACIONES MAS IMPORTANTES, POR LO QUE SE REQUIERE DE CLINICAS RURALES MAS

CERCANAS Y ASI EVITAR RECORRIDOS DE CONSIDERACION Y GASTOS ELEVADOS PARA ACCEDER A DICHO SERVICIO

SERVICIOS SOCIALES.

EN ESTE ASPECTO NO HA EXISTIDO UN APOYO PERMANENTE Y ADECUADO POR PARTE DE LAS AUTORIDADES ESTATALES O FEDERALES, QUE PERMITA ELEVAR LOS NIVELES ECONOMICOS Y DE SALUD DE LOS HABITANTES DE LA ZONA, PRINCIPALMENTE A TRAVES DE ASESORIAS Y EVENTOS RELACIONADOS CON LA CONFECCION DE ROPA A NIVEL FAMILIAR, PRODUCCION DE ARTESANIAS, ENSEANZA DE PRIMEROS AUXILIOS O MEJORAMIENTO DE LOS NIVELES NUTRICIONALES.

POBLACION TOTAL Y POR SEXO.

CUADRO III-1

E J I D O	POBLACION TOTAL	HOMBRES	MUJERES
TOTAL	6,462	3,134	3,328
LA NORIA	1,200	600	600
LA PROVIDENCIA	120	54	66
RINCON GRANDE	1,800	800	1,000
EL ALGODONAL	900	430	470
TAQUISCUAREO	852	420	432
POTRERO NUEVO	320	140	180
ZIPAQUIO	1,270	690	580

3.2. ASPECTOS PRODUCTIVOS.

3.2.1. AGRICULTURA: SUPERFICIE, PRODUCCION, RENDIMIENTOS.

SUPERFICIE.

DE ACUERDO CON LOS REGISTROS AGRARIOS PROPORCIONADOS POR LOS PRODUCTORES, EN CONJUNTO EL AREA BAJO PROPIEDAD EJIDAL INVOLUCRA 4,143 HECTAREAS Y BAJO PROPIEDAD PRIVADA 720 (CUADRO III-2), LO QUE TOTALIZA UNA SUPERFICIE DE 4,863 HECTAREAS, DE LAS CUALES 940 SE ENCUENTRAN BAJO RIEGO Y 2,680 ESTAN EN TEMPORAL; PARA AGOSTADERO SE DESTINAN 1,243 HECTAREAS, AUNQUE DE ESTAS HABRIA QUE DESCONTAR LO UTILIZADO POR LOS CENTROS DE POBLACION (CUADRO III-3).

EN EL CUADRO III-4 SE MUESTRA QUE EN CADA UNO DE LOS EJIDOS, AL CULTIVO DEL SORGO SE DEDICA LA MAYOR PARTE DE LA SUPERFICIE DE LABOR, LLENDO DESDE UN 33% EN EL CASO DE TAQUISCUAREO, HASTA UN 87% EN LA NORIA; DE MODO GLOBAL, AL SORGO SE DEDICAN 2,197 HECTAREAS APROXIMADAMENTE, LO QUE REPRESENTA POCO MAS DEL 60% DE LA SUPERFICIE TOTAL LABORABLE.

LOS CULTIVOS QUE LE SIGUEN AL SORGO POR SU IMPORTANCIA EN SUPERFICIE, SON EL MAIZ Y EL TRIGO CON 597 Y 565 HECTAREAS RESPECTIVAMENTE; EN EL CASO DEL MAIZ, SOLO SE OCUPA EL 16 % DE LA SUPERFICIE TOTAL, LO QUE SUMADO AL BAJO RENDIMIENTO QUE REGISTRA, LLEVA A QUE SU DESTINO SEA BASICAMENTE PARA EL AUTOCONSUMO.

EN CUANTO AL TRIGO, A PESAR DE UTILIZAR UNA SUPERFICIE SIMILAR A LA DEL MAIZ, SU IMPORTANCIA DEBE ESTABLECERSE CONSIDERANDO QUE OCUPA POCO MAS DEL 60% DE LA SUPERFICIE BAJO RIEGO, LO QUE LE PERMITE CONDICIONES MAS ESTABLES Y, POR LO TANTO, UN ALTO RENDIMIENTO.

EL GRUPO DE CULTIVOS RESTANTES ESTA CONSTITUIDO POR EL GARBANZO, FRIJOL Y JITOMATE, MISMOS QUE EN PROMEDIO OCUPAN 230, 40 Y 10 HECTAREAS, RESPECTIVAMENTE. CABE SEÑALAR QUE LA DIFERENCIACION DE LAS SUPERFICIES EN CUANTO A RIEGO Y TEMPORAL, SE BASA EN EL PROMEDIO EFECTUADO POR LOS MISMOS PRODUCTORES, LOS QUE PARA ELLO CONSIDERARON LA SUPERFICIE QUE AÑO CON AÑO ES POSIBLE REGAR. EN ESA SUPERFICIE SE REGISTRAN INCLUSO CULTIVOS A LOS QUE UNICAMENTE SE LES DA "PUNTA DE

RIEGO", ES DECIR, EL RIEGO NECESARIO PARA QUE INICIEN SU CICLO VEGETATIVO; DE HECHO, UN GRAN PORCENTAJE DE LOS CULTIVOS Y DE LA SUPERFICIE DE RIEGO FUNCIONAN BAJO ESA MODALIDAD, DADA LA AMPLIA DEMANDA DE AGUA PARA RIEGO Y LA BAJA CAPACIDAD DE LA INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA EXISTENTE.

CON LA DESCRIPCION ANTERIOR, PUEDE VERSE QUE LA SUPERFICIE DESTINADA A GRANOS BASICOS UNICAMENTE REPRESENTA POCO MAS DEL 30% DEL TOTAL DE LABOR, REPRODUCIENDOSE EN PARTE LA SITUACION QUE VIVE EL PAIS EN SU CONJUNTO, SIENDO AUN MAS ACENTUADA EN ESTE CASO, YA QUE LAS CIFRAS A NIVEL NACIONAL INDICAN UN 52% DE LA SUPERFICIE TOTAL COSECHADA PARA GRANOS BASICOS.

POR OTRA PARTE, RESULTA CLARO QUE LA ESTRUCTURACION DE LOS PATRONES DE CULTIVO EN EL AREA ESTUDIADA, RESPONDE A LAS NECESIDADES DE LA PRODUCCION PORCICOLA DE LAS ZONAS ALEDANAS, PERO ASI MISMO, COMO YA SE HABIA INDICADO, A LAS VENTAJAS QUE REPRESENTA EL CULTIVO DEL SORGO EN CUANTO A SU RENDIMIENTO UNITARIO Y A SU CAPACIDAD DE SOPORTAR BAJOS NIVELES DE HUMEDAD, Y CON ELLO, UN MENOR GRADO DE INCERTIDUMBRE EN CUANTO AL LOGRO DE LA PRODUCCION Y LA RECUPERACION DE LA INVERSION EFECTUADA.

ES ASI QUE EN CADA UNO DE LOS EJIDOS, LA SUPERFICIE Y PRODUCCION DE GRANOS BASICOS TIENE EL FIN PRINCIPAL DE CUBRIR SUS PROPIAS NECESIDADES, O CUANDO MENOS LA MAYOR PARTE DE ELLAS, DESTINANDO EL RESTO DE LA SUPERFICIE A OTROS CULTIVOS, PRINCIPALMENTE AL SORGO.

EVIDENTEMENTE, ESE MODELO PRODUCTIVO SE CENTRA CASI EXCLUSIVAMENTE EN EL SORGO, POR LO QUE RESULTA EN GRAN PARTE DESFAVORABLE PARA UNA POLITICA ALIMENTARIA COMO LA QUE PLANTEA EL PRONAL; SITUACION QUE DESDE NINGUN PUNTO DE VISTA PUEDE SER IMPUTABLE A LOS PRODUCTORES, LOS QUE FINALMENTE RESPONDEN A LOS REQUERIMIENTOS Y PRECIOS DEL MERCADO, SINO EN TODO CASO, A LA POCA EFECTIVIDAD DE LAS POLITICAS Y ESTIMULOS DIRIGIDOS A LA PRODUCCION DE GRANOS BASICOS.

EN TAL SENTIDO, ES PREVISIBLE QUE UNA MAYOR INTENSIDAD EN LA UTILIZACION DE LAS SUPERFICIES DE LABOR O UN INCREMENTO DE LAS AREAS IRRIGADAS, NO NECESARIAMENTE IMPLICARIA UN AUMENTO DE LAS SUPERFICIES DESTINADAS A LOS CULTIVOS BASICOS QUE PUEDEN PRODUCIRSE EN LA REGION, A MENOS QUE EN ESTA, TANTO COMO EN EL RESTO DEL PAIS, SE ADOPTARAN LAS MEDIDAS ECONOMICAS, FISCALES Y/O CREDITICIAS NECESARIAS PARA OTORGAR A ESOS CULTIVOS UN NIVEL DE PRECIO SIMILAR O INCLUSO SUPERIOR AL DE OTROS, COMO PUEDE SER EL CASO DEL SORGO.

PRODUCCION - RENDIMIENTO

RETOMANDO EN PARTE LO EXPUESTO EN EL PUNTO ANTERIOR, CABE PRECISAR QUE EL PATRON DE CULTIVOS ESTABLECIDO EN EL AREA ESTA COMPUESTO, DE ACUERDO A SU IMPORTANCIA EN SUPERFICIE, POR EL SORGO, MAIZ, TRIGO, GARBANZO, FRIJOL Y JITOMATE.

CONFORME A LOS CUADROS III-4 Y III-5, PUEDE VERSE QUE LA PRODUCCION MAXIMA QUE SE OBTIENE DE CADA UNO DE LOS CULTIVOS, MANTIENE PRACTICAMENTE EL MISMO ORDEN DE IMPORTANCIA QUE EN SUPERFICIE, LO QUE SE DERIVA POR SUPUESTO DE LA MAGNITUD DE ESTA ULTIMA PARA CADA PRODUCTO Y DEL ALCANCE DE LOS RENDIMIENTOS.

TENENCIA DE LA TIERRA (HECTAREAS)

CUADRO III-2

E J I D O	SUPERFICIE TOTAL	PROPIEDAD EJIDAL	PROPIEDAD PRIVADA
TOTAL	4,863	4,143	720
LA NORIA	1,120	1,100	20
LA PROVIDENCIA	204	204	---
RINCON GRANDE	1,192	942	250
EL ALGODONAL	558	558	---
TAQUISCUARED	850	850	---
POTRERO NUEVO	152	152	---
ZIPAQUIO	787	337	450

EN TAL VIRTUD, LA PRODUCCION ANUAL DE SORGO Y TRIGO ES SUPERIOR A LAS 7,000 Y 2,000 TONELADAS; EN EL CASO DEL PRIMER CULTIVO, ES CLARO QUE PARA ALCANZAR ESA PRODUCCION, LA AMPLITUD DE SU SUPERFICIE ES UN ELEMENTO IMPORTANTE, PERO ASI MISMO SU RENDIMIENTO UNITARIO JUEGA UN PAPEL DECISIVO, TODA

VEZ QUE COMPARADO CON EL PROMEDIO NACIONAL QUE ES DE APROXIMADAMENTE 3.3 TONELADAS POR HECTAREA, PUEDE CONSIDERARSE ELEVADO, YA QUE EN EL AREA ALCANZA LAS 3.6 TONELADAS; RESPECTO AL TRIGO, TAMBIEN ES IMPORTANTE LO NOTABLE DE SU RENDIMIENTO EN EL AREA, EN DONDE SE LLEGA A 4.2 TONELADAS POR HECTAREA, SIENDO SENSIBLEMENTE MAYOR AL PROMEDIO NACIONAL QUE ES DE 4 A 4.1 TONELADAS.

USO ACTUAL DEL SUELO
(HECTAREAS)

CUADRO III-3

E J I D O	SUPERF. DE LABOR		AGOSTADERO	TOTAL
	RIEGO	TEMP.		
TOTAL	940	2,680	1,243	4,863
LA NORIA	300	500	320	1,120
LA PROVIDENCIA	60	136	8	204
RINCON GRANDE	200	792	200	1,192
EL ALGODONAL	90	228	240	558
TAQUISCUAREO	200	400	250	850
POTRERO NUEVO	---	130	22	152
ZIPAGUIO	84	500	203	787

POR LO QUE HACE AL MAIZ, SE APRECIA QUE SU ESCASA PRODUCCION ES EL RESULTADO DE UNA LIMITADA SUPERFICIE Y UN BAJO RENDIMIENTO, MISMO QUE AL COMPARARLO CON EL PROMEDIO NACIONAL QUE ES DE 1.6 TONELADAS, RESULTA INFERIOR EN 600 KILOGRAMOS POR HECTAREAS.

POR OTRA PARTE, ANALIZAR EL COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCION AGRICOLA EN EL AREA DE ESTUDIO, NECESARIAMENTE LLEVA A VINCULAR DICHA PRODUCCION CON LAS NECESIDADES ALIMENTICIAS DE LA POBLACION. DE ESE MODO, SEGUIDAMENTE SE HACE UNA

COMPARACION DE LOS REQUERIMIENTOS DE GRANOS BASICOS PER
CAPITA ESTIMADOS EN EL PRONAL, CON LA PRODUCCION DE TALES
PRODUCTOS EN EL AREA (CUADROS III-6 Y III-7).

SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS PROMEDIO
POR EJIDO. (HA., TON. Y KG.)

CUADRO III-4

E J I D O	CULTIVO	SUPERF. HA.	PRODUCC. TON.	RENDIM. KG.
LA NORIA	MAIZ	50	25	0.50
	TRIGO	200	800	4.00
	SORGO	700	2,100	3.00
LA PROVIDENCIA	MAIZ	12	7	0.58
	TRIGO	40	120	3.00
	SORGO	100	250	2.50
	GARBANZO	12	24	2.00
RINCON GRANDE	MAIZ	200	300	1.50
	TRIGO	57	200	3.51
	SORGO	600	1,800	3.00
	GARBANZO	35	53	1.51
EL ALGODONAL	MAIZ	40	80	2.00
	TRIGO	90	360	4.00
	SORGO	238	1,908	6.00
	GARBANZO	40	52	1.30
TAGUISCUAREO	MAIZ	100	250	2.50
	TRIGO	118	649	5.50
	SORGO	200	1,100	5.50
	GARBANZO	50	75	1.50
	FRIJOL	40	10	0.25
	JITOMATE	10	45	4.50
POTRERO NUEVO	MAIZ	40	20	0.50
	SORGO	75	225	3.00
	GARBANZO	3	3	1.00
ZIPAQUIO	MAIZ	75	30	0.40
	TRIGO	60	240	4.00
	SORGO	214	114	1.00
	GARBANZO	90	23	0.25

ASI ENTONCES, CONSIDERANDO EL TOTAL DE LA POBLACION DE LA ZONA, TANTO COMO LA PRODUCCION GLOBAL PARA CADA UNO DE LOS CULTIVOS BASICOS, SE DETERMINA UN CONSUMO PER CAPITA DE 110.2, 329.5 Y 1.5 KILOGRAMOS DE MAIZ, TRIGO Y FRIJOL, RESPECTIVAMENTE; CONSUMOS QUE COMPARADOS CON AQUELLOS QUE ESTABLECE EL PRONAL, INDIICAN FALTANTES POR HABITANTE DE 14.3 Y 13.6 KILOGRAMOS DE MAIZ Y FRIJOL.

EN CUANTO AL TRIGO, SE OBSERVA QUE EN FORMA GLOBAL Y POR EJIDO, A EXCEPCION DE POTRERO NUEVO, SU PRODUCCION REBASA EN MUCHAS VECES LOS REQUERIMIENTOS POR HABITANTE QUE PARA ESTE PRODUCTO SENALA EL PRONAL; DE HECHO, SE CONSTITUYE EN EL UNICO GRANO BASICO DE EXCEDENTE PARA EL MERCADO NACIONAL.

LAS RAZONES DE LA AUTOSUFICIENCIA DE TRIGO EN EL AREA Y EN EL RESTO DEL PAIS SON DIVERSAS, Y AUNQUE NO ES LA INTENCION DE ESTE APARTADO ANALIZAR CADA UNA DE ELLAS, PUEDE RESALTARSE QUE ESA AUTOSUFICIENCIA EN EL PRODUCTO, SE DEBE A LA EXISTENCIA DE UNA GRAN VARIEDAD DE SEMILLAS MEJORADAS, A SU AMPLIA MECANIZACION Y USO DE INSUMOS, Y SOBRE TODO A SU UBICACION COMO CULTIVO DE RIEGO.

LO DESCRITO CON ANTERIORIDAD PARA EL AREA DE ESTUDIO, EVIDENTEMENTE RESPONDE A LA LOGICA DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS, YA QUE LEJOS DE PROCURAR LA SATISFACCION TOTAL DE NECESIDADES EN CUANTO A LOS PRODUCTOS BASICOS, SE PREFIERE EL CULTIVO DEL SORGO, DADAS LAS VENTAJAS YA SEÑALADAS, LO QUE PERMITE ASI MISMO DISPONER DE LOS RECURSOS ECONOMICOS PARA CUBRIR LOS FALTANTES ALIMENTICIOS, REPRESENTANDO FINALMENTE UNA PRESION SOBRE LA PRODUCCION Y DISPONIBILIDAD NACIONAL DE GRANOS BASICOS.

ES PATENTE ENTONCES, QUE LA REPETICION DE ESTE ESQUEMA PRODUCTIVO EN BUENA PARTE DEL PAIS, INCIDE DIRECTAMENTE PARA MANTENER LA IMPORTACION DE PRODUCTOS AGRICOLAS, COMO ES EL CASO DE LOS BASICOS, A EXCEPCION DEL TRIGO.

RESPECTO A LAS ACTIVIDADES GANADERA Y SILVICOLA, PUEDE DECIRSE QUE EN LA ACTUALIDAD LA SEGUNDA ES PRACTICAMENTE INEXISTENTE EN EL AREA, REDUCIENDOSE EN TODO CASO A LA RECOLECCION DE ALGUNOS PRODUCTOS NO MADERABLES Y SIN QUE ELLO REPRESENTA UNA FUENTE DE INGRESOS PARA LA POBLACION.

EN CUANTO A LA GANADERIA, APARENTEMENTE NO EXISTE INTERES POR CONVERTIRLA EN UNA ACTIVIDAD A NIVEL DE EXPLOTACION, NO OBSTANTE LOS RECURSOS NATURALES QUE POTENCIALMENTE PUEDEN EMPLEARSE PARA TAL FIN. ASI, LA GANADERIA BOVINA SE

DESARROLLA A UN NIVEL DE TRASPATIO, CUBRIENDO EN PARTE LAS NECESIDADES DE LA POBLACION EN CUANTO A CARNE Y LACTEOS, AUNQUE TAMBIEN EXISTEN ALGUNOS ESTABLECIMIENTOS SEMICOMERCIALES. EN EL MISMO SENTIDO, EXISTE UNA PREDOMINANCIA DEL GANADO CRIOLLO, EL QUE ANTE SU MANEJO Y ALIMENTACION DEFICIENTES, NO PERMITE UNA MAYOR PRODUCTIVIDAD.

SUPERFICIE, PRODUCCION Y RENDIMIENTOS POR CULTIVO.
(HA. Y TON.)

CUADRO III-5

C U L T I V O	SUPERFICIE	PRODUCCION	RENDIMIENTO
	HA.	PROMEDIO TON.	TON.
MAIZ	597	712	1.38
TRIGO	565	2,129	4.22
SORGO	2,127	7,497	3.56
GARBANZO	230	229	1.00
FRIJOL	40	10	0.25
JITOMATE	10	45	4.50

LA CRIA DE CAPRINOS, ASI COMO LA APICULTURA, SON ACTIVIDADES QUE A PESAR DE CONTENER UN AMPLIO POTENCIAL PRODUCTIVO EN LA ZONA, NO HAN CONTADO CON EL APOYO Y ASESORIA NECESARIAS QUE PERMITAN SU DESARROLLO A UN NIVEL RENTABLE Y OFRECER ASI MISMO LA POSIBILIDAD DE ACTIVAR AL SUBSECTOR A TRAVES DE LA DIVERSIFICACION DE LAS FUENTES DE EMPLEO E INGRESO.

ESE APARENTE DESINTERES SE VE MOTIVADO PRECISAMENTE POR LA AUSENCIA DE APOYO TECNICO DE PARTE DE LAS INSTANCIAS RESPECTIVAS, EN ESTE CASO DE LA SARH, DESAPROVECHANDOSE POR EJEMPLO UNA GRAN CANTIDAD DE ESQUILMOS AGRICOLAS QUE MEDIANTE SU PREPARACION Y ALMACENAMIENTO ADECUADO, PODRIAN UTILIZARSE

PARA LA ALIMENTACION BOVINA.

LAS EXPERIENCIAS OBTENIDAS EN APICULTURA POR ALGUNOS PRODUCTORES, HAN DEMOSTRADO QUE LA ACTIVIDAD TIENE AMPLIAS POSIBILIDADES DE DESARROLLO TANTO EN PRODUCCION COMO EN PRODUCTIVIDAD. LA CRIA DE CAPRINOS IGUALMENTE PODRIA CONSTITUIRSE EN UNA ACTIVIDAD ALTERNA MEDIANTE PASTOREO EXTENSIVO O SEMIESTABILACION, DADAS LAS CARACTERISTICAS QUE POSEE LA VEGETACION DE LA ZONA QUE NO PERMITE, DE MANERA NATURAL, BAJOS INDICES DE AGOSTADERO.

CONSUMO PER CAPITA GLOBAL DE GRANOS BASICOS.
(KILOGRAMOS)

CUADRO III-6

PRODUCTO	PRODUCC. PROMEDIO (KG.)	POBLAC. TOTAL (HAB.)	DISTRIB.	CONSUMO	DIF.
			POR HAB. (KG.) 1	P/CAPITA PRONAL (KG.) 2	(KG.) 1 - 2
MAIZ	712,000	6,462	110.2	124.5	(14.3)*
TRIGO	2,129,000	6,462	329.5	25.1	304.4
FRIJOL	10,000	6,462	1.5	15.1	(13.6)*

* LOS PARENTESIS INDICAN CANTIDADES NEGATIVAS.

3.2.2. TENENCIA DE LA TIERRA, INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA Y NIVELES TECNOLOGICOS.

TENENCIA DE LA TIERRA

EL AREA DE ESTUDIO SE COMPONE BASICAMENTE DE TIERRAS BAJO PROPIEDAD EJIDAL, MISMAS QUE OCUPAN UNA SUPERFICIE DE 4,143 HECTAREAS; EN PROPIEDAD PRIVADA SE ENCUENTRAN 720, ES DECIR, EL 85 Y 15%, RESPECTIVAMENTE, DEL TOTAL QUE ASCIENDE A 4,863 HECTAREAS (CUADRO III-2).

CONSIDERANDO UNICAMENTE EL NUMERO DE JEFES DE FAMILIA, SE ESTIMA LA EXISTENCIA DE 500 PRODUCTORES EN POSESION DE TIERRAS, LOS QUE EN SU MAYOR PARTE SON EJIDATARIOS, AUNQUE ALGUNOS IGUALMENTE POSEEN PROPIEDADES PRIVADAS (CUADRO 8). EN ESE SENTIDO, RELACIONANDO EL NUMERO TOTAL DE PRODUCTORES CON LA SUPERFICIE TOTAL, RESULTA UNA TENENCIA MEDIA POR PRODUCTOR DE CASI 10 HECTAREAS.

NO FUE POSIBLE SIN EMBARGO, ESTABLECER CUAL ES LA COMPOSICION QUE GUARDA ESA SUPERFICIE POR PRODUCTOR EN CUANTO A RIEGO Y TEMPORAL. AQUI, CABE COMENTAR QUE EL POBLADO DENOMINADO LA BARRANCA SE ENCUENTRA COMPUESTO POR JORNALEROS, LOS QUE SOLO EN MUY POCOS CASOS RENTAN SUPERFICIES PARA SU EXPLOTACION EN LOS EJIDOS O PROPIEDADES PRIVADAS CIRCUNDANTES, YA QUE TAL POBLADO SE UBICA DENTRO DE TERRENOS QUE LES FUERON DONADOS, PERO SIN QUE EXISTA LA POSIBILIDAD DE QUE SUS MORADORES DISPONGAN DE TIERRAS DE LABOR AL SITUARSE SOBRE TERRENOS INAPROPIADOS QUE NO PERMITEN SU CULTIVO.

CABE AGREGAR QUE LOS FENOMENOS MIGRATORIOS QUE SE REGISTRAN EN LA ZONA, OBEDECEN A LA IMPOSIBILIDAD DE AMPLIAR TERRITORIALMENTE LOS EJIDOS Y AREAS DE LABOR PARA OTORGAR OCUPACION Y TIERRAS A LOS HIJOS DE EJIDATARIOS, POR LO QUE ESTOS SE VEN EN LA NECESIDAD DE BUSCAR OCUPACION COMO JORNALEROS, EMPLEO EN OTROS SECTORES DE LA ECONOMIA O EN EL EXTRANJERO. EN MUCHOS OTROS CASOS, LA DIFICULTAD DE AMPLIAR LAS TIERRAS DE LABOR, DERIVA EN UN EXCESIVO FRACCIONAMIENTO DE LOS PREDIOS, CON LO QUE ADEMAS DE RESULTAR INCOSTEABLE SU EXPLOTACION, SE REDUCE SUSTANCIALMENTE SU PRODUCTIVIDAD.

DE LA SITUACION DESCRITA SE DERIVA UNA GRAN CANTIDAD DE LOS

PROBLEMAS SOCIALES Y PRODUCTIVOS QUE OCURREN EN LA AGRICULTURA NACIONAL, POR LO QUE NO SOBRA INSISTIR EN LA URGENCIA DE ATENDER Y DAR SOLUCION A ESA PROBLEMÁTICA, MÁXIME QUE DE LA AGRICULTURA DEPENDE AUN BUENA PARTE DE LA POBLACION DEL PAIS.

INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA.

LA INFRAESTRUCTURA AGRICOLA EXISTENTE EN LA REGION ES INSUFICIENTE PARA ATENDER LA TOTALIDAD DE LA SUPERFICIE DEDICADA A LA PRODUCCION, SOBRE TODO EN CUANTO A OBRAS DE IRRIGACION, CAMINOS DE ACCESO A LAS AREAS DE LABOR Y BODEGAS.

RESPECTO A LAS OBRAS DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA, LA ZONA CUENTA CON CUATRO PRESAS (LA NORIA, ZIPAQUIO, ANTONIO TORRES Y MEZQUITILLO) CON LAS QUE SE RIEGA UNA SUPERFICIE APROXIMADA DE 940 HECTAREAS; SIN EMBARGO, ANTE SU LIMITADA CAPACIDAD, AUN ESAS 940 HECTAREAS RECIBEN RIEGO PARCIAL.

POR OTRO LADO, DEBIDO A LAS PARTICULARIDADES DE LA TOPOGRAFIA EN LA ZONA, SERIAN POCOS LOS LUGARES EN DONDE SE PUDIERAN ESTABLECER NUEVOS EMBALSES PARA INCORPORAR MAS SUPERFICIES AL RIEGO; POR ELLO, DENTRO DE LAS NECESIDADES SENTIDAS POR LOS PRODUCTORES, SE ENCUENTRA LA DE PERFORAR POZOS CON FINES DE RIEGO. SOBRE EL PARTICULAR, A LA FECHA NO SE TIENE NINGUNO EN OPERACION, AUNQUE YA SE REALIZAN LAS GESTIONES PARA ALGUNOS DE ELLOS.

LOS CAMINOS EXISTENTES PARA LA INTERCONEXION Y ACCESO A LOS EJIDOS SE ENCUENTRAN EN MALAS CONDICIONES, SIENDO INTRANSITABLES SOBRE TODO EN EPOCA DE LLUVIAS, DEBIDO A SU FALTA DE MANTENIMIENTO Y REHABILITACION. PARALELAMENTE, EXISTE UNA CARENCIA TOTAL DE ADECUADOS CAMINOS DE ACCESO A LAS AREAS DE LABOR, DIFICULTANDOSE INCLUSO LA ENTRADA DEL TRACTOR.

ASI TAMBIEN, EL ACAPARAMIENTO DE LA PRODUCCION DEL AREA SE REALIZA DE MODO COTIDIANO, TODA VEZ QUE NO SE CUENTA CON BODEGAS QUE PERMITAN UNA ADECUADA COMERCIALIZACION.

NIVELES TECNOLOGICOS

SEGUN PUEDE VERSE EN EL CUADRO III-9, EXISTE EN LA REGION UN NUMERO CONSIDERABLE DE MAQUINARIA Y VEHICULOS DESTINADOS A LABORES PRODUCTIVAS, SIENDO SUFICIENTES DICHS BIENES PARA ATENDER LAS LABORES AGRICOLAS DEL AREA EN SU CONJUNTO, YA QUE INCLUSO EN LOS PERIODOS PREVIOS A LAS SIEMBRAS Y DURANTE LAS COSECHAS, LA MAQUINARIA Y VEHICULOS SON RENTADOS AUN FUERA DE LA ZONA.

EN ESE SENTIDO, PUEDE CONSIDERARSE ELEVADO EL NIVEL DE MECANIZACION EXISTENTE, SIN QUE ELLO INFLUYA DE MODO IMPORTANTE PARA CREAR DESEMPLEO ENTRE LOS HABITANTES. EN TODO CASO, EL DESEMPLEO SE GENERA POR LA NULA DIVERSIFICACION PRODUCTIVA EN EL SECTOR, LLEVANDO A QUE EL EMPLEO SIGA LA MISMA ESTACIONALIDAD QUE LA PRODUCCION AGRICOLA, REPITIENDOSE TAL FENOMENO EN LA MAYOR PARTE DE LAS REGIONES AGRICOLAS DEL PAIS.

EL USO DE SEMILLA MEJORADA TAMBIEN ES UNA PRACTICA COMUN ENTRE LOS PRODUCTORES DEL AREA, AUNQUE SU USO SE RESTRINGE PRINCIPALMENTE AL TRIGO Y AL SORGO, YA QUE EN EL RESTO DE CULTIVOS SE EMPLEA SEMILLA CRIOLLA. IGUALMENTE, EL USO DE FERTILIZANTES, FUNGICIDAS, INSECTICIDAS, ETC, SE EFECTUA EN LA MAYOR PARTE DEL AREA; NO OBSTANTE, SU UTILIZACION SE REALIZA SIN QUE PREVIAMENTE HUBIESE EXISTIDO UNA ADECUADA CAPACITACION PARA ELLO, FUNCIONANDO INICIALMENTE BAJO EL METODO DE PRUEBA Y ERROR.

COMO SE HA EXPRESADO EN OTROS PUNTOS DEL TRABAJO, AQUI IGUALMENTE CABE INSISTIR EN LA URGENTE NECESIDAD DE DAR UN NUEVO ENFOQUE A LA ASISTENCIA TECNICA SECTORIAL, YA QUE EN LA ACTUALIDAD, EN EL AREA DE ESTUDIO COMO EN EL RESTO DEL PAIS, ESTA SE DIRIGE CUANDO MUCHO AL TRATAMIENTO DE ASPECTOS PRODUCTIVOS, OLVIDANDOSE DEL ENTORNO SOCIAL Y FAMILIAR QUE PREVALECE EN ESOS ASPECTOS.

EN TAL SENTIDO, EL CAMBIO DE ENFOQUE PROPUESTO SE RELACIONA CON LA LABOR QUE EN SU MOMENTO LLEGO A DESARROLLAR LA ANTIGUA DIRECCION GENERAL DE EXTENSION AGRICOLA DE LA SARH, MISMA QUE, ADEMAS DE LOS ASPECTOS PRODUCTIVOS, BUSCABA INCIDIR EN UNA MAYOR INTEGRACION COMUNITARIA Y FAMILIAR, A TRAVES DE LA REALIZACION DE EVENTOS SOCIOCULTURALES Y DE LA CAPACITACION DE LOS PRODUCTORES EN LA CONFECCION DE ROPA, MEJORAMIENTO NUTRICIONAL, PRIMEROS AUXILIOS, ETC.

COMPARATIVO DEL CONSUMO PER CAPITA POR EJIDO,
CON EL ESTABLECIDO POR EL PRONAL.

CUADRO III-7

E J I D O	PRODUCTO	PRODUCC. (KG.)	POB. (HAB)	DISTRIB.	CONS.	DIF.
				HAB. (KG.) 1	P/CAP. PRONAL (KG.)* 2	(KG) 1-2
LA NORIA			1,200			
	MAIZ	25,000		20.8	124.5	(103.7)
	TRIGO	800,000		666.7	25.1	641.6
LA PROVIDEN.			120			
	MAIZ	7,000		58.3	124.5	(66.2)
	TRIGO	120,000		1,000.0	25.1	974.9
RINCON GDE.			1,800			
	MAIZ	300,000		166.7	124.5	45.2
	TRIGO	200,000		111.1	25.1	86.0
EL ALGODONAL			900			
	MAIZ	80,000		88.9	124.5	(35.6)
	TRIGO	360,000		400.0	25.1	374.9
TAQUISCUAREO			852			
	MAIZ	250,000		293.4	124.5	168.9
	TRIGO	649,000		761.7	25.1	736.6
	FRIJOL	10,000		11.7	15.1	(3.4)
POTRERO NVO.			320			
	MAIZ	20,000		62.5	124.5	(62.0)
ZIPAQUIO			1,270			
	MAIZ	30,000		23.6	124.5	(100.9)
	TRIGO	240,000		189.0	25.1	163.9

* CONSUMO PER CAPITA ESTABLECIDO EN EL PRONAL PARA LA
"POBLACION OBJETIVO" EN TRES DIFERENTES AÑOS (KG.) :

	1982	1984	1988
MAIZ	124.4	134.8	124.5
FRIJOL	15.3	14.9	15.1
TRIGO	26.6	16.5	25.1

TIPO DE PRODUCTORES SEGUN TENENCIA
DE LA TIERRA.

CUADRO III-8

E J I D O	TOTAL DE PRODUCTORES	EJIDATARIOS	PRODUCTORES PRIVADOS
TOTAL	500	469	125
LA NORIA	124	121	3
LA PROVIDENCIA	33	33	---
RINCON GRANDE *	84	84	50
EL ALGODONAL	72	72	---
TAQUISCUAREO	118	90	28
POTRERO NUEVO	25	25	---
ZIPAQUIO *	44	44	44

* LOS PRODUCTORES PRIVADOS QUE SE INDICAN, IGUALMENTE POSEEN
TERRENOS EJIDALES, POR LO QUE LOS TOTALES NO COINCIDEN.

MAQUINARIA AGRICOLA EXISTENTE POR EJIDO.

CUADRO III-9

E J I D O	NUMERO DE				
	TRACTORES	TRILLADORAS	CAMIONES REDILAS	VOLTEO	OTROS VEHIC.
TOTAL	81	8	12	14	2 *
LA NORIA	36	4	6	1	2
LA PROVIDENCIA	3	--	1	--	--
RINCON GRANDE	25	1	2	--	--
EL ALGODONAL	3	1	1	1	--
TAQUISCUAREO	9	2	2	7	--
POTRERO NUEVO	--	--	--	--	--
ZIPAQUIO	5	--	--	5	--

* AUTOBUSES LOCALES.

3.3. CONCLUSIONES DEL ESTUDIO DE CASO. CONFRONTACION CON LAS VARIABLES ANALIZADAS PARA EL NIVEL NACIONAL Y CON LAS HIPOTESIS PLANTEADAS.

LAS CARACTERISTICAS QUE PRESENTA EL MEDIO FISICO EN LA REGION, LLEVA A CONSIDERAR QUE ESTAS PERMITIRIAN AL SECTOR UN DESARROLLO ECONOMICO ADECUADO, PUDIENDOSE AFIRMAR QUE LAS LIMITANTES A ESE DESARROLLO NO SE DERIVAN DIRECTAMENTE DEL MEDIO FISICO, SINO FUNDAMENTALMENTE DE FENOMENOS AJENOS A ESTE. POR SUPUESTO, NO SE ESTA NEGANDO LA INFLUENCIA QUE EJERCE EL MEDIO FISICO SOBRE LAS ACTIVIDADES DEL SER HUMANO, Y EN ESTE CASO SOBRE EL SECTOR AGROPECUARIO Y FORESTAL, SINO QUE SE INSISTE EN QUE MIENTRAS PREVALEZCAN LAS CARENCIAS EN LA INVESTIGACION SECTORIAL Y EN LA DISPONIBILIDAD DE RECURSOS ECONOMICOS PARA EL CAMPO, LAS POTENCIALIDADES QUE MANTIENEN NUESTROS RECURSOS NATURALES SEGUIRAN SIENDO INALCANZABLES.

ES ASI QUE LAS PRINCIPALES CONDICIONES FISICAS PARA LA AGRICULTURA EN LA REGION, SE REFIEREN A LA RELATIVAMENTE ESCASA PRECIPITACION Y A LA CONFIGURACION DEL TERRENO QUE IMPIDE UNA MAYOR DISPONIBILIDAD DE SUPERFICIES AGRICOLAS. ES EVIDENTE QUE EN LA ACTIVIDAD PECUARIA, Y MAS AUN EN EL AREA DE ESTUDIO, LOS ASPECTOS TOPOGRAFICOS SON MENOS RESTRICATIVOS PARA SU DESARROLLO.

PARALELAMENTE, LA CONFIGURACION DEL TERRENO DEBERA LLEVAR A UN REPLANTEAMIENTO DE LA ESTRATEGIA EN LA CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA, BASADO EN SU CASO, EN EL DESARROLLO DE PEQUEÑAS OBRAS DE RIEGO TANTO SUPERFICIALES COMO SUBTERRANEAS, TODA VEZ QUE NO PARECE POSIBLE NI ECONOMICA NI TECNICAMENTE, CONTINUAR CON LA EDIFICACION DE GRANDES OBRAS. POR SUPUESTO, LA CONSTRUCCION DE ESTE TIPO DE INFRAESTRUCTURA TENDRA QUE SUSTENTARSE SOBRE ESTUDIOS EN LA MATERIA QUE CONSIDEREN ESPACIOS GEOGRAFICOS DE UN NIVEL REGIONAL.

LOS SUELOS EN LA ZONA NO SON TAMPOCO UN OBSTACULO PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA, DADO QUE SE ENCUENTRAN CLASIFICADOS COMO DE FERTILIDAD ACEPTABLE, ADEMAS DE CONTAR CON BUENA PROFUNDIDAD.

LA REPRODUCCION EN LA MAYOR PARTE DEL PAIS, DE LAS CONDICIONES DEL MEDIO FISICO SEÑALADAS PARA LA ZONA SW DE LA PIEDAD, PERMITE REITERAR Y CONFIRMAR QUE ESTE SE CONSTITUYE EN FACTOR LIMITANTE PARA EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA

ACTUAL, BASADA EN TECNOLOGIAS QUE NO RESPONDEN A UN APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LOS RECURSOS NATURALES. ASI TAMBIEN, PERMITE VALIDAR UNA DE LAS HIPOTESIS PLANTEADAS EN EL SENTIDO DE QUE TANTO EL MEDIO FISICO COMO EL RETRASO TECNOLOGICO, IMPEDIRAN EN EL CORTO PLAZO LA INCORPORACION AL RIEGO, Y AUN AL TEMPORAL, DE GRANDES SUPERFICIES DE MODO FACIL Y A BAJO COSTO COMO EN EL PASADO.

EN EL ASPECTO DEMOGRAFICO, EL FENOMENO MAS RELEVANTE LO CONSTITUYE LA EXPULSION PERMANENTE DE MANO DE OBRA CAMPESINA, DECIDIR EL TAMAÑO DE SU FAMILIA, DERIVANDO EN UN ALTO CRECIMIENTO DEMOGRAFICO.

COMO UNA CONSECUENCIA DE LO ANTERIOR, Y DADAS LAS CARACTERISTICAS DE LA VIVIENDA EN LA REGION EN CUANTO A DISTRIBUCION Y TAMAÑO, SE CALCULA UN ALOJAMIENTO DE MAS DE TRES PERSONAS POR HABITACION, LO QUE RESULTA NEGATIVO.

EXISTEN CARENCIAS IMPORTANTES EN EL RENGLON DE SERVICIOS, COMO EN LOS CASOS DE AGUA POTABLE Y DRENAJE, TENDIENDOSE SIN EMBARGO A MEJORARSE. LOS ASPECTOS DE SALUD Y EDUCACION SE CUBREN PARCIALMENTE, ACENTUANDOSE LAS NECESIDADES EN EL PRIMERO DE ELLOS, TODA VEZ QUE PARA EL SEGUNDO, CUANDO MENOS SE IMPARTE EL NIVEL DE PRIMARIA EN CADA UNO DE LOS EJIDOS.

LA SITUACION QUE GUARDA A NIVEL NACIONAL LA INVERSION PUBLICA FEDERAL EN CUANTO A SU INSUFICIENCIA Y DESTINO, PERMITE AFIRMAR QUE EN EL AREA ANALIZADA COMO EN EL RESTO DEL PAIS, DICHA INVERSION PUBLICA MANTENDRA NIVELES INSUFICIENTES PARA ATENDER NECESIDADES COMO LAS DESCRITAS ANTERIORMENTE, ES DECIR, PARA ELEVAR LA COBERTURA DE LOS SERVICIOS BASICOS EN POBLACIONES (ELECTRIFICACION, AGUA POTABLE, DRENAJE, ETC.), PARA MEJORAR LA VIVIENDA RURAL, AMPLIAR LOS SERVICIOS MEDICOS Y EDUCATIVOS, Y AUN PARA DIVERSIFICAR LAS FUENTES DE EMPLEO.

LA SUPERFICIE DEDICADA A LA AGRICULTURA, SE ENCUENTRA DIRIGIDA PRINCIPALMENTE AL CULTIVO DEL SORGO Y EL TRIGO, DADA LA INFLUENCIA Y REQUERIMIENTOS DE LAS AREAS ALEDANAS PRODUCTORAS DE PORCINOS PARA EL CASO DEL PRIMER PRODUCTO.

DADO LO ANTERIOR, LA PRODUCCION AGRICOLA PRINCIPAL LA CONSTITUYE EL SORGO Y EL TRIGO, SIENDO EL PRIMERO EL QUE MAYORES VOLUMENES ALCANZA. LA PRODUCCION DE TRIGO DESTACA POR EL ALTO RENDIMIENTO QUE LOGRA EN LA REGION, MAS QUE POR SU SUPERFICIE; DE HECHO, DENTRO DE LOS GRANOS BASICOS ES EL UNICO CON EL QUE SE LOGRA CONTRIBUIR A LA OFERTA NACIONAL, TODA VEZ QUE EN MAIZ Y FRIJOL NO SE ALCANZA A CUBRIR NI

SIQUIERA LA DEMANDA GENERADA EN LA ZONA, REPRODUCIENDOSE EL DESEQUILIBRIO QUE SE PRESENTA A NIVEL NACIONAL EN LA PRODUCCION Y DISPONIBILIDAD DE GRANOS BASICOS, TENIENDOSE QUE RECURRIR A SU IMPORTACION.

LOS NIVELES DE RENDIMIENTO UNITARIO DEL TRIGO Y SORGO SON DE CONSIDERARSE ADECUADOS SI SE LES COMPARA CON LOS PROMEDIOS NACIONALES, LO QUE NO SUCEDE EN LOS CASOS DEL MAIZ Y FRIJOL, MISMOS QUE SE ENCUENTRAN MUY POR DEBAJO DEL PROMEDIO NACIONAL.

EN FUNCION DEL NUMERO DE JEFES DE FAMILIA, SE ESTIMA UNA DISTRIBUCION MEDIA DE 10 HECTAREAS POR PRODUCTOR; SUPERFICIE QUE ESTARIA COMPUESTA POR 1.88 HECTAREAS DE RIEGO, 5.36 DE TEMPORAL Y 2.49 DE AGOSTADERO. NO OBSTANTE, EL CRECIMIENTO DE LA POBLACION Y LA IMPOSIBILIDAD DE AMPLIAR LA ACTUAL SUPERFICIE EJIDAL, PERMITE ENTENDER EL PROCESO DE EXPULSION DE MANO DE OBRA QUE SE REGISTRA, ASI COMO LA CONSTANTE SUBDIVISION DE PREDIOS QUE LLEVA A SU VEZ A UNA REDUCCION DE SU PRODUCTIVIDAD.

LA INFRAESTRUCTURA PRODUCTIVA CON LA QUE CUENTA LA ZONA, ALCANZA A CUBRIR UNICAMENTE LAS NECESIDADES MINIMAS DE LA SUPERFICIE EN PRODUCCION, RESALTANDO LAS CARENCIAS QUE SE TIENEN EN MATERIA DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA. AQUI, CONVIENE REITERAR QUE MAS QUE LAS CONDICIONES DEL MEDIO FISICO, ES LA INSUFICIENCIA DE RECURSOS ECONOMICOS DIRIGIDOS AL CAMPO Y SU DISTRIBUCION ESPACIAL, LO QUE IMPIDE LOGRAR UN MAYOR DESARROLLO DE LA AGRICULTURA Y DEL SECTOR EN GENERAL.

LOS NIVELES TECNOLOGICOS PREVALECIENTES EN EL AREA PUEDEN CONSIDERARSE ELEVADOS, DADA LA AMPLIA COBERTURA QUE SE TIENE EN CUANTO A MECANIZACION, USO DE PLAGUICIDAS, HERBICIDAS, ETC., Y EL EMPLEO DE SEMILLA MEJORADA EN LOS DOS PRINCIPALES CULTIVOS: SORGO Y TRIGO.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

AL ANALIZAR EL COMPORTAMIENTO SEGUIDO POR LA SUPERFICIE AGRICOLA, POR LA PRODUCCION DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS, SOBRE TODO DE GRANOS BASICOS, Y POR LOS RENDIMIENTOS UNITARIOS DE ESTOS, SE CONCLUYE QUE LA PROBLEMÁTICA QUE VIVE EL PAIS EN CUANTO A LA PRODUCCION DE ALIMENTOS PRIMARIOS, MAS QUE UN PROBLEMA O CARENCIA DE SUPERFICIES PARA SU USO EN LA AGRICULTURA, SE REFIERE A UNA SITUACION DE SEMIESTANCAMIENTO EN LOS RENDIMIENTOS DE LOS CULTIVOS. RENDIMIENTOS QUE POR SUPUESTO DETERMINAN EN GRAN MEDIDA LOS NIVELES QUE PUEDEN ALCANZARSE POR EL LADO DE LA PRODUCCION, ASI COMO LA MAGNITUD DE LAS SUPERFICIES A UTILIZAR.

SE QUIERE INSISTIR EN LO ANTERIOR, YA QUE ES CONCLUYENTE QUE SI BIEN LOS ASPECTOS DE CARACTER FISICO INFLUYEN DE FORMA IMPORTANTE EN LA AGRICULTURA, MAS QUE EN NINGUNA OTRA ACTIVIDAD, NO SON ESTOS, EN ESENCIA, LA CAUSA FUNDAMENTAL QUE IMPIDE EL DESARROLLO DEL SUBSECTOR, SINO EL RETRASO TECNOLÓGICO DE LA MAYOR PARTE DE LOS CULTIVOS.

ASI ENTONCES, EL PROCESO DE INCORPORACION DE SUPERFICIES A LA EXPLOTACION AGRICOLA, INDICA QUE EN EL CORTO PLAZO LA DISPONIBILIDAD DE AQUELLAS DEBERA ESTAR SUJETA A LOS RESULTADOS, TIEMPOS Y RECOMENDACIONES QUE DERIVEN DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA SECTORIAL, Y SIEMPRE QUE SE PRETENDA UN USO RACIONAL Y PERMANENTE DEL SUELO, TANTO COMO DEL RESTO DE RECURSOS.

POR SUPUESTO, ESE DESARROLLO CIENTIFICO DEBERA CONTAR CON UN MAYOR APOYO POLITICO Y ECONOMICO, ASI COMO CON UN NUEVO ENFOQUE QUE LO LLEVE A ADECUARSE DE MANERA REAL A LOS REQUERIMIENTOS TECNOLÓGICOS DEL MEDIO FISICO EN EL PAIS.

ES EVIDENTE QUE UN CRECIMIENTO CUANDO MENOS MODERADO, PERO SOSTENIDO, DE LOS RENDIMIENTOS, DERIVADO PRECISAMENTE DEL DESARROLLO CIENTIFICO Y TECNOLÓGICO, LLEVARIA A UNA MENOR PRESION SOBRE LAS AREAS QUE ACTUALMENTE SON CONSIDERADAS COMO POTENCIALMENTE UTILIZABLES EN LA AGRICULTURA: AREAS DE LAS QUE SE TIENE UN CONOCIMIENTO INSUFICIENTE QUE PUEDE PROVOCAR SU DETERIORO O SU PERDIDA, COMO PUEDE SER EL CASO, SOBRE TODO, DE LAS AREAS UBICADAS EN EL DENOMINADO TROPICO HUMEDO.

PARALELAMENTE, SERA NECESARIO ADECUAR LOS TERMINOS EN QUE

ACTUALMENTE SE PROPORCIONAN LOS SERVICIOS DE ASISTENCIA TECNICA Y DE ORGANIZACION Y CAPACITACION A LOS PRODUCTORES, DE TAL MODO QUE NO SOLO SE CIRCUNSCRIBAN A LOS ASPECTOS MERAMENTE PRODUCTIVOS, SINO QUE IGUALMENTE SE VINCULEN CON AQUELLOS DE INDOLE FAMILIAR Y SOCIAL QUE RESPALDAN EN GRAN MEDIDA EL PROCESO PRODUCTIVO.

LA SITUACION QUE PREVALECE EN CUANTO A LA DISPONIBILIDAD-CONSUMO DE ALIMENTOS, REVELA QUE EL REQUERIMIENTO DE ESTOS PARA CONSUMO HUMANO, SE CUBRE CASI EN SU TOTALIDAD CON LA PRODUCCION NACIONAL, SIN EMBARGO, ELLO NO SUCEDE ASI CON LA DEMANDA NACIONAL, INCLUIDA LA INDUSTRIA, TODA VEZ QUE SE REGISTRAN FALTANTES DE IMPORTANCIA, MISMOS QUE NECESARIAMENTE SE TIENEN QUE CUMRIR CON SU IMPORTACION.

EN ESE SENTIDO, UN PUNTO DE CONCLUSION SE REFIERE A LA INCAPACIDAD ACTUAL DE NUESTRA AGRICULTURA PARA SATISFACER LAS NECESIDADES ALIMENTICIAS DE LA POBLACION, TANTO COMO DE LOS INSUMOS REQUERIDOS POR LA INDUSTRIA; SITUACION QUE LLEVA A MANTENER Y AUN ACRECENTAR LA DEPENDENCIA DEL PAIS CON EL EXTERIOR EN UN AMBITO TAN DELICADO COMO LO ES EL DE LOS ALIMENTOS.

EL ANALISIS DE LA SUPERFICIE CONSIDERADA POR LA SARH COMO POTENCIALMENTE UTILIZABLE EN LA AGRICULTURA, HACE CONCLUIR QUE EL AREA SUSCEPTIBLE DE INCORPORARSE A LA PRODUCCION DE MODO FACIL E INMEDIATO, APENAS ALCANZARIA 1.1 MILLONES DE HECTAREAS, MISMAS QUE CORRESPONDEN A LAS CLASES AGROLOGICAS F2 Y F3, A DIFERENCIA DE LOS 9.5 MILLONES CUANTIFICADOS. LA INCORPORACION DE LA SUPERFICIE RESTANTE, TENDRA QUE ESTAR SUJETA A LOS AVANCES TECNOLOGICOS Y A LA DECISION POLITICA DE EFECTUAR LOS CAMBIOS JURIDICOS NECESARIOS PARA UTILIZAR EN LA AGRICULTURA LAS SUPERFICIES ACTUALMENTE ABIERTAS A LA GANADERIA.

LA UBICACION DE LA MAYOR PARTE DE LA DENOMINADA FRONTERA AGRICOLA, PERMITE CONFIRMAR LA DIFICULTAD DE SU INCORPORACION A LA PRODUCCION DE MANERA FACIL, RACIONAL E INMEDIATA, TODA VEZ QUE CASI EL 90% DE ESTA SE LOCALIZA EN AREAS ACTUALMENTE POCO PROPICIAS PARA LA AGRICULTURA, SOBRE TODO POR EL EXCESO O INSUFICIENCIA DE AGUA, Y QUE REQUIEREN DEL DISEÑO Y EJECUCION DE PROGRAMAS Y PROYECTOS QUE PERMITAN EL CONOCIMIENTO ADECUADO, PROFUNDO, DE LA POTENCIALIDAD DE SUS RECURSOS NATURALES, TANTO COMO DE SUS CONDICIONES FISICAS EN GENERAL; LA EJECUCION DE LA INFRAESTRUCTURA, TAMBIEN RESULTA IMPRESCINDIBLE, YA SEA PARA RIEGO EN LAS AREAS SECAS O SEMISECAS, O DE DRENAJE EN LAS AREAS DE TROPICO HUMEDO.

LAS ACCIONES GUBERNAMENTALES QUE SE DESARROLLAN EN LAS ZONAS ARIDAS, INDICAN UNA MARCADA DESVINCULACION INTERINSTITUCIONAL Y UNA INSUFICIENTE Y AISLADA CANALIZACION DE RECURSOS, POR LO QUE CABE RECOMENDAR UNA MAYOR INTEGRACION DE ESAS ACCIONES A TRAVES DE LA COORDINACION EFICIENTE DE LAS INSTITUCIONES RESPONSABLES. EVIDENTEMENTE, EL INSUFICIENTE CONOCIMIENTO DE LOS RECURSOS NATURALES EN ESAS AREAS IMPIDE SU UTILIZACION BAJO CRITERIOS DE RACIONALIDAD Y RENTABILIDAD, SOBRE TODO EN CUANTO A RECURSOS DE FLORA.

LOS REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA, ASI COMO LA INSUFICIENCIA DE RECURSOS CANALIZADOS HACIA LAS ZONAS SECAS, HACEN VER QUE AUN EN EL MEDIANO PLAZO EL RECURSO SUELO IDENTIFICADO COMO POTENCIALMENTE UTILIZABLE EN LA AGRICULTURA, NO PODRA SER INCORPORADO A LA PRODUCCION DE MANERA INMEDIATA.

POR LO QUE HACE A LA FRONTERA AGRICOLA UBICADA EN EL TROPICO HUMEDO, PUEDE CONCLUIRSE QUE TAMBIEN NECESITARA DE UN PLAZO IMPORTANTE PARA LOGRAR SU INCORPORACION A LA AGRICULTURA, YA QUE EL CONOCIMIENTO DEL MEDIO, ASI COMO DE LAS TECNOLOGIAS QUE RECIENTEMENTE SE HAN DESARROLLADO PARA SU APLICACION EN ESAS AREAS, AUN REQUIEREN SEGUIR UN PROCESO RELATIVAMENTE LARGO PARA SU VALIDACION. EL NIVEL DE LOS RECURSOS QUE DEMANDA LA ATENCION DEL TROPICO HUMEDO, DEBERA INCREMENTARSE SUSTANCIALMENTE DADAS LAS AMPLIAS POTENCIALIDADES ECONOMICAS QUE SE DISTINGUEN RESPECTO A SUS RECURSOS NATURALES.

ES UN HECHO QUE LA INVERSION PUBLICA FEDERAL NO PODRA CRECER DE MANERA REAL POR LO MENOS EN EL CORTO PLAZO, ORIGINANDO POR UN LADO, QUE LOS PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA ACTUALMENTE EN PROCESO PROLONGUEN SU PERIODO DE EJECUCION Y, CON ELLO, LOS PLAZOS PARA OBTENER LOS BENEFICIOS QUE DE ELLOS SE ESPERA; Y POR OTRO, QUE NO SE DISPONGA DE LOS RECURSOS ECONOMICOS NECESARIOS PARA INCORPORAR LA FRONTERA AGRICOLA, SI ASI SE DECIDIERA.

POR ELLO, SE VE LA NECESIDAD DE RECOMENDAR UNA REVISION DE LA POLITICA ECONOMICA ACTUAL, SOBRE TODO EN CUANTO A DEUDA EXTERNA, QUE PERMITA DISPONER DE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA MEJORAR LAS ESTRUCTURAS PRODUCTIVAS DEL SECTOR Y DE ESE MODO SU DESARROLLO EQUILIBRADO.

SE RECOMIENDA ASI MISMO, EVITAR LA INICIACION DE GRANDES PROYECTOS DE INFRAESTRUCTURA HIDROAGRICOLA, PARA ENFATIZAR EN EL APOYO AL TEMPORAL TECNIFICADO Y A LAS OBRAS DE PEQUENA IRRIGACION.

DESDE UN PUNTO DE VISTA PRODUCTIVO, SE CONCLUYE QUE EL REPARTO AGRARIO QUE PUDIERA EFECTUARSE SOBRE LA FRONTERA AGRICOLA ACTUAL, NO TENDRA EL IMPACTO REGISTRADO EN EL PASADO RECIENTE, DEBIDO A LA IMPOSIBILIDAD DE CONTINUAR INCORPORANDO SUPERFICIAS A LA PRODUCCION AGRICOLA PARA CUBRIR LAS DEFICIENCIAS EN LA PRODUCCION, A CAUSA PRINCIPALMENTE DE LOS BAJOS O NULOS INCREMENTOS DE LOS RENDIMIENTOS.

DESDE EL PUNTO DE VISTA SOCIAL, SE CONCLUYE QUE LAS DEMANDAS DE LA POBLACION CAMPESINA SIN TIERRAS SERAN DIFICILES DE SATISFACER DEBIDO AL AMPLIO NUMERO DE SOLICITANTES Y, COMO YA SE INDICABA, A LA CARENCIA O INSUFICIENCIA DE SUPERFICIES ADECUADAS PARA LA PRODUCCION AGRICOLA SEGURA Y RENTABLE, Y MAS AUN SI LA FRONTERA AGRICOLA IDENTIFICADA YA SE ENCUENTRA EN UN PROCESO JURIDICO PARA SU ADJUDICACION.

EN ESTE CASO, DADA LA GRAVEDAD DE LA SITUACION AGRARIA DEL PAIS Y ANTE LA IMPOSIBILIDAD DE LOS OTROS SECTORES DE LA ECONOMIA PARA ABSORBER LA MANO DE OBRA QUE EMIGRA DEL CAMPO A LAS CIUDADES, SE RECOMIENDA EL APOYO EFECTIVO Y CONTINUADO A LA PROPIEDAD EJIDAL Y COMUNAL EN EL AMBITO PRODUCTIVO AGROPECUARIO Y EN LA DIVERSIFICACION DE SUS ACTIVIDADES, DE MODO QUE PUEDAN ACCEDER A UNA MAYOR OCUPACION A LO LARGO DEL AÑO, PUDIENDOSE EVITAR CON ELLO POSIBLES ESTALLAMIENTOS SOCIALES QUE PODRIAN SER DE DIFICIL SOLUCION.

EL ACTUAL SISTEMA DE SUBSIDIOS A LA PRODUCCION PRESENTA SERIOS TRASTORNOS MOTIVADOS POR EL PROCESO INFLACIONARIO DE LA ECONOMIA, QUE LE IMPIDE CUMPLIR CON LAS EXPECTATIVAS DE GANANCIA DE LOS PRODUCTORES DE GRANOS BASICOS, DEJANDO DE INCIDIR ASI MISMO EN UNA DE SUS FUNCIONES PRINCIPALES: INDUCIR LA PRODUCCION DE ALIMENTOS CONFORME A LA POLITICA ESTABLECIDA AL RESPECTO.

EN ESE SENTIDO Y ANTE LA AUSENCIA DE OTROS MECANISMOS QUE PROPICIEN E INDUZCAN DE MANERA EFECTIVA LA PRODUCCION DE BASICOS, SE RECOMIENDA UNA REVISION A FONDO DE LA POLITICA DE SUBSIDIOS AL CAMPO, TANTO COMO SU ASIGNACION DE MODO VERDADERAMENTE DIFERENCIAL, NO OBSTANTE RECONOCERSE LA COMPLEJIDAD DE SU IMPLEMENTACION Y EL PELIGRO DE GENERAR UN AUMENTO DESMESURADO DEL APARATO ADMINISTRATIVO ENCARGADO DE ELLO.

DERIVADO DEL ESTUDIO DE CASO, DEBE CONCLUIRSE QUE EN EL AREA ANALIZADA SE REPRODUCEN LAS DEFICIENCIAS ESTRUCTURALES DE LA PRODUCCION AGROPECUARIA Y FORESTAL DEL PAIS, TODA VEZ QUE EN LA COMPOSICION DE SU PATRON DE CULTIVOS, LOS GRANOS BASICOS NO REPRESENTAN UNA PRIORIDAD, NI AUN TRATANDOSE DE PRODUCTOS

QUE SE REQUIEREN PARA SATISFACER SU CONSUMO. PRUEBA DE ELLO ES QUE CON LA PRODUCCION AHI OBTENIDA, NO SE LOGRA CUBRIR LA DEMANDA DEL AREA EN ESE RENGLON.

LA IMPOSIBILIDAD DE PROCURAR NUEVAS SUPERFICIES AL AREA EJIDAL DE LA ZONA, PROPICIA EL EXCESIVO FRACCIONAMIENTO DE PREDIOS QUE PROVOCA A SU VEZ UNA BAJA PRODUCTIVIDAD Y UNA ESCASA RENTABILIDAD. DE ELLO, TAMBIEN SE OBSERVA UN ELEVADO NIVEL DE EXPULSION DE MANO DE OBRA HACIA LOS CENTROS URBANOS DEL PAIS O HACIA LOS EUA.

LA NECESIDAD DE SERVICIOS BASICOS COMO SON EL AGUA POTABLE, DRENAJE, ELECTRIFICACION, ETC., AUNQUE MENOS URGENTES QUE EN OTRAS AREAS DEL PAIS, TAMBIEN CONSTITUYEN SERIAS DEFICIENCIAS QUE AFECTAN DE MODO IMPORTANTE EL NIVEL DE SALUD DE LA POBLACION, ASI COMO SU DESARROLLO SOCIAL.

BIBLIOGRAFIA.

BARKIN, DAVID Y SUAREZ, BLANCA. EL FIN DE LA AUTOSUFICIENCIA ALIMENTARIA, MEXICO, OCEANO - CENTRO DE ECODesarrollo, 1985.

GOMEZ OLIVER, LUIS. EL DESARROLLO DE LA AGRICULTURA CAPITALISTA, DOCUMENTO BASICO DE APOYO PARA LOS CURSOS DEL CENTRO DE ESTUDIOS EN PLANEACION AGROPECUARIA, MIMEO, MEXICO, SARH, 1982.

GOMEZ OLIVER, LUIS. CRISIS AGRICOLA, CRISIS DE LOS CAMPESINOS. MEXICO, REVISTA DE COMERCIO EXTERIOR, VOL. 28, NUM. 6, JUNIO DE 1978.

BASSOLS BATALLA, ANGEL. RECURSOS NATURALES DE MEXICO. TEORIA, CONOCIMIENTO Y USO, MEXICO, NUESTRO TIEMPO, 1978.

TAMAYO, JORGE L.. GEOGRAFIA GENERAL DE MEXICO, TOMO IV, GEOGRAFIA ECONOMICA, MEXICO, INSTITUTO MEXICANO DE INVESTIGACIONES ECONOMICAS, 1962.

GUTELMAN, MICHEL. CAPITALISMO Y REFORMA AGRARIA EN MEXICO, MEXICO, EDICIONES ERA, 1980.

SOLIS, LEOPOLDO. LA REALIDAD ECONOMICA MEXICANA: RETROVISION Y PERSPECTIVAS, MEXICO, SIGLO XXI, 1981.

ORIVE DE ALVA. LA POLITICA DE IRRIGACION EN MEXICO, MEXICO, E.C.E., 1960.

COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA. ECONOMIA CAMPESINA Y AGRICULTURA EMPRESARIAL (TIPOLOGIA DE PRODUCTORES DEL AGRO MEXICANO), MEXICO, SIGLO XXI, 1982.

NELSON, MICHAEL. EL APROVECHAMIENTO DE LAS TIERRAS TROPICALES EN AMERICA LATINA, MEXICO, SIGLO XXI, 1977.

CACERES CHAMBI, F.. COMPORTAMIENTO DE LA SUPERFICIE Y RENDIMIENTO DE LOS PRINCIPALES CULTIVOS, MEXICO, DOCUMENTO INTERNO DGPPRI, SPP, 1987.

RZEDOWSKI, J.. VEGETACION DE MEXICO. MEXICO, LIMUSA, 1981.

MEXICO, SARH. INVENTARIO CARTOGRAFICO DE RECURSOS AGROPECUARIOS Y FORESTALES Y CLASIFICACION AGROLOGICA ESTATAL SOBRE FRONTERA AGRICOLA Y CAPACIDAD DE USO DEL SUELO, MEXICO, D.G. DE POLITICA AGROPECUARIA Y FORESTAL, 1987.

MEXICO, SPP. PROGRAMA NACIONAL DE ALIMENTACION 1983-1988,

MEXICO, 1983.

MEXICO, SARH. ECONOTECNIA AGRICOLA. CONSUMOS APARENTES DE PRODUCTOS AGRICOLAS 1925-1982, DIR. GRAL. DE ECONOMIA AGRICOLA, MEXICO, 1983.

MEXICO, SPP. PLAN NACIONAL DE DESARROLLO 1983-1988, MEXICO, 1983.

MEXICO, SARH. PROGRAMA NACIONAL AGROPECUARIO Y FORESTAL 1985 A 1988, MEXICO.

MEXICO, SPP. PROGRAMA NACIONAL DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL 1985-1988, MEXICO, 1985.

MEXICO, SPP. PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACION 1987, SECTOR COMERCIO Y FOMENTO INDUSTRIAL, MEXICO, 1987.

MEXICO, SPP. PRESUPUESTO DE EGRESOS DE LA FEDERACION 1987 Y 1988, SECTOR AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, MEXICO.

MEXICO, SECRETARIA DE PESCA. ESTADISTICAS PESQUERAS 1982-1986, MEXICO, 1987.

MEXICO, SHCP. CUENTA DE LA HACIENDA PUBLICA FEDERAL 1984 A 1986, SECTOR AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, MEXICO.

MEXICO, SECRETARIA TECNICA DEL GABINETE AGROPECUARIO. INDICADORES BASICOS DE LA ENCUESTA NACIONAL DE COSTOS, COEFICIENTES TECNICOS Y RENDIMIENTOS DE LA PRODUCCION AGRICOLA. CULTIVOS BASICOS, P-V 85-85 Y O-I 85-86, MEXICO, 1986.

MEXICO, SARH. PROGRAMA DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO PARA EL TROPICO HUMEDO, PRIMERA ETAPA, EVALUACION 1978-1984, MEXICO, COORDINACION DEL PLAN NACIONAL HIDRAULICO, 1985.

MEXICO, SARH. RESUMEN DEL PROYECTO DE DESARROLLO RURAL INTEGRADO PARA EL TROPICO HUMEDO, SEGUNDA ETAPA, MEXICO, CPNH, 1985.

MEXICO, CONAZA. AUTOEVALUACION DE ACTIVIDADES 1983-1987, MEXICO, 1987.

MEXICO, UACH. PROYECTO DE REESTRUCTURACION DEL PLAN DE ESTUDIOS DEL DEPARTAMENTO DE ZONAS ARIDAS, MEXICO, 1986.

MEXICO, SARH. LEYENDA DEL MAPA DE SUELOS DEL MUNDO FAO/UNESCO, MEXICO, SUBDIRECCION DE AGROLOGIA, 1982.

MEXICO, SPP. PROGRAMA DE DESARROLLO DE LAS ZONAS ARIDAS, MEXICO, 1986.

MEXICO, SECRETARIA DE LA PRESIDENCIA. INVERSIONES PUBLICAS 1925-1976, MEXICO, DIR. GRAL. DE INVERSIONES PUBLICAS, 1977.

MEXICO, SARH. PROGRAMA DE INFRAESTRUCTURA HIDRAULICA 1983-1988, MEXICO, DIRECCION GRAL. DE IRRIGACION Y DRENAJE, 1985.

MEXICO, SPP. ESTADISTICAS HISTORICAS DE MEXICO, TOMO I, MEXICO, INEGI, 1985.

MEXICO, SARH. CUADERNO DE TRABAJO EN RELACION A AREAS BAJO RIEGO POR DISTRITO DE DESARROLLO RURAL, MEXICO, COORDINACION GENERAL DE DELEGACIONES, 1987.



ACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA



Instituto de Geografía