



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**

**FACULTAD DE AGRONOMIA**

**ANTEPROYECTO PARA LA MODERNIZACION  
DEL SISTEMA COMERCIAL DE GRANO  
EN LA REGION DE LA BARCA, JAL.**

**TESIS PROFESIONAL**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE**

**INGENIERO                      AGRONOMO**

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

**MARTINIANO PINEDA HERNANDEZ**

**ISIDRO TALAVERA VILLARREAL**

**ANDRES BRAVO QUIÑONEZ**

**JAIME OSEGUERA PEREZ**

**ALFREDO MUNGUIA HERNANDEZ**

GUADALAJARA, JALISCO.

1992



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**FACULTAD DE AGRONOMIA**

Sección ESCOLARIDAD

Expediente .....

Número .....

11 de Junio de 1992.

**C. PROFESORES:**

ING. AUSTREBERTO BARRAZA SANCHEZ, DIRECTOR  
 ING. SAUL SERRANO VALDEZ, ASESOR  
 ING. JOSE MA. AYALA RAMIREZ, ASESOR

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

" ANTEPROYECTO PARA LA MODERNIZACION DEL SISTEMA COMERCIAL DE GRANO EN LA REGION DE LA BARCA JAL."

presentado por el (los) PASANTE (ES) MARTINIANO PINEDA HERNANDEZ  
ISIDRO TALAVERA VILLAREAL, ANDRES BRAVO QUIRONEZ, JAIME OSEGUERA  
PEREZ, Y ALFREDO MUNGUIA HERNANDEZ

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

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

**ATENTAMENTE**  
**"PIENSA Y TRABAJA"**  
**EL SECRETARIO**

ING. SALVADOR MENA MUNGUIA

srd'

ryr

Al contestar este escrito citar fecha y número



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA**  
**FACULTAD DE AGRONOMIA**

Sección ESCOLARIDAD

Expediente .....

Número .....

11 DE JUNIO DE 1992

ING. JOSE ANTONIO SANDOVAL MADRIGAL  
DIRECTOR DE LA FACULTAD DE AGRONOMIA  
DE LA UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA  
PRESENTE

Habiendo sido revisada la Tesis del (los) Pasante (es)  
MARTINIANO PINEDA HERNANDEZ, ISIDRO TALAVERA VILLAREAL, ANDRES

BRavo QUIRONES, JAIME OSEGUERA PEREZ, ALFREDO MURGUITA HERNANDEZ

titulada:

" ANTEPROYECTO PARA LA MODERNIZACION DEL SISTEMA COMERCIAL  
DE GRANO EN LA REGION DE LA BARCA JAL."

Damos nuestra Aprobación para la Impresión de la misma.

DIRECTOR

ING. AUSTREBERTO BARRAZA SANCHEZ

ASESOR

ASESOR

  
ING. SAUL SERRANO PALDEZ  
ING. JOSE MA. AYALA RAMIREZ

srd'

ryr

Al contestar este oficio citese fecha y número

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

A LA U. DE G. POR LA OPORTUNIDAD QUE NOS BRINDO AL --  
ACEPTARNOS COMO ALUMNOS, CON LO CUAL TUVIMOS ACCESO A LA --  
EDUCACION PROFESIONAL.

A LA FACULTAD DE AGRONOMIA DE LA U. DE G. POR LOS CONO-  
CIMIENTOS ADQUIRIDOS EN EL TRANSCURSO DE NUESTRA FORMACION  
PROFESIONAL.

AL ING. AUSTREBERTO BARRAZA SANCHEZ, NUESTRO DIRECTOR-  
DE TESIS, POR HABER APORTADO SUS CONOCIMIENTOS EN LA REALI-  
ZACION DE LA MISMA.

AL ING. SAUL SERRANO VALDEZ, ASESOR DE ESTA TESIS POR-  
LAS FACILIDADES BRINDADAS Y EL APOYO RECIBIDO EN LA ELABO-  
RACION DEL PRESENTE TRABAJO.

AL ING. JOSE MA. AYALA RAMIREZ, ASESOR DE ESTA TESIS -  
POR SU APOYO EN EL DESARROLLO DEL PRESENTE TRABAJO.

AL ING. SALVADOR MENA MUNGUIA, SECRETARIO DE LA FACUL-  
TAD DE AGRONOMIA, POR SU APOYO DESINTERESADO PARA LA ELABO-  
RACION DEL PRESENTE TRABAJO.

A TODOS NUESTROS COMPAÑEROS Y AMIGOS, POR SU CONFIANZA  
Y ESTIMULO PARA LA ELABORACION DE ESTE TRABAJO.

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

A MIS PADRES:

FRANCISCO PINEDA VAZQUEZ Y ROSA HERNANDEZ GONZALEZ, POR CIMENTAR EN MI EL ESFUERZO, LA DEDICACION Y EL TRABAJO, ARMAS NECESARIAS PARA LOGRAR LOS ANHELOS DESEADOS.

A MIS HERMANOS:

DELIA, MARTHA, FRANCISCO, JOSE ANGEL, DEL FINO, HECTOR, SERGIO, JUAN CARLOS, MARCO-ANTONIO Y FELIX, POR SU COMPRESION Y APOYO EN LOS MOMENTOS DIFICILES EN MI CARRERA.

A MI ESPOSA:

MARTHA ELIZABETH JIMENEZ, POR ENCONTRAR EN ELLA EL APOYO NECESARIO PARA NO CLAUDICAR ANTE LOS PROBLEMAS QUE SE PRESENTEN.

A MI HIJA:

BRICIA ELIZABETH, CON TODO MI AMOR POR EL CARINO QUE ME BRINDA.

A MIS COMPAÑEROS:

ING. RAMIRO AVILA PARRA  
ING. SERGIO GONZALEZ CASTAÑEDA  
ING. INDALECIO ELIAS

MARTINIANO PINEDA HERNANDEZ

# BIBLIOTECA FACULTAD DE AGRONOMIA

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

A MIS PADRES:

ROGELIO TALAVERA ESCOBEDO Y CONSTANZA-VILLARREAL QUINTERO, POR DARME LA VIDA Y GUIADO CON CARINO Y SABIOS CONSEJOS.

A MIS HERMANOS:

JESUS, RIGOBERTO, MA. DEL CARMEN, ELISA AURORA, ROGELIO, MA. DEL SOCORRO, AGUSTINA, PETRA, GUILLERMO, ARTURO Y ANTONIO POR SU APOYO.

A MI ESPOSA:

LEOVELDINA SANCHEZ ESPINOZA, POR SU CONFIANZA CARINO Y DEDICACION.

A MIS HIJOS:

IVAN, SAYRA OTILIA, DANIEL Y DIANA, POR SU CARINO Y ALEGRIAS.

ISIDRO TALAVERA VILLARREAL

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

A MIS PADRES:

J. JESUS BRAVO VILLARRUEL Y JULIA QUINONEZ -  
OROZCO, POR DARMELA VIDA Y GUIARME A TRAVEZ  
DE LOS AÑOS.

A MIS HERMANOS:

JUAN MANUEL, MA. DE LOURDES, J. JESUS, ESPE-  
RANZA, JULIA ANA, SALVADOR Y FCO. JAVIER, -  
POR SU CARINO Y COMPRESION.

A MI ESPOSA:

MARIA VILLANUEVA DE BRAVO, CON AMOR.

A MIS HIJAS:

ANA JULIA, DANIELA Y NOEMI, POR SU CARINO Y  
ALEGRIA.

ANDRES BRAVO QUINONEZ

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

A MIS PADRES:

+ IGNACIO OSEGUERA MENDEZ Y MARIA DE LA LUZ PEREZ DE OSEGUERA, DE QUIENES APRENDI QUE LA SUPERACION CONSTANTE ES UNO DE LOS LOGROS MAS SATISFACTORIOS EN LA VIDA.

A MIS HERMANOS:

IGNACIO, CARMEN, LEONILA, RAUL, ROGELIO, VIRGINIA, ELIAS, MA. DE LA LUZ, JOSE, DAVID, LOURDES Y GERARDO, POR SU APOYO CONSTANTE.

A MI ESPOSA:

BERTHA OLIVIA GUTIERREZ DE OSEGUERA, POR TODO LO QUE ME HA DADO CON SU APOYO DESINTERESADO.

A MIS HIJOS:

JAIME JUAN Y BERTHA YANET, CON TODO MI AMOR.

A MIS COMPAÑEROS:

ING. JOSE LUIS LARA REA  
ING. JUAN JESUS MANZO VARGAS

JAIME OSEGUERA PEREZ



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

A MIS PADRES:

JESUS MUNGUIA COVARRUBIAS Y ANTONIA HERNANDEZ HERNANDEZ, CON GRAN RESPETO Y ADMIRACION POR HABERME APOYADO A TRAVEZ DE MIS ESTUDIOS.

A MIS HERMANOS:

MANUEL, FRANCISCO, MA. ELENA, JORGE, MA. DE - JESUS, ANA MARIA, MA. GUADALUPE, BADELIO Y - SALVADOR, POR SU COMPRESION Y CARIÑO.

A MI ESPOSA:

MARIA NUÑEZ SEGOVIANO, POR SU CONFIANZA, AMOR Y DEDICACION

A MIS HIJOS:

ALFREDO DE JESUS Y JUAN CARLOS, POR SU CARINO INFINITO.

A MIS COMPAÑEROS:

LUIS RAMIREZ GONZALEZ  
GUILLERMO VILLARRUEL CHAVEZ  
MARTIN LOPEZ FIGUEROA

+ EN MEMORIA:

AL DR. JORGE MUNGUIA HERNANDEZ

ESPECIALMENTE:

A MI CUÑADO MANUEL ORTIZ SANCHEZ,  
A MI HERMANA MARIA ELENA  
A MI HERMANO MANUEL Y SU ESPOSA PAZCUALA

ALFREDO MUNGUIA HERNANDEZ

# BIBLIOTECA FACULTAD DE AGRONOMIA

## I N D I C E

		PAG.
I	INTRODUCCION.....	1
II	ANTECEDENTES.....	4
III	OBJETIVOS.....	8
IV	MATERIALES Y METODOS.....	11
	4.1 LA PRODUCCION AGRICOLA.....	11
	4.2 CARACTERIZACION SOCIO - ECONOMICA.	13
	4.3 PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO.....	16
	4.4 NIVELES TECNOLOGICOS EN LA PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO.....	23
	4.5 ANALISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO.....	26
	4.6 RELACION BENEFICIO - COSTO.....	27
	4.7 ORGANIZACION DE PRODUCTORES.....	28
	4.8 ANALISIS DEL MERCADO DEL SORGO Y - EL TRIGO.....	40
	4.9 INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO.	68
V	RECOMENDACIONES.....	105
VI	RESUMEN.....	107
VII	RELACION DE DIAGRAMAS Y CUADROS.....	115
VIII	BIBLIOGRAFIA.....	151

I I N T R O D U C C I O N

ENTORNO POLITICO-ECONOMICO

DENTRO DE LAS POLITICAS DE MODERNIZACION NACIONAL, - PROMOVIDAS POR EL EJECUTIVO, DESTACA EL IMPULSO A LA INTEGRACION ECONOMICA DE LA PRODUCCION RURAL, BUSCANDO EN UNO DE LOS FACTORES VITALES PARA EL PROGRESO DEL CAMPO: LA CAPITALIZACION DE LOS PRODUCTORES. LOS REDUCIDOS MARGENES - DE UTILIDAD DE LA PRODUCCION AGRICOLA HACEN DIFICIL VISLUMBRAR EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO MONTOS RAZONABLES DE INVERSION PRODUCTIVA AL CAMPO, DE TAL MANERA QUE ES NECESARIO IDENTIFICAR FORMAS DE RETENCION DEL VALOR AGREGADO DE LA PRODUCCION, GENERADO EN LA COMERCIALIZACION Y EN LA INDUSTRIALIZACION.

UNA DE LAS TENDENCIAS MAS ACUSADAS DENTRO DE LAS POLITICAS DE PROMOCION Y APOYO DEL ESTADO, PARA ALENTAR EL DESARROLLO DEL CAMPO, ES LA CONCERTACION DE COMPROMISOS PRODUCTIVOS, DE MODO QUE DE CADA PESO INVERTIDO SE OBTENGA LA MAXIMA RENTABILIDAD. ES IMPERATIVO RECUPERAR LAS INVERSIONES Y QUE ESTAS SE CONVIERTAN EN UN NEGOCIO REAL PARA LOS PRODUCTORES, YA QUE ESTE ES EL CAMINO MAS SEGURO PARA RECUPERAR LA CONFIANZA DE ELLOS EN SUS PROPIAS ORGANIZACIONES Y EN LAS INSTITUCIONES DEL ESTADO.

LA CONSTITUCION DE ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES, SE DEBE A LA NECESIDAD DE CONTAR CON FIGURAS ASOCIATIVAS QUE POSEAN UNA MAYOR CAPACIDAD DE GESTION - COMO SON LA UNION DE EJIDOS Y LA ASOCIACION RURAL DE INTERES COLECTIVO - - (ARIC) QUE PUEDE AGRUPAR A VARIAS UNIONES DE EJIDOS -, LO QUE LES PERMITE EMPRENDER PROYECTOS MAS AMBICIOSOS EN BENEFICIO DE SUS ASOCIADOS, TANTO POR LOS MONTOS DE LAS IN-

VERSIONES, COMO POR LA POSIBILIDAD DE INFLUIR EN LA ECONOMIA REGIONAL.

PARA EL ESTABLECIMIENTO DE UNA AUTENTICA CONCERTACION SE REQUIERE DE GRAN SENTIDO DE RESPONSABILIDAD, LOS PRODUCTORES DEBEN ASUMIR SOLO AQUELLAS EMPRESAS QUE TENGAN - VERDADERAS POSIBILIDADES DE BENEFICIARLOS PRODUCTIVAMENTE, LAS ENTIDADES DEL GOBIERNO DEBERAN IMPULSAR Y APOYAR INVERSIONES QUE POSEAN UNA VIABILIDAD ECONOMICO-FINANCIERA-REALISTA Y SEAN SOPORTADAS POR LA CAPACIDAD DE DIRECCION-Y ADMINISTRACION DE LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES.

ACTUALMENTE LOS PRODUCTORES, ESPECIALMENTE AQUELLOS - INCLUIDOS EN EL DENOMINADO SECTOR SOCIAL, NECESITAN CAMBIAR SU MENTALIDAD EN EL MANEJO DE SUS UNIDADES ECONOMICAS, YA QUE FINALMENTE VAN A COMPETIR CON SISTEMAS COMERCIALES Y NEGOCIOS CON MUCHA MAS EXPERIENCIA QUE ELLOS. EN ESTE CAMBIO, EL ESTADO DEBE CONTRIBUIR, DEJANDO ATRAS LA ACTITUD PATERNALISTA Y PROTECTORA, IMPLICANDO UN MEJORAMIENTO EN LA EFICIENCIA PRODUCTIVA Y EL ADECUADO USO DE - LOS RECURSOS.

LA APERTURA DE NUEVAS UNIDADES PRODUCTIVAS, DEBE EMPRENDERSE CON LA BUENA INTENCION Y ENTUSIASMO DE SIEMPRE, PERO CON LA PERSPECTIVA CALCULADA DEL MANEJO Y CONTROL ESTRICTO, ESPECIALMENTE CUANDO LOS RECURSOS SON TAN LIMITADOS. EL ESTADO DEBE INSTRUMENTAR, CONCERTADAMENTE CON LOS PRODUCTORES, LOS MECANISMOS QUE PERMITAN LA EVALUACION Y-LA APLICACION DE MEDIDAS CORRECTIVAS PERIODICAMENTE, ASI-EL PROCESO DE CAPITALIZACION DEL CAMPO TENDRA LA CAPACIDAD DE IRSE PERFECCIONANDO.

UNA DE LAS ALTERNATIVAS, QUE DE MANERA INMEDIATA PUE-

DEN INSTRUMENTARSE PARA AUMENTAR LA CAPACIDAD DE RETENCION DE UTILIDADES POR LOS PRODUCTORES PRIMARIOS, ES SU INTEGRACION AL PROCESO DE COMERCIALIZACION, EN VIRTUD DE QUE ES PERFECTAMENTE CONOCIDA LA MAGNITUD EN QUE ES POSIBLE EL ENRIQUECIMIENTO DE LOS INTERMEDIARIOS A TRAVES DEL SERVICIO DE ACOPIO, CONCERTACION COMERCIAL Y DISTRIBUCION DE LA PRODUCCION AGRICOLA.

## II A N T E C E D E N T E S

LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LA REGION DE LA BARCA, - ORIENTADOS FUNDAMENTALMENTE A LA PRODUCCION DE LOS GRANOS BASICOS, SORGO Y TRIGO, ENFRENTAN LA CIRCUNSTANCIA DE LA- INTERMEDIACION COMERCIAL, CARACTERIZADA POR EL ACAPARA- - MIENTO DE LA PRODUCCION Y LA ESPECULACION DE PRECIOS.

DENTRO DE LOS LINEAMIENTOS DE LA POLITICA DE MODERNI- ZACION RURAL, EL PROCESO DE INTEGRACION VERTICAL DE LA - PRODUCCION Y LA COMERCIALIZACION, ES UNA ESTRATEGIA FUNDA- MENTAL PARA LA CAPITALIZACION DEL CAMPO, EN VIRTUD DE QUE PERMITE A LOS PRODUCTORES PRIMARIOS TENER ACCESO AL IMPOR- TANTE COMPONENTE DE VALOR AGREGADO DE SUS PRODUCTOS, QUE- ACTUALMENTE PERCIBE EL INTERMEDIARIO. ESTO SE PRETENDE - CON LA INSTRUMENTACION DE UN SISTEMA DE COMERCIALIZACION, A TRAVES DE LA ORGANIZACION DE PRODUCTORES.

2.1 FACTORES QUE LIMITAN LA PARTICIPACION EN LOS SISTEMAS DE ACOPIO Y COMERCIALIZACION.

LOS PRINCIPALES FACTORES QUE LIMITAN LA PARTICIPACION DEL PRODUCTOR EN LOS SISTEMAS DE ACOPIO Y COMERCIALIZA- - CION SON LOS SIGUIENTES:

2.1.1 LAS NECESIDADES ECONOMICAS APREMIANTES DEL PRODUC- - TOR EN EL MOMENTO DE LA COSECHA, QUE LE OBLIGAN A BUSCAR- EL PAGO INMEDIATO DE SU PRODUCTO..

2.1.2 LA ESCASA INTEGRACION DE SUS ORGANIZACIONES, QUE - IMPIDEN LA VENTA NEGOCIADA EN VOLUMEN DE SU PRODUCCION, - REDUCIENDO SU CAPACIDAD DE GESTION A LA ELECCION DE LA BO- DEGA DONDE ENVIAR SU PRODUCCION.

2.1.3 LA CARENCIA DE RECURSOS EN SUS ORGANIZACIONES PARA ACOPIAR SU PRODUCCION, ALMACENARLA Y VENDERLA EN EL MOMENTO MAS OPORTUNO, EN FUNCION A LOS PRECIOS DEL MERCADO.

2.1.4 LA CARENCIA DE INFRAESTRUCTURA PROPIA DE TRANSPORTE Y ALMACENAMIENTO, DE TAL MANERA QUE UTILIZA LOS SERVICIOS DISPONIBLES EN LA ZONA.

2.2 INSTALACIONES CONSTRUIDAS POR ALBAMEX EN LA REGION.

EN LA REGION SE ENCUENTRAN LAS INSTALACIONES CONSTRUIDAS POR LA PARAESTATAL ALBAMEX, ORIGINALMENTE CON EL FIN DE ACOPIAR GRANO PARA EL ABASTECIMIENTO DE SUS PLANTAS DE ALIMENTOS BALANCEADOS. ESAS INSTALACIONES, CON CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO DE 35,000 TON. EN SILOS Y DE 15,000 TON. EN PATIOS, SUSPENDIERON SU OPERACION PARA LA EMPRESA DESDE HACE 4 AÑOS, MANTENIENDOSE EN FUNCIONES A TRAVES DE SU ARRENDAMIENTO A ANDSA Y CONASUPO; DESDE ENTONCES HA EXISTIDO GRAN INTERES POR PARTE DE LOS PRODUCTORES PARA ADQUIRIRLAS A TRAVES DE SUS ORGANIZACIONES.

EN AGOSTO DE 1988, SE PRACTICO UN AVALUO A LAS INSTALACIONES POR LA EMPRESA COLLANOR, S.A. DE C.V., A SOLICITUD DE AVALUOS DE BIENES NACIONALES DE LA SECRETARIA DE DESARROLLO URBANO Y ECOLOGIA, EL CUAL DIO POR RESULTADO UN VALOR FISICO DE \$ 13,061'593,169.00 (TRECE MIL SESENTA Y UN MILLONES QUINIENTOS NOVENTA Y TRES MIL CIENTO SESENTA Y NUEVE PESOS 00-100 M.N.), QUE INCLUYE LOS VALORES DEL TERRENO, CONSTRUCCION, MAQUINARIA Y EQUIPO, SIN EMBARGO, SE TIENE CONOCIMIENTO DE QUE EN EL PRESENTE AÑO SE INICIARON NEGOCIACIONES DE ALBAMEX PARA VENDER LAS INSTALACIONES A ALMACENES NACIONALES DE DEPOSITO (ANDSA) EN \$ 12,000 MILLONES DE PESOS, PRECIO QUE RENOVU LA MOTIVA--

CION DE LOS PRODUCTORES ORGANIZADOS EN LA ASOCIACION RURAL DE INTERES PRODUCTIVO (ARIC) "SUPERACION CAMPESINA", INICIANDO LAS GESTIONES ANTE EL GOBIERNO DEL ESTADO PARA QUE SE PROMOVIERA LA ADQUISICION DE LAS INSTALACIONES A SU FAVOR.

EL GOBIERNO DEL ESTADO HA DECIDIDO APOYAR EL INTERES DE LOS PRODUCTORES A TRAVES DE LA ELABORACION DE UN PROGRAMA DE MODERNIZACION DEL SISTEMA COMERCIAL DE SORGO Y TRIGO EN LA REGION, ANALIZANDO LA FACTIBILIDAD DEL FINANCIAMIENTO PARA LA ADQUISICION DE LAS INSTALACIONES, EN VIRTUD DE QUE UN OBJETIVO SUSTANTIVO DE LA POLITICA DE MODERNIZACION RURAL ES LA RENTABILIDAD DE LAS INVERSIONES, MINIMIZANDO EL SUBSIDIO Y ASEGURANDO EL CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS CONCERTADOS ENTRE EL ESTADO Y LOS PRODUCTORES, SE PROCEDIO A ELABORAR EL PROYECTO PARA LA MODERNIZACION DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACION, CONSIDERANDO EL OPTIMO APROVECHAMIENTO DE LAS INSTALACIONES DE ALMACENAMIENTO CONSTRUIDAS POR ALBAMEX Y SU COMPORTAMIENTO FINANCIERO.

### 2.3 CONSTITUCION DE LA ARIC "SUPERACION CAMPESINA".

EL 10 DE ENERO DE 1988, SE FORMALIZO LA CONSTITUCION DE LA ASOCIACION RURAL DE INTERES COLECTIVO (ARIC) "SUPERACION CAMPESINA". EN ASAMBLEA CELEBRADA EN LA BARCA, JAL., ANTE LA PRESENCIA DE LAS REPRESENTACIONES OFICIALES DE LA SECRETARIA DE LA REFORMA AGRARIA, SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, BANCO DE CREDITO RURAL DE OCCIDENTE, S.N.C., CONFEDERACION NACIONAL CAMPESINA Y EL PRESIDENTE MUNICIPAL DE LA BARCA, JAL., ASI COMO LA PARTICIPACION DE LA MAYORIA DE LOS DELEGADOS DE LOS EJIDOS MIEMBROS DE LAS UNIONES "GRAL. EMILIANO ZAPATA SALAZAR" Y "GRAL. LA ZARO CARDENAS DEL RIO", QUEDANDO CONSTITUIDA COMO ASOCIA--



CION DE CREDITO DE SEGUNDO GRADO, CONFORME A LA LEY GENERAL DE CREDITO RURAL, SEGUN ARTICULO 100, CON FUNDAMENTO EN LOS ARTICULOS 31, 32, 146, 147, 174 Y DEMAS RELATIVOS A LA LEY DE REFORMA AGRARIA, ASI COMO EL 64 FRACC. IV, -- 1, 11, V, 87, 93, 100, 108, DE LA LEY GENERAL DE CREDITO RURAL.

ANTE LA PRESENCIA DE 31 REPRESENTANTES DE LOS 33 EJIDOS MIEMBROS, ASI COMO DE LA REPRESENTACION DE LAS INSTITUCIONES OFICIALES INVOLUCRADAS, SE ACORDO ADOPTAR EL REGIMEN DE RESPONSABILIDAD ILIMITADA, MANIFESTANDO LOS ASISTENTES SER SU VOLUNTAD INTEGRAR LOS RECURSOS HUMANOS, NATURALES, TECNICOS Y FINANCIEROS DE SUS RESPECTIVOS ORGANISMOS, PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDUSTRIAS, APROVECHAMIENTOS DE SISTEMA DE COMERCIALIZACION Y CUALQUIER OTRA ACTIVIDAD ECONOMICA LEGITIMA, QUE NO SEA LA EXPLOTACION DIRECTA DE LA TIERRA.

## III OBJETIVOS

1. PROMOVER LA CAPITALIZACION DE LOS PRODUCTORES DE LA REGION A TRAVES DE LA RETENCION DEL VALOR AGREGADO, RESULTANTE DE LA COMERCIALIZACION EN VOLUMEN DE SU PRODUCCION, CON BASE EN SU ACOPIO, ALMACENAMIENTO Y LA CONCERTACION DE VENTA.
2. CARACTERIZAR AGROECOLOGICAMENTE EL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA DE ALMACENAMIENTO.
3. IDENTIFICAR Y DESCRIBIR LOS NIVELES TECNOLOGICOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO DEL SORGO Y TRIGO.
4. CARACTERIZAR LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES Y SUS NIVELES DE INTEGRACION.
5. CARACTERIZAR LOS MECANISMOS DE COMERCIALIZACION EXISTENTES.
6. IDENTIFICAR LA SEGMENTACION DEL MERCADO DE GRANOS Y SUS COMPONENTES DE VALOR AGREGADO.
7. CARACTERIZAR LA INFRAESTRUCTURA DE LA PLANTA DE ALMACENAMIENTO.
8. EVALUAR LAS CONDICIONES OPERATIVAS Y EL ESTADO DE CONSERVACION DE LAS INSTALACIONES DE ALBAMEX.
9. DEFINIR LAS ESTRATEGIAS PARA LA MODERNIZACION DEL SISTEMA DE COMERCIALIZACION.
10. CUANTIFICAR LAS INVERSIONES REQUERIDAS PARA LA ABQUISI-

CIÓN Y OPERACION DEL CENTRO DE ACOPIO.

11. IDENTIFICAR LAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO.
12. ELABORAR ANALISIS DE RENTABILIDAD PARA LA ADQUISICION DEL CENTRO DE ACOPIO.
13. ELABORAR ALTERNATIVAS DE AMORTIZACION CON BASE EN ANA LISIS DE RENTABILIDAD Y FLUJOS FINANCIEROS.
14. DETERMINAR SISTEMAS ADMINISTRATIVOS Y DE ORGANIZACION FUNCIONAL.
15. DISEÑAR SISTEMAS DE OPERACION DEL CENTRO DE ACOPIO.
16. ESTABLECER LA ESTRATEGIA DE PROMOCION.
17. DEFINIR SISTEMAS Y MECANISMOS DE CAPACITACION.
18. DEFINIR AREAS DE ASISTENCIA TECNICA.
19. PROPONER ESQUEMA DE CONTABILIDAD Y CONTRALORIA.
20. DEFINIR MECANISMOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACION Y CON TROL.
21. LA INTEGRACION DE LOS RECURSOS HUMANOS, NATURALES, -- TECNICOS Y FINANCIEROS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE INDU-- TRIAS, APROVECHAMIENTO DE SISTEMAS DE COMERCIALIZACION Y- OTRAS ACTIVIDADES ECONOMICAS, QUE NO SEA LA EXPLOTACION - DIRECTA DE LA TIERRA.
22. OBTENER LOS CREDITOS QUE SE REQUIEREN PARA LAS DIVER-

SAS FINALIDADES DE LA ASOCIACION Y FORMULAR LOS PROGRAMAS DE INVERSION Y PRODUCCION DE ACUERDO A LOS DISPUESTO POR LA ASAMBLEA GENERAL.

23. ABATIR COSTOS DE ADQUISICION DE INSUMOS, MAQUINARIA, CONSTRUCCIONES Y SERVICIOS; ASI COMO LOS COSTOS DE TRANSPORTE Y ALMACENAJE.

24. OBTENER CONCESIONES Y PERMISOS ANTE LOS ORGANISMOS -- Y-O EMPRESAS CORRESPONDIENTES, PARA LA EXPLOTACION DE MINAS, BOSQUES, TRANSPORTES DE CARGA EN GENERAL, ACTIVIDADES TURISTICAS Y DE COMERCIALIZACION, REPRESENTACIONES, PATENTES, ETC.

25. ADQUIRIR DE LOS BANCOS, LOS CREDITOS INMOBILIARIOS -- QUE SE REQUIEREN PARA SU OBJETO SOCIAL, INCLUYENDO LOS -- QUE TENGAN POR OBJETO REALIZAR APROVECHAMIENTOS COMUNES, -- ASI COMO LOS NECESARIOS PARA EL DESARROLLO DE ZONAS INDUSTRIALES, TURISTICOS Y COMERCIALES.

26. AUMENTAR LA CAPACIDAD DE PAGO Y DE RECURSOS DE CADA UNO DE LOS ASOCIADOS.

27. FOMENTAR EL MEJORAMIENTO ECONOMICO DE LOS MIEMBROS DE "LA ASOCIACION".

28. LOGRAR EL MAXIMO APROVECHAMIENTO DE INVERSIONES EN ACTIVOS FIJOS QUE SEAN INCOSTEABLES E INACCESIBLES PARA LOS MIEMBROS DE LA "ASOCIACION". EN LO INDIVIDUAL.

## IV M A T E R I A L E S Y M E T O D O S

## LA PRODUCCION AGRICOLA

4.1 CARACTERISTICAS AGROECOLOGICAS DEL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA DEL ALMACENAMIENTO DE GRANOS DE ZALAMEA, MUNICIPIO DE LA BARCA, JAL.

4.1.1 AREA DE INFLUENCIA.- EL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GRANOS DE ZALAMEA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LA BARCA, COMPRENDE LOS MUNICIPIOS DE ATONILCO, AYOTLAN, OCOTLAN, JAMAY Y LA BARCA, EN EL ESTADO DE JALISCO. (DIAGRAMA 2.1).

4.1.2 CLIMAS.- LOS CLIMAS QUE PREDOMINAN SON LOS SEMICALI DOS, AL PRESENTARSE EN CUATRO DE LOS CINCO MUNICIPIOS QUE COMPRENDE EL AREA DE INFLUENCIA EN EL ESTADO DE JALISCO.- SOLO EL MUNICIPIO DE AYOTLAN SE CLASIFICA CON CLIMA SEMI-SECO. LAS TEMPERATURAS MEDIAS ANUALES VARIAN DE 19 a - - 21.1°C Y LA PRECIPITACION PLUVIAL MEDIA ANUAL SE PRESENTA ENTRE EL RANGO DE LOS 800 A LOS 880 mm. EL REGIMEN DE LLU VIAS SE PRESENTA ENTRE LOS MESES DE JUNIO A OCTUBRE, EN - LOS CUALES SE REGISTRA EL 87% DE LA PRECIPITACION PROME-- DIO ANUAL.

LOS VIENTOS DOMINALES TIENEN DIRECCION SE, CON VELOCI DADES DE 3 KM-HR EN LOS MUNICIPIOS DE ATONILCO EL ALTO- Y AYOTLAN, DEL ESTE EN EL CASO DE JAMAY CON VELOCIDADES - DE 14 KM-HR Y EN LA BARCA LOS VIENTOS PROVIENEN DEL OESTE Y DEL SUR CON VELOCIDADES DE 8 A 14 KM-HR RESPECTIVAMENTE.

LOS DIAS MAXIMOS AL AÑO EN QUE SE PRESENTA GRANIZO EN LOS CINCO MUNICIPIOS, VARIAN DE 2 A 6, SIENDO LOS MUNICI-

PIOS DE OCOTLAN Y LA BARCA EN LOS QUE SE PRESENTAN MENOS-DIAS DE GRANIZO AL AÑO Y EL MUNICIPIO DE JAMAY EN EL QUE-SE PRESENTA EL MAYOR NUMERO DE DIAS CON GRANIZO AL AÑO, -SEGUN SE PUEDE OBSERVAR EN EL CUADRO 2.2.

EN EL CASO DE LAS HELADAS, ESTAS SE PRESENTAN EN EL -PERIODO COMPRENDIDO ENTRE LOS MESES DE SEPTIEMBRE A ABRIL, VARIANDO EL NUMERO DE DIAS AL AÑO CON HELADAS DE 7 A 25,- EN LOS CINCO MUNICIPIOS.

4.1.3 SUELOS.- LOS SUELOS QUE PREDOMINAN EN EL AREA DE IN-FLUENCIA SON LOS VERTISOLES PELICOS, LOS LUVISOLES FERRI-COS Y LOS FEOZEM HAPLICOS, LOS CUALES SE PRESENTAN ASOCIA-DOS CON CAMBISOLES EUTRICOS, FEOZEMS HAPLICOS Y LUVISOLES FERRICOS.

ESTE TIPO DE SUELOS SE CARACTERIZAN POR SU VOCACION -AGRICOLA, LA CUAL PUEDE SER DE RIEGO O TEMPORAL, CLASIFI-CANDOSE COMO SUELOS AGRICOLAS BUENOS. (CUADRO 2.3).

4.1.4 HIDROGRAFIA.- EL ESCURRIMIENTO DE LAS AGUAS DEL ES-TADO SE DA HACIA EL OCEANO PACIFICO, POR MEDIO DEL RIO -LERMA SANTIAGO Y SUS AFLUENTES; ESTOS DESEMBOLAN, TANTO -EN EL PACIFICO COMO EN LOS RIOS DEL SUR DEL ESTADO, EXIS-TEN ALMACENAMIENTOS DE AGUA IMPORTANTES COMO EL LAGO DE -CHAPALA Y LA PRESA CAJON DE PEÑAS.

EL AREA QUE NOS OCUPA SE SITUA EN LA CUENCA DEL RIO -LERMA SANTIAGO. ESTE SE ORIGINA EN LA LAGUNA DE ALMOLOYA-DEL RIO, EDO. DE MEXICO HASTA LLEGAR AL LAGO DE CHAPALA.

EL LAGO DE CHAPALA DA ORIGEN AL RIO GRANDE SANTIAGO,- SU RECORRIDO ES POR LA PARTE CENTRAL DEL ESTADO HACIA EL-

ESTADO DE NAYARIT Y DESEMBOCA EN EL OCEANO PACIFICO. EN SU RECORRIDO RECIBE LAS AGUAS DEL RIO ZULA; EN LAS JUNTAS RECIBE EL RIO VERDE, QUE ES SU PRINCIPAL AFLUENTE, ASI TAMBIEN RECIBE LOS RIOS JUCHIPILA Y BOLAÑOS.

EL LAGO DE CHAPALA ES EL ALMACENAMIENTO DE AGUA NATURAL MAS IMPORTANTE DEL PAIS, SUS PRINCIPALES USOS SON PARA LA AGRICULTURA, CUENTA CON UNA CAPACIDAD DE 8,130 MILLONES DE M<sup>3</sup>. EN LA ZONA DE INFLUENCIA DEL LAGO DE CHAPALA SE ENCUENTRA LA CIUDAD DE LA BARCA Y JAMAY, VIENDOSE BENEFICIADAS POR SUS AGUAS.

4.1.5 CLASIFICACION DEL USO DEL SUELO: ES EVIDENTE LA APTITUD AGRICOLA DE LOS SUELOS DE LA REGION EN ESTUDIO, YA QUE DE LAS 173,876 HAS. PRODUCTIVAS EXISTENTES, SE DEDICAN A LA AGRICULTURA 107,348 HAS. QUE REPRESENTAN EL 62% DE ESA SUPERFICIE, SIGUIENDOLE EN IMPORTANCIA, LA SUPERFICIE DEDICADA A LA GANADERIA CON EL 31.5% Y FINALMENTE LA SUPERFICIE FORESTAL, CON EL 6.5% (CUADRO No. 2.4).

#### 4.2 CARACTERIZACION SOCIO-ECONOMICA.

4.2.1 TENENCIA DE LA TIERRA.- LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA ALMACENADORA DE GRANOS, SE PRESENTA DE LA SIGUIENTE MANERA: DE LAS 173,876 HAS. PRODUCTIVAS, CORRESPONDEN 81,536 HAS. A LA SUPERFICIE EJIDAL, LO QUE REPRESENTA EL 47% Y A LA PEQUEÑA PROPIEDAD PERTENECEN 92,340 HAS., LO QUE REPRESENTA EL 53% DE LA SUPERFICIE TOTAL PRODUCTIVA.

LA SUPERFICIE EJIDAL QUE SE DEDICA A LA AGRICULTURA REPRESENTA EL 55% CON 58,778 HAS. Y LA SUPERFICIE DE LA PEQUEÑA PROPIEDAD QUE SE DEDICA A ESTA ACTIVIDAD PRODUCTIVA-

REPRESENTA EL 45% CON 48,570 HAS. (CUADRO 2.5). DE LAS --  
 58,778 HAS. EJIDALES, LOS SOCIOS DE LA ARIC CUENTAN CON  
 32,923 HAS. (CUADRO 2.6), LO QUE REPRESENTA EL 56% DE LA-  
 SUPERFICIE AGRICOLA EJIDAL Y EL 30.6% DE LA SUPERFICIE -  
 AGRICOLA TOTAL.

4.2.2 POBLACION.- LA POBLACION DEL ESTADO DE JALISCO PARA  
 EL AÑO DE 1980 ERA DE 4'371,998 HABITANTES Y UNA DENSIDAD  
 DE POBLACION DE 54.56 HABITANTES POR KILOMETRO CUADRADO;-  
 PARA ESE MISMO AÑO, LOS MUNICIPIOS DE LA BARCA, JAMAY, --  
 OCOTLAN, ATOTONILCO Y AYOTLAN TENIAN UNA POBLACION DE - -  
 190,409 HABITANTES Y UNA DENSIDAD DE POBLACION PROMEDIO -  
 DE LOS 5 MUNICIPIOS DE 115.0 HABITANTES POR KILOMETRO CUA  
 DRADO, QUE COMPARÁDOS CON EL INDICADOR NACIONAL, DA 81 HA  
 BITANTES POR KILOMETRO CUADRADO, MUESTRA QUE LA REGION --  
 ANALIZADA ESTA DENSAMENTE POBLADA.

LA POBLACION URBANA REPRESENTABA EN EL AÑO DE 1980 EL  
 41.4% CON 78,791 HABITANTES (CUADRO No. 2.7).

4.2.3 POBLACION ECONOMICA ACTIVA.- LA POBLACION ECONOMICA  
 MENTE ACTIVA (P.E.A) EN EL AREA QUE NOS OCUPA, ERA EN - -  
 1980 DE 57,377 HABITANTES, LO QUE REPRESENTA EL 30.1% DE-  
 LA POBLACION TOTAL. LA POBLACION DEDICADA A LAS ACTIVIDA-  
 DES PRIMARIAS EN ESE MISMO AÑO FUE DE 17,914, LO QUE RE--  
 PRESENTA EL 31.2% DE LA P.E.A EN EL AREA DE INFLUENCIA --  
 (CUADRO 2.7). EL SECTOR PRIMARIO ES EL QUE AGRUPA EL MA--  
 YOR PORCENTAJE DE LA P.E.A. EN TODA EL AREA DE INFLUENCIA,  
 Y SOLAMENTE EN EL CASO DEL MUNICIPIO DE OCOTLAN DE ESTE -  
 SECTOR ES MENOR QUE EL SECTOR SECUNDARIO Y TERCIARIO, LO-  
 CUAL SE EXPLICA POR LAS INDUSTRIAS QUE AQUI SE ENCUENTRAN  
 ESTABLECIDAS, LO QUE HA ORIGINADO UN MAYOR EMPLEO EN EL -  
 AREA DE LA INDUSTRIA Y UNA MAYOR DEMANDA EN LOS SERVICIOS.



SI SE COMPARA LA P.E.A. DEL AREA DE INFLUENCIA CON LA DEL ESTADO, QUE ES DE 18.9% (INEGI, JALISCO, CUADERNO DE INFORMACION PARA LA PLANEACION, 1989), SE OBSERVA QUE LA PRIMERA ES MUY SUPERIOR, LO QUE REFLEJA QUE ESTOS MUNICIPIOS DEPENDEN EN GRAN MEDIDA DEL SECTOR PRIMARIO, LO CUAL LE DA RELAVANCIA A ESTA ACTIVIDAD EN LA ZONA DE ESTUDIO.

#### 4.2.4 INDICE DE BIENESTAR SOCIAL:

CON EL FIN DE ANALIZAR LOS NIVELES DE BIENESTAR SOCIAL DE LOS MUNICIPIOS QUE CONFORMAN EL AREA DE INFLUENCIA DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION, SE HARA USO DEL INDICE COMPUESTO DE BIENESTAR SOCIAL, QUE INCLUYE LAS SIGUIENTES VARIABLES: INGRESO, EDUCACION, VIVIENDA, SALUD Y EMPLEO; ESTOS INDICES SE PUEDEN OBSERVAR EN EL CUADRO 2.8.

DEL ANALISIS DE DICHO CUADRO, SE DESPRENDE QUE SOLAMENTE DOS MUNICIPIOS SE ENCUENTRAN CLASIFICADOS CON NIVELES DE BIENESTAR ALTO, COMO SON OCOTLAN Y LA BARCA; EN EL CASO DE OCOTLAN, ESTE INDICADOR ES SUPERIOR AL PROMEDIO ESTATAL Y SE UBICA EN EL QUINTO LUGAR DE LOS MUNICIPIOS CON MAYOR INDICE DE BIENESTAR SOCIAL Y EN EL CASO DE LA BARCA, ESTE MUNICIPIO TIENE UN INDICE DE BIENESTAR LIGERAMENTE SUPERIOR AL PROMEDIO NACIONAL. LOS OTROS TRES MUNICIPIOS ESTAN CLASIFICADOS CON NIVEL MEDIO, SIENDO EL MUNICIPIO DE AYOOTLAN EL QUE MENOR INDICE DE BIENESTAR TIENE.

EN GENERAL, SE PUEDE DECIR QUE EL AREA DE INFLUENCIA DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION TIENE UN BUEN INDICE DE BIENESTAR SOCIAL, YA QUE NINGUNO DE LOS MUNICIPIOS ESTA INCLUIDO EN EL ESTRATO DE BAJO INDICE DE BIENESTAR.

#### 4.3 PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO.

4.3.1 ORIGEN DE LOS MATERIALES PARA EL ABASTO DE LA PLANTA. LA PLANTA DE ZALAMEA SE ENCUENTRA LOCALIZADA EN UNA REGION EMINENTEMENTE AGRICOLA, EN LA QUE DE ACUERDO A SUS CONDI--CIONES AGROECOLOGICAS, LOS CULTIVOS QUE HAN ALCANZADO UNA--MEJOR ADAPTACION Y POR CONSECUENCIA PREDOMINAN EN LA SUPERFICIE QUE ANUALMENTE SE SIEMBRA SON EL SORGO Y EL TRIGO.

EL SORGO ES UN CULTIVO QUE SE SIEMBRA EN EL SUBCICLO - DE PRIMAVERA-VERANO Y ES EL QUE OCUPA LA MAYOR SUPERFICIE. EN EL CASO DEL TRIGO, ESTE ES UN CULTIVO DE OTOÑO-INVIERNO QUE SE SIEMBRA EN AREAS DE RIEGO, OPERADAS POR EL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL DE LA BARCA.

ESTAS CONDICIONES, HAN PROPICIADO UNA ESPECIALIZACION--DE LOS PRODUCTORES EN ESTOS DOS CULTIVOS, LLEGANDO A SER - CONSIDERADOS COMO LOS DE MAYOR NIVEL TECNOLOGICO EN EL ES TADO DE JALISCO, POR LOS ALTOS RENDIMIENTOS Y LAS TECNICAS EMPLEADAS EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE LOS MISMOS.

EN ESTA VIRTUD, PARA EL PRESENTE ESTUDIO SE CONSIDERAN LOS GRANOS DE SORGO Y TRIGO, COMO LAS "MATERIAS PRIMAS" - CON LAS QUE TRABAJARA LA PLANTA, POR SER LOS CULTIVOS QUE--LOS PRODUCTORES ORGANIZADOS EN LA ARIC "SUPERACION CAMPESI--NA" SIEMBRAN, Y TIENEN UN ESPECIAL INTERES DE COMERCIALI--ZARLOS EN CONDICIONES MAS VENTAJOSAS, LO CUAL SE PUEDE LO--GRAR SI VENDEN EN VOLUMEN Y ASEGURAN LA OPORTUNIDAD DEL --GRANO A LOS CONSUMIDORES, CON LO QUE PUEDEN OBTENER MAYO--RES MARGENES DE GANANCIA, QUE EN LA ACTUALIDAD SE QUEDAN -- EN LOS ACAPARADORES E INTERMEDIARIOS.

#### 4.3.2 PRODUCCION DE SORGO.

## 4.3.2.1. EN EL AREA DE LOS SOCIOS DE LA ARIC "SUPERACION - CAMPESINA".

COMO YA SE MENCIONO ANTERIORMENTE, LOS SOCIOS DE LA -- ARIC "SUPERACION CAMPESINA", POSEEN UNA SUPERFICIE AGRICO- LA TOTAL DE 32,921 HAS. DE LAS CUALES 13,443 SON DE RIEGO- Y 19,478 HAS. SON DE TEMPORAL.

DURANTE EL SUBCICLO DE PRIMAVERA-VERANO 1988-88 SE SEM BRARON 25,147 HAS. DE SORGO, LAS CUALES DIERON UN VOLUMEN- TOTAL DE 107,598.16 TON. SEGUN LOS DATOS PROPORCIONADOS - POR EL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL 006 LA BARCA, LG QUE - DA UN RENDIMIENTO PROMEDIO PARA ESE AÑO DE 4,278 KG-HA.

DEL ANALISIS DEL CUADRO No. 2.9, SE DESPRENDE QUE EL - MUNICIPIO EN EL QUE SE OBTIENEN LOS MAS ALTOS RENDIMIENTOS ES AYOTLAN, CON 4.94 TON-HA., SEGUIDO DE JAMAY CON 4.882 - TON-HA. Y FINALMENTE LA BARCA, CON 4.117 TON-HA., SIN EM-- BARGO, SE DEBE SEÑALAR QUE ES EN EL MUNICIPIO DE LA BARCA- DONDE SE TIENE LA MAYOR SUPERFICIE SEMBRADA DE SORGO, POR- PARTE DE LOS EJIDOS QUE PERTENECEN A LA ARIC "SUPERACION - CAMPESINA".

EL CONOCIMIENTO DE LA PRODUCCION DE SORGO OBTENIDA POR LOS MIEMBROS DE LA ARIC, ES IMPORTANTE PORQUE ESTA CONSTI- TUIRA LA BASE CON QUE LA PLANTA INICIARA SUS OPERACIONES, - YA QUE AL TRATARSE DE OBTENER UN MEJOR PRECIO CON LOS CON- SUMIDORES, LA PLANTA DEBE CONTAR CON UN VOLUMEN SEGURO DE- CAPTAR, PARA PODER HACER FRENTE A LOS COMPROMISOS ADQUIRI- DOS. POR OTRA PARTE, SI LA ARIC ADQUIERE LA PLANTA, DEBERA CONTAR CON EL RESPALDO REAL DE TODOS LOS SOCIOS, QUE EN ES TE CASO SE DEBERA MANIFESTAR EN FORMA CONCRETA CON LA EN-- TREGA DE SU PRODUCCION AL CENTRO DE COMERCIALIZACION DE ZA LAMEA.

POR OTRA PARTE, SE OBSERVA QUE SOLAMENTE EL 76% DE LA SUPERFICIE AGRICOLA QUE POSEEN LOS SOCIOS DE LA ARIC, SE SIEMBRA DE SORGO, POR LO QUE AUN SE TIENE UNA SUPERFICIE DISPONIBLE DE 7,774 HAS. LAS CUALES PODRIAN PROPORCIONAR UN VOLUMEN ADICIONAL DE 33.257 TONS. CONSIDERANDO UN RENDIMIENTO PROMEDIO DE 4.278 TON-HA. POR LO QUE EL VOLUMEN TOTAL QUE SE PODRIA OBTENER EN TODA LA SUPERFICIE, LLEGARIA A 140,855 TOS. CONSIDERANDO LOS RENDIMIENTOS QUE ACTUAMENTE SE OBTIENEN EN EL AREA.

#### 4.3.2.2 EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA.

EL AREA DE INFLUENCIA DE LA LANTA ALMACENADORA DE GRANOS DE ZALAMEA, ESTA INTEGRADA POR CINCO MUNICIPIOS EN EL ESTADO DE JALISCO, Y COMPRENDE 107,348 HAS, AGRICOLAS, DE LAS CUALES 30,340 SON DE RIEGO (28%) Y 77,008 HAS. SON DE TEMPORAL (72%).

DURANTE LOS TRES ULTIMOS SUB-CICLOS DE PRIMAVERA-VERANO, SE HAN SEMBRADO EN PROMEDIO 77,358 HAS. DE SORGO POR SUBCICLO (CUADRO 2.10), DE LAS CUALES SE HAN COSECHADO 75,715 HAS. CON UN VOLUMEN DE 337,350 TON., LO QUE DA UN RENDIMIENTO PROMEDIO DE 4.45 TON-HA. EL MUNICIPIO DE LA BARCA APORTA EL 46% DE LA PRODUCCION OBTENIDA EN TODA EL AREA DE INFLUENCIA CON 156,010.3 TON. PROMEDIO POR SUBCICLO, ESTA SITUACION LO UBICA COMO UNO DE LOS MUNICIPIOS MAS IMPORTANTES EN CUANTO A PRODUCCION DE SORGO.

POR OTRA PARTE, LA PRODUCCION QUE APORTAN LOS SOCIOS DE LA ARIC "SUPERACION CAMPESINA", REPRESENTA EL 32% DE LA PRODUCCION TOTAL DEL AREA DE INFLUENCIA, POR LO QUE NO ES NADA DESPRECIABLE EL VOLUMEN PRODUCIDO POR ESTA ORGANIZACION, EL CUAL SI SE LLEGA A MANEJAR DE MANERA CONVENIENTE-

VA A TENER SUS REPERCUSIONES EN EL MERCADO, EN LO QUE SE -  
REFIERE A LA RELACION OFERTA - DEMANDA Y POR CONSIGUIENTE-  
EN EL PRECIO DE VENTA DEL SORGO EN LA ZONA.

#### 4.3.2.3 PRODUCCION DE SORGO A NIVEL ESTATAL Y NACIONAL.

EN EL ESTADO DE JALISCO SE HAN SEMBRADO UN PROMEDIO DE - -  
204,112 HAS. POR SUBCICLO, DURANTE LOS ULTIMOS TRES SUBCI-  
CLOS DE PRIMAVERA-VERANO, Y DE ESTA SUPERFICIE SE HAN COSE-  
CHADO 195,542 HAS. CON VOLUMEN DE 825,826.3 TONS. LO QUE -  
VIENE DANDO UN RENDIMIENTO DE 4.22 TON-HA. (CUADRO No. - -  
2.11).

EN ESTE MISMO CUADRO SE OBSERVA QUE JALISCO OCUPA EL -  
SUGUNDO LUGAR EN CUANTO A PRODUCCION DE SORGO A NIVEL NA--  
CIONAL DURANTE EL SUBCICLO DE PRIMAVERA-VERANO, Y SOLO ES-  
SUPERADO POR EL ESTADO DE GUANAJUATO, EN CUANTO A SUPERFI-  
CIE Y RENDIMIENTOS.

JALISCO APORTA EL 21% DEL VOLUMEN DE LA PRODUCCION NA-  
CIONAL, Y EL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA APORTA A LA -  
PRODUCCION ESTATAL EL 40% DE LA PRODUCCION.

DURANTE EL SUBCICLO DE PRIMAVERA-VERANO SON SEIS LOS -  
ESTADOS QUE PRESENTAN LAS MAYORES SUPERFICIES SEMBRADAS DE  
SORGO: GUANAJUATO, JALISCO, MICHOACAN, NUEVO LEON, SINALOA-  
Y TAMAULIPAS. A NIVEL NACIONAL SE SIEMBRAN UN PROMEDIO DE-  
1'171,722 HAS. DE LAS CUALES SE COSECHARON 1'032,656 HAS.-  
CON UN VOLUMEN DE 4'000496 TONS. LO QUE DA UN RENDIMIENTO-  
DE 3.87 TON-HA.

POR OTRA PARTE, DURANTE EL SUBCICLO OTOÑO-INVIerno, LA  
SUPERFICIE QUE SE SIEMBRA DE SORGO HA SIDO EN PROMEDIO DE-

796,260 HAS. DE LAS CUALES SE HAN COSECHADO 668,137 HAS.-- CON UN VOLUMEN DE 1'577,846 TONS. Y UN RENDIMIENTO DE 2.36 TON-HA. SIENDO LOS ESTADOS DE TAMAULIPAS Y NAYARIT, LOS QUE APORTAN LA MAYOR SUPERFICIE (CUADRO No. 2.12).

DE LO ANTERIOR SE TIENE, QUE LA PRODUCCION DE SORGO A NIVEL NACIONAL, DURANTE UN CICLO AGRICOLA - SUMANDO LAS PRODUCCIONES DE LOS DOS SUBCICLOS - ES DE 5'578,342 TONS., PROMEDIO DE LOS ULTIMOS TRES AÑOS.

PARA EL PRESENTE ESTUDIO ES IMPORTANTE CONSIDERAR QUE LA EPOCA DE COSECHAS DEL SUBCICLO PRIMAVERA-VERANO, SE PRESENTA DURANTE LOS MESES DE OCTUBRE, NOVIEMBRE Y DICIEMBRE, Y LAS COSECHAS DEL SUBCICLO OTOÑO-INVIERNO SE PRESENTAN EN LOS MESES DE JUNIO Y JULIO. DURANTE EL SUBCICLO DE PRIMAVERA-VERANO SE COSECHA EL 72% DE LA PRODUCCION NACIONAL Y DURANTE EL OTOÑO-INVIERNO EL 28%.

#### 4.3.3 PRODUCCION DE TRIGO.

##### 4.3.3.1 PRODUCCION DE TRIGO DE LOS SOCIOS DE LA ARIC.

EL TRIGO ES UN CULTIVO QUE EN EL ESTADO DE JALISCO SE SIEMBRA NORMALMENTE EN EL SUBCICLO DE OTOÑO-INVIERNO, POR LO QUE REQUIERE DEL SUMINISTRO DE AGUA, A TRAVES DEL RIEGO PARA SU GERMINACION, DESARROLLO VEGETATIVO Y FORMACION DE GRANO. POR ESTA RAZON, LA SUPERFICIE QUE SE SIEMBRA DE TRIGO ES MUY BAJA EN COMPARACION CON LA DE SORGO, YA QUE DE LA SUPERFICIE TOTAL AGRICOLA QUE POSEEN LOS EJIDOS MIEMBROS DE LA ARIC "SUPERACION CAMPESINA", SOLAMENTE 13,443 HAS. SON DE RIEGO, LO QUE REPRESENTA EL 41% DE LA SUPERFICIE AGRICOLA DE LOS SOCIOS DE LA ARIC (CUADRO No. 2.6).

DURANTE EL SUBCICLO DE OTOÑO-INVIERNO 1988-89, SE COSE

CHARON 12,469 HAS. CON UN VOLUMEN DE PRODUCCION DE 52,668 TONS. LO QUE DA UN RENDIMIENTO PROMEDIO DE 4.22 TON-HA. - (CUADRO No. 2.13).

EL MUNICIPIO DE LA BARCA ES EL QUE COMPRENDE LA MAYOR SUPERFICIE DE RIEGO, CON 8,562 HAS. SIN EMBARGO EL RENDIMIENTO PROMEDIO DEL MUNICIPIO ES EL MAS BAJO, AL COMPARAR SE CON AYOTLAN Y JAMAY.

AL COMPARAR LA SUPERFICIE SEMBRADA DE TRIGO, CON LA SUPERFICIE DE RIEGO, SE OBSERVA QUE EL 93% DE LA SUPERFICIE SE SIEMBRA CON ESTE GRANO, POR LO QUE SOLO EL 7% DE LA SUPERFICIE SERIA FACTIBLE DE INCORPORAR A LA PRODUCCION DE TRIGO, PARA LLEGAR AL LIMITE.

ES IMPORTANTE CONSIDERAR QUE DURANTE EL SUBCICLO DE OTOÑO-INVIERNO 1988-89, SE TUVIERON PROBLEMAS POR PARTE DEL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL 006 LA BARCA, PARA SUMINISTRAR LA LAMINA DE RIEGO PROGRAMADA PARA ESTE CULTIVO, POR LO QUE EN ESTA OCASION SE TUVO MUCHA SUPERFICIE QUE NO RECIBIO EL NUMERO DE RIEGOS, QUE NORMALMENTE SE LE DAN AL TRIGO. DE AHI QUE LOS RENDIMIENTOS OBTENIDOS EN ESTE SUBCICLO FUERAN MAS BAJOS QUE LOS OBTENIDOS EN OTROS AÑOS.

#### 4.3.3.2 PRODUCCION DE TRIGO EN AREA DE INFLUENCIA.

EL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA ALMACENADORA, CUENTA CON 30,340 HAS. DE RIEGO, DE LAS CUALES EN LOS ULTIMOS TRES AÑOS SE HAN SEMBRADO UN PROMEDIO DE 17,648 HAS. EN EL SUBCICLO DE OTOÑO-INVIERNO, OBTENIENDOSE UNA PRODUCCION DE 92,176 TOS. LO CUAL ARROJA UN RENDIMIENTO PROMEDIO DE 5.23 TON-HA. (CUADRO No. 2.14).

EL MUNICIPIO DE LA BARCA APORTA EL 68% DE LA PRODUCCION

CION OBTENIDA EN EL AREA DE INFLUENCIA, POR LO QUE OCUPA - EL PRIMER LUGAR EN VOLUMEN DE TRIGO, SEGUIDO DE JAMAY, QUE APORTA EL 17% Y LOS OTROS TRES MUNICIPIOS PARTICIPAN CON - EL 15% FALTANTE.

SI SE COMPARA LA PRODUCCION DE TRIGO DE LOS SOCIOS DE LA ARIC CON LA OBTENIDA EN EL AREA DE INFLUENCIA SE OBSERVA, QUE LA PRIMERA REPRESENTA EL 57% DE LA PRODUCCION OBTENIDA EN TODA EL AREA DE INFLUENCIA, POR LO QUE SI SE LOGRA CAPTAR TODA LA PRODUCCION DE LOS SOCIOS DE LA ARIC, SE PODRA TENER EN EFECTO IMPORTANTE EN LA RELACION DEMANDA-OFFERTA Y POR CONSIGUIENTE EN LOS PRECIOS QUE PREVALEZCAN EN EL MERCADO, DE DONDE SE DEDUCE QUE ES MUY IMPORTANTE EL GRADO DE CONCIENCIA ALCANZADO POR LOS SOCIOS DE LA ARIC, PARA - QUE APORTEN SU PRODUCCION AL CENTRO DE COMERCIALIZACION.

#### 4.3.3.3 PRODUCCION DE TRIGO A NIVEL ESTATAL Y NACIONAL.

EL ESTADO DE JALISCO SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS 10 - - PRINCIPALES ESTADOS PRODUCTORES DE TRIGO, SIN EMBARGO, ES SUPERADO AMPLIAMENTE POR LOS ESTADOS COMO SONORA, SINALOA, GUANAJUATO, BAJA CALIFORNIA Y CHIHUAHUA, ENTRE OTROS. LA - SUPERFICIE SEMBRADA DE TRIGO EN JALISCO, APENAS LLEGA A - LAS 30,000 HAS. DE LAS CUALES EL AREA DE INFLUENCIA APORTA EL 60%.

LA SUPERFICIE SEMBRADA DE TRIGO A NIVEL NACIONAL LLEGO A 923,673 HAS. PROMEDIO DE LOS ULTIMOS TRES AÑOS, DE LAS - CUALES SE COSECHARON 887,302 HAS. CON UN RENDIMIENTO DE - 4.56 TON-HA., LO CUAL DIO UN VOLUMEN DE 4'044,570 TONS.- - (CUADRO No. 2.15).

LA PRODUCCION DE TRIGO DEL ESTADO DE JALISCO APENAS RE



PRESENTA EL 4% DE LA PRODUCCION NACIONAL, SIN EMBARGO, PA RA LA PLANTA DE ALMACENAMIENTO ES MUY IMPORTANTE, YA QUE PRACTICAMENTE EL 65% DE LA PRODUCCION DEL ESTADO SE OBTIENE DEL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA.

#### 4.4 NIVELES TECNOLOGICOS EN LA PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO.

##### 4.4.1 FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE.

LA PLANTA ALMACENADORA DE GRANOS DE ZALAMEA, SE UBICA EN LO QUE SE DENOMINA LA CIENEGA DE CHAPALA, Y ESTA REGION SE HA CARACTERIZADO POR SER EL GRANERO DEL ESTADO DE JALISCO, EN LO QUE SE REFIERE A LA PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO. ESTE TITULO SE LE HA ASIGNADO POR LA SUPERFICIE QUE EN LA REGION SE SIEMBRA DE ESTOS CULTIVOS Y LOS RENDIMIENTOS OBTENIDOS POR HECTAREA, LO QUE DA POR RESULTADO UN VOLUMEN MUY SIGNIFICATIVO.

EL HECHO DE QUE, ESTA REGION TENGA EL PRIMER LUGAR EN EL ESTADO EN CUANTO A PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO, OBEDECE A TRES ASPECTOS QUE HAN SIDO FUNDAMENTALES EN SU DESARROLLO AGRICOLA: POR UNA PARTE, LAS CARACTERISTICAS AGROECOLOGICAS DE LA ZONA, LA APLICACION DE UNA TECNOLOGIA CADA VEZ MAS AVANZADA EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE ESTOS CULTIVOS Y LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA.

EN LO QUE SE REFIERE A LAS CARACTERISTICAS AGROECOLOGICAS DE LA ZONA, LAS QUE HAN TENIDO MAYOR IMPACTO EN EL DESARROLLO Y ESPECIALIZACION A LOS CULTIVOS AGRICOLAS, SON LAS SIGUIENTES:

- EL SISTEMA DE TOPOFORMAS QUE PREDOMINAN SON LAS LLANURAS, LO QUE DA UN RELIEVE PRACTICAMENTE PLANO, QUE EN

BUENA PARTE HA FAVORECIDO LA MECANIZACION DE LAS LABORES - AGRICOLAS Y EL APROVECHAMIENTO DE LOS RECURSOS HIDROLOGI--COS EN UNA AMPLIA ZONA.

- EL CLIMA QUE SE PRESENTA ES DEL TIPO SEMI-CALIDO SUB HUMEDO CON LLUVIAS EN VERANO, CON UNA PRECIPITACION MEDIA-ANUAL ALREDEDOR DE 800 mm. Y UNA TEMPERATURA MEDIA ANUAL - DE 20.7°C. LO QUE HA PERMITIDO LA ADAPTACION DE LOS CULTI--VOS DE SORGO Y TRIGO, QUE CON LOS RENDIMIENTOS OBTENIDOS, - SE HAN SITUADO EN LA PREFERENCIA DE LOS PRODUCTORES.

- LOS SUELOS QUE PREDOMINAN SON LOS VERTISOLES PELICOS -ARCILLOSOS DE COLOR NEGRO O GRIS OSCURO, PEGAJOSOS CUANDO ESTAN MUY HUMEDOS Y MUY DUROS CUANDO ESTAN SÉCOS, LOS CUA--LES PRESENTAN PROBLEMAS PARA SU MANEJO, LO QUE HA INDUCIDO UNA FORMA MUY ESPECIAL DE EFECTUAR LAS SIEMBRAS DE TEMPO--RAL Y QUE SE HA DENOMINADO "SIEMBRA EN SECO", ESTO DEBIDO--A LA DIFICULTAD QUE PRESENTAN PARA TRABAJARSE UNA VEZ QUE--ESTAN HUMEDOS. SIN EMBARGO, ESTE SISTEMA TIENE EL INCONVE--NIENTE DE QUE SI LA LLUVIA NO LOGRA HUMEDECER EL SUELO EN--LA CANTIDAD SUFICIENTE PARA QUE PUEDA GERMINAR LA SEMILLA--ES MUY PROBABLE QUE ESTA SE PIERDA, LO QUE OBLIGA A LOS - PRODUCTORES A EFECTUAR LA RESIEMBRA CON EL CONSECUENTE GAS--TO QUE ESTA ACTIVIDAD IMPLICA.

OTRO FACTOR IMPORTANTE QUE HA CONTRIBUIDO AL DESARRO--LLO AGRICOLA DE LA ZONA, ES SU SISTEMA CARRETERO, EL CUAL--ESTA CONSTITUIDO POR TRES VIAS PRINCIPALES, QUE SON: STA.--ROSA - LA BARCA, ZAMORA - LA BARCA Y ATOTONILCO - LA BARCA. CUENTA ADEMAS CON LA LINEA FERREA IRAPUATO - GUADALAJARA - ESTA SITUACION HA PERMITIDO EL ACCESO DE INSUMOS DE DIFE--RENTES PARTES DE LA REPUBLICA Y QUE LA COMERCIALIZACION DE LOS PRODUCTORES SEA MAS AGIL, AL PERMITIR LA SALIDA DE LAS

COSECHAS POR VARIAS VIAS, QUE TIENEN ACCESO A DIFERENTES-MERCADOS.

#### 4.4.2 TECNOLOGIA APLICADA EN EL PROCESO PRODUCTIVO.

LAS CARACTERISTICAS AGROECOLOGICAS DE LA ZONA, PRESEN TAN CONDICIONES MUY FAVORABLES PARA EL DESARROLLO DE UNA- ACTIVIDAD AGRICOLA INTENSIVA, QUE HAN TIPIFICADO EL PROCE- SO PRODUCTIVO DE LOS CULTIVOS CON UN ALTO NIVEL DE TECNO- LOGIA, MISMO QUE SE CORROBORO CON LA APLICACION DE UNA EN CUESTA A LOS PRODUCTORES DE LA ZONA.

ES CONVENIENTE ACLARAR, QUE LA ENCUESTA REALIZADA TE- NIA COMO OBJETIVO, CONTAR CON UN INSTRUMENTO QUE PERMITI- RA TENER MAS ELEMENTOS PARA SUSTENTAR LA INFORMACION OBTI- NIDA DIRECTAMENTE DE LOS TECNICOS QUE LABORAN EN LAS INS- TITUCIONES RELACIONADAS CON EL SECTOR AGRICOLA, SOBRE LOS NIVELES TECNOLOGICOS ALCANZADOS EN LA ZONA.

EL RESULTADO DE LAS ENCUESTAS APLICADAS, SE DESCRIBE- A CONTINUACION:

LA SUPERFICIE EN QUE SE REALIZA LA INCORPORACION DE - RESIDUOS DE LA COSECHA ANTERIOR, SE HA INCREMENTADO ANUAL MENTE, GENERALIZANDOSE EN EL 60% DE LOS PRODUCTORES.

LAS LABORES DE PREPARACION DE SUELOS SE REALIZAN CON- MAQUINARIA EN EL 100% DE LA SUPERFICIE.

LA UTILIZACION DE SEMILLA MEJORADA, FERTILIZANTE E IN- SECTICIDA PARA EL CONTROL DE PLACAS DE SUELO, EN LA SIEM- BRA, ES UNA PRACTICA GENERALIZADA ENTRE LOS PRODUCTORES - DE LA REGION; SIN EMBARGO, EN ALGUNAS AREAS MUY ESPECIFI-

CAS DE ESTA ZONA, SE SIGUEN PRESENTANDO PROBLEMAS POR --  
FUERTES INFESTACIONES DE PLAGAS DEL SUELO, LO QUE HA ORI-  
GINADO QUE LOS TECNICOS DE LA SARH, PROMUEVAN CAMPAÑAS--  
MAS INTENSIVAS PARA LOGRAR EL CONTROL DE DICHAS PLAGAS.

LA UTILIZACION DE HERBICIDAS PRE Y POST - EMERGENTES,  
ES LA FORMA MAS USADA POR LOS PRODUCTORES EN EL CONTROL -  
DE LAS MALAS HIERBAS.

EL 100% DE LOS PRODUCTORES EFECTUAN LA SEGUNDA APLICA  
CION DE FERTILIZANTE, LA CUAL SE REALIZA EN FORMA MANUAL.

EL USO DE AGROQUIMICOS DURANTE EL DESARROLLO VEGETATI  
VO DE LOS CULTIVOS, PARA EL CONTROL DE PLAGAS Y ENFERMEDA  
DES, LO REALIZAN LOS PRODUCTORES AL DETECTAR ALGUN PROBLE  
MA EN SU CULTIVO.

LA TRILLA DEL GRANO SE REALIZA 100% CON MAQUINARIA. -  
UN PARAMETRO QUE REFLEJA DE MANERA INTEGRAL EL NIVEL TEC  
NOLOGICO ALCANZADO EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE DETERMINA  
DO CULTIVO, ES EL RENDIMIENTO (TON-HA) OBTENIDO POR LOS -  
PRODUCTORES, YA QUE EN ESTE SE VAN A CONJUGAR TODOS LOS -  
FACTORES QUE INCIDEN EN DICHO PROCESO, COMO SON EL CLIMA,  
LA CALIDAD Y MANEJO DEL SUELO, TIPO Y CANTIDAD DE INSUMOS  
UTILIZADOS, LAS LABORES DE CULTIVO Y LA OPORTUNIDAD CON -  
QUE SE REALICEN, ASI COMO EL EQUIPO Y LA INFRAESTRUCTURA-  
AGRICOLA DE QUE SE DISPONGA.

#### 4.5 ANALISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO.

EL ANALISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCION SE REALIZO BA  
SANDOSE EN LOS COSTOS DE CULTIVO SANCIONADOS POR LA SARH-  
Y APROBADOS POR EL BANRRURAL PARA EL OTORGAMIENTO DE LOS -  
CREDITOS CORRESPONDIENTES.

SE CONFRONTARON LOS COSTOS DEL CICLO INMEDIATO ANTERIOR CON EL MAS RECIENTE PARA CONOCER SUS VARIACIONES. BAJO ESTAS CIRCUNSTANCIAS, EN EL SORGO DEL CICLO PRIMAVERA-VERANO 89-89, SE OBSERVO UNA DISMINUCION DEL COSTO DE CULTIVO DEL 8.4% CON RESPECTO A SU SIMILAR DEL 88-88, AL PASAR DE - - - 1'307,809 A 1'206,406 (CUADRO 2.16), LO CUAL SE DEBIO A QUE SE CONSERVARON SIN VARIACION LOS RUBROS DE PREPARACION DEL SUELO, SIEMBRA, FERTILIZACION Y LABORES DE CULTIVO, EN APEGO AL PACTO DE SOLIDARIDAD ECONOMICA Y A LA DISMINUCION CONSIDERABLE EN EL RENGLON DE LOS INTERESES AL REDUCIRSE LAS TASAS DE ESTE: NO OBSTANTE AL HABERSE REGISTRADO INCREMENTOS EN LOS RUBROS DE TRILLA Y FLETES DE HASTA EL 300 Y 320%, RESPECTIVAMENTE.

EN CUANTO AL TRIGO, EL PARAMETRO ES MUY DIFERENTE, YA QUE EL COSTO DEL CULTIVO SE INCREMENTO EN UN 71.8% PARA EL CICLO OTOÑO-INVIERNO 88-89, EN COMPARACION CON SU SIMILAR DEL 87-88. ESTO SE DEBIO A LOS INCREMENTOS QUE SE CONSIDERARON PRACTICAMENTE EN TODOS LOS RUBROS EXCEPTUANDO SOLO LA TRILLA Y LA COSECHA, EN LOS QUE SE PRESENTARON REDUCCIONES DEL 10 Y 73%, RESPECTIVAMENTE.

#### 4.6 RELACION BENEFICIO-COSTO.

PARA EL ANALISIS DE LA RELACION BENEFICIO-COSTO, ES NECESARIO TENER EN CUENTA LAS VARIACIONES DE LOS PRECIOS DE GARANTIA. QUE PARA EL CASO DEL SORGO, PRESENTARON UN INCREMENTO DEL 14.3%, AL PASAR DE \$ 300,000.00 POR TONELADA EN CICLO DE PRIMAVERA-VERANO 88-88, A \$ 350,000.00 POR TONELADA EN EL CICLO SIMILAR 89-89.

DE DONDE SE TIENE QUE LA RELACION BENEFICIO-COSTO CALCULADO PARA EL SORGO, EN EL CICLO PRIMAVERA-VERANO 88-88 FUE-

DE 0.96 Y EN EL 89-89 RESULTO EN 1.22 (CUADRO 2.17).

PARA EL CASO DEL TRIGO, EL PRECIO DE GARANTIA PRESENTO UN INCREMENTO DEL 26.8%, AL PASAR DE \$ 272,000.00 POR TONELADA EN EL CICLO OTOÑO-INVIERNO 87-88, A \$ 345,000.00 POR TONELADA EN EL CICLO SIMILAR 88-89.

EN BASE A LO ANTERIOR, SE TIENE UNA RELACION BENEFICIO-COSTO DE 1.34 PARA CICLO OTOÑO-INVIERNO 87-88 Y DE 0.97 PARA SU SIMILAR EN EL 88-89, POR LO QUE ES DE ESPERARSE UN INCREMENTO EN EL PRECIO DEL TRIGO AL INICIARSE LA PROXIMA-COSECHA, A EFECTO DE QUE RESULTE RENTABLE LA INVERSION (CUADRO No. 2.18).

#### 4.7 ORGANIZACION DE PRODUCTORES.

LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LOS EJIDOS DE LA REGION DE LA BARCA, AL GESTIONAR DE MANERA INDEPENDIENTE CREDITOS PARA INSUMOS Y MAQUINARIA, O EL SUMINISTRO DE FERTILIZANTES, SEMILLAS Y PLAGUICIDAS, ENFRENTABAN UNA SERIE DE PROBLEMAS TALES COMO LA DISPARIDAD EN LOS MONTOS DE CREDITO DE UN EJIDO CONTRA OTRO, ASI COMO LA FALTA DE OPORTUNIDAD PARA EL SUMINISTRO DE SUS REQUERIMIENTOS, LO CUAL REPERCUTIA DIRECTAMENTE EN SU COSTO DE PRODUCCION.

ASIMISMO, EN OCASIONES SE PRESENTABA LA SITUACION DE QUE EJIDOS VECINOS, CON LOS MISMOS CULTIVOS, CONDICIONES DE CLIMA, HUMEDAD Y CALIDAD DEL SUELO SIMILAR, OBTUVIERAN MAYORES BENEFICIOS, LO CUAL LES PERMITIA OFRECER MAYORES VENTAJAS EN LA COMERCIALIZACION DE SU PRODUCCION, CREANDOSE UNA COMPETENCIA DESIGUAL.

ANTE ESTA SITUACION, LOS EJIDATARIOS CONSIDERARON NECESARIO

SARIO AGRUPARSE EN UNIONES DE EJIDOS, CON EL FIN DE OBTEN--  
 ER MEJORES CONDICIONES, CALIDAD Y OPORTUNIDAD EN LA OBTEN  
 CION DEL CREDITO, ABASTECIMIENTO DE INSUMOS Y MAQUINARIA Y  
 MEJORAR LOS PRECIOS DE VENTA DE SUS COSECHAS, EN CIRCUN--  
 TANCIAS DE IGUALDAD, DANDO COMO RESULTADO LA FORMACION DE--  
 LAS UNIONES DE EJIDOS "GRAL. LAZARO CARDENAS DEL RIO" Y LA  
 "GRAL. EMILIANO ZAPATA SALAZAR".

AUN CUANDO A TRAVES DE LAS UNIONES DE EJIDOS, LOS PRO--  
 DUCTORES HAN OBTENIDO CONSIDERABLES BENEFICIOS, COMO ES LA  
 ADQUISICION DE LAS PLANTAS DE FERTILIZANTES LIQUIDOS Y SO--  
 LIDOS, CAPITALIZACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO, ASI COMO UN--  
 AVANCE SIGNIFICATIVO EN LAS GESTIONES PARA LA OBTENCION DE  
 CREDITOS Y SUMINISTRO DE INSUMOS, SE PRESENTA LA PROBLEMA--  
 TICA DE LA COMERCIALIZACION DE SU PRODUCCION, CARECIENDO -  
 DE LOS CANALES ADECUADOS E INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIE--  
 NTO, ENFRENTANDO EL INTERMEDIARISMO EN CONDICIONES DE DES--  
 VENTAJA. EN ESA VIRTUD, CON EL FIN DE FORTALECER EL TRABA--  
 JO DE CONJUNTO Y COMO ALTERNATIVA PARA ENFRENTAR SU PROBLE--  
 Matica, CON LA INTEGRACION DE LAS CITADAS UNIONES DE EJI--  
 DOS SE FORMA LA ASOCIACION RURAL DE INTERES COLECTIVO - -  
 (ARIC) "SUPERACION CAMPESINA".

LA ORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES ADQUIERE MADUREZ Y--  
 SE DESARROLLA EN LA MEDIDA QUE OBTIENE LA CONFIANZA DE SUS  
 ASOCIADOS. EL EXITO QUE ES CAPAZ DE ALCANZAR LA ORGANIZA--  
 CION EN SUS INICIATIVAS, INVERSIONES, EMPRESAS Y SERVICIOS  
 PARA SUS MIEMBROS, CONSTITUYE EL INCREMENTO FUNDAMENTAL PA--  
 RA INCORPORAR UNA EFECTIVA PARTICIPACION DE LOS INDIVIDUOS  
 EN SUS FIGURAS ASOCIATIVAS Y PROMOVER EL INTERES DE COLABO--  
 RACION EN EL LOGRO DE SUS METAS.

LA ADQUISICION DE UN CENTRO DE COMERCIALIZACION POR -

PARTE DE LA ARIC "SUPERACION CAMPESINA", REQUIERE DE LA -  
INSTRUMENTACION DE LOS SISTEMAS DE OPERACION Y MECANISMOS-  
DE CONCERTACION, CON EL FIN DE ASEGURAR SU EXITO EN VIRTUD  
DEL MONTO DE LA INVERSION, ASI MISMO PERMITIRA APORTAR LA-  
SOLUCION A UNO DE LOS ASPECTOS MAS VULNERABLES EN EL PROCE-  
SO PRODUCTIVO, QUE ES LA COMERCIALIZACION.

LA CONCERTACION DIRECTA ENTRE LOS PRODUCTORES Y CONSU-  
MIDORES DE GRANO, ACTUALMENTE SE DIFICULTA DEBIDO A LA ATO-  
MIZACION DE LAS UNIDADES DE PRODUCCION, AUNADO A LA FALTA-  
DE CONSOLIDACION DE SUS ORGANIZACIONES. EL INSTRUMENTO FUN-  
DAMENTAL PARA LA CONCERTACION COMERCIAL, ESTA CONSTITUIDO-  
POR LA CAPACIDAD DE CONCERTAR VOLUMENES SUSTANTIVOS DE PRO-  
DUCCION, SUFICIENTES PARA ABASTECER LAS NECESIDADES DE LA-  
INDUSTRIA, BAJO UN PROGRAMA PREESTABLECIDO .

LA ORGANIZACION DE LOS PRODUCTORES REQUIERE DESARRO- -  
LLAR SUS SISTEMAS DE ADMINISTRACION Y DE VENTA BAJO LOS -  
PRINCIPIOS QUE RIGEN A LAS ENTIDADES COMERCIALES DEL SEC--  
TOR PRIVADO, TRATANDO INCLUSIVE DE MEJORAR SU CAPACIDAD Y-  
EFICIENCIA, A FIN DE COMPETIR EN CONDICIONES VENTAJOSAS -  
CON LA ESTRUCTURA VIGENTE PARA LA COMERCIALIZACION.

GENERALMENTE LOS ACCIONISTAS DE LOS NEGOCIOS PRIVADOS-  
ASIGNAN LA RESPONSABILIDAD DEL MANEJO DE SUS INVERSIONES A  
GRUPOS PROFESIONALES ESPECIALIZADOS, SITUACION QUE ES MAS-  
EVIDENTE EN LA MEDIDA EN QUE SUS EMPRESAS SON MAS GRANDES-  
Y DIVERSIFICADAS, EN EL CASO DE LOS AGRICULTORES, CUYA EX-  
PERIENCIA SE UBICA FUNDAMENTALMENTE EN LA PRODUCCION, CON-  
MAS RAZON REQUIEREN DELEGAR EL MANEJO DE SUS NEGOCIOS CO--  
MERCIALES O INDUSTRIALES A PERSONAL ALTAMENTE CAPACITADO.



## 4.7.1 NIVELES DE ORGANIZACION Y ESTRUCTURA OPERATIVA.

### 4.7.1.1 INTEGRACION Y AREA DE INFLUENCIA.

LA ASOCIACION RURAL DE INTERES COLECTIVO (ARIC) "SUPE-  
RACION CAMPESINA", ESTA FORMADA POR LAS UNIONES DE EJIDOS-  
"GRAL. LAZARO CARDENAS DEL RIO", PARTICIPANDO CON 20 EJI--  
DOS Y POR LA "GRAL. EMILIANO ZAPATA SALAZAR" CON 13, HA- -  
CIENDO UN TOTAL DE 33 EJIDOS UBICADOS EN LOS MUNICIPIOS DE  
LA BARCA, AYOTLAN Y JAMAY, PERTENECIENTES AL ESTADO DE JA-  
LISCO, DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE RELACION: (DIAGRAMA 3.1).

UNION DE EJIDOS "GRAL. LAZARO CARDENAS DEL RIO".

<u>EJIDO</u>	<u>MUNICIPIO</u>
SN. JOSE DE LAS MORAS	LA BARCA
EL MIRTO	LA BARCA
CONDIRO	LA BARCA
EL LIMON	LA BARCA
CANALES	LA BARCA
EL CARMEN	LA BARCA
GUAYABOS	LA BARCA
LA PAZ DE ORDAZ	LA BARCA
LOS ANGELES	LA BARCA
SN. PEDRO DE RUIZ	LA BARCA
SN. FRANCISCO DIVISION CONDIRO	LA BARCA
EL LOPEÑO	LA BARCA
LA PROVIDENCIA	LA BARCA
EL TARENGO	LA BARCA
SN. FRANCISCO DE RIVAS	LA BARCA
SN. JOSE CASAS CAIDAS	LA BARCA
PUERTA DEL GUAMUCHIL	LA BARCA

SN. MIGUEL DE LA PAZ	JAMAY
JAMAY	JAMAY

CARRETAS	AYOTLAN
----------	---------

UNION DE EJIDOS "EMILIANO ZAPATA".

<u>EJIDO</u>	<u>MUNICIPIO</u>
EL LORETO OCCIDENTAL	LA BARCA
STA. LUCIA	LA BARCA
SN. RAMON	LA BARCA
SN. ANTONIO DE RIVAS	LA BARCA
ZALAMEA	LA BARCA
PORTESUELO	LA BARCA
LA BARCA	LA BARCA
EL GOBERNADOR	LA BARCA
GUADALUPE LERMA	LA BARCA
SN. AGUSTIN	JAMAY
STA. ELENA	AYOTLAN
EL SALITRE	AYOTLAN
LA CONCEPCION	AYOTLAN

CON LA PARTICIPACION DE APROXIMADAMENTE 5,000 EJIDATARIOS, LOS EJIDOS MIEMBROS DE LA ARIC "SUPERACION CAMPESINA", OCUPAN UNA SUPERFICIE AGRICOLA DE 32, 916 HAS. DE LAS CUALES 13,443 HAS. SON DE RIEGO Y 19,473 HAS. DE TEMPORAL, CUADRO 2.6).

LA SUPERFICIE AGRICOLA QUE OCUPAN LOS 33 EJIDOS MIEMBROS, REPRESENTA EL 30.6% DEL TOTAL DE 107,348 HAS. DE USO

AGRICOLA DE LA REGION DE PRODUCCION AGRICOLA DONDE ESTAN - ENCLAVADOS, ABARCANDO LOS MUNICIPIOS DE LA BARCA, JAMAY Y ATOTONILCO, EN EL ESTADO DE JALISCO, (VER CUADRO 2.1).

#### 4.7.1.2 ORGANIZACION Y ESTRUCTURA OPERATIVA.

LA ASAMBLEA GENERAL, CONSTITUIDA POR LOS 33 DELEGADOS DE LOS EJIDOS INTEGRANTES DE LA ARIC, ASI COMO POR LOS REPRESENTANTES DE LAS INSTITUCIONES OFICIALES INVOLUCRADAS, DESIGNA UN CONSEJO DE ADMINISTRACION INTEGRADO POR UN PRESIDENTE, UN SECRETARIO Y UN TESORERO PROPIETARIOS Y SUS RESPECTIVOS SUPLENTE, LOS CUALES DURARAN EN SU CARGO TRES AÑOS Y PODRAN SER REELECTOS UNA SOLA VEZ, CONFORME AL ACUERDO TOMADO POR LA ASAMBLEA GENERAL. SE ENCARGARA DE LA DIRECCION Y REPRESENTACION DE LOS ASUNTOS DE LA "ASOCIACION" Y ESTARA INVESTIDO DE PODER GENERAL PARA REALIZAR ACTOS DE ADMINISTRACION Y DE DOMINIO, ASI COMO PLEITOS Y COBRANZAS SOBRE LA MISMA, PARA ESTE EFECTO, DEBERAN FIRMAR MANCOMUNADAMENTE LOS TRES MIEMBROS PROPIETARIOS, O A FALTA DE ALGUNO DE ELLOS, EL SUPLENTE RESPECTIVO.

DE CONSIDERARLO NECESARIO, LA ASAMBLEA DESIGNARA UN GERENTE GENERAL PARA LA ADMINISTRACION DE LOS NEGOCIOS DE "LA ASOCIACION", MISMO QUE INFORMARA A LA ASAMBLEA PERIODICAMENTE DE LOS AVANCES Y RESULTADOS DE SUS LABORES Y QUE SUJETARA SUS DECISIONES A LA OPINION DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION. EL GERENTE GENERAL PODRA SER UN PROFESIONAL, AJENO A CUALQUIERA DE LOS ASOCIADOS.

LOS MIEMBROS DEL CONSEJO ADMINISTRATIVO NO RECIBIRAN RETRIBUCIONES POR EL DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES, PERO "LA ASOCIACION", DEBERA REEMBOLSARLES LAS CANTIDADES QUE GASTARAN JUSTIFICADAMENTE CON MOTIVO DE SU GESTION. SOLO PODRAN

ASIGNARSE LAS GRATIFICACIONES CUANDO PROVENGAN DE LAS UTI  
LIDADES, O BIEN EN LOS TERMINOS QUE APRUEBE LA ASAMBLEA -  
GENERAL.

LA FALTA TEMPORAL O DEFINITIVA DE ALGUNO DE LOS MIEM-  
BROS DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION SERA CUBIERTA POR EL -  
SUPLENTE RESPECTIVO. SI ALGUNA VACANTE NO PUDIERA CUBRIR-  
SE POR FALTA DEL SUPLENTE, EL MISMO CONSEJO DE ADMINISTRA-  
CION, A MAYORIA DE VOTOS DESIGNARA PROVISIONALMENTE A - -  
A OTRO DELEGADO, EL CUAL SERA RATIFICADO Y SUSTITUIDO POR  
LA ASAMBLEA GENERAL ORDINARIA INMEDIATA.

CUANDO EN LA ASAMBLEA GENERAL SE ENJUICIEN ACTOS DE -  
ALGUN DELEGADO Y ESTE SEA INTEGRANTE DEL CONSEJO DE ADMI-  
NISTRACION, SERA SUSTITUIDO EN ESTE ACTO POR QUIEN DESIG-  
NE LA ASAMBLEA CONCEDIENDOSELE UNA PARTICIPACION LIMITADA  
CON DERECHO A VOZ PERO NO DE VOTO; SI PROCEDE LA DESTITU-  
CION DEL ENJUICIADO, EN LA MISMA ASAMBLEA GENERAL ORDINA-  
RIA INMEDIATA, SE DARA LA DESIGNACION DEFINITIVA DEL SUS-  
TITUTO. ADEMÁS EL ASOCIADO AFECTADO NOMBRARA OTRO DELEGA-  
DO, QUE SUSTITUIRA AL ENJUICIADO.

#### FACULTADES Y DERECHOS DEL CONSEJO DE ADMINISTRACION.

- ADMINISTRAR LOS NEGOCIOS Y LOS BIENES DE "LA ASOCIA--  
CION" Y CUMPLIR LOS ACUERDOS DE LA ASAMBLEA GENERAL -  
DE DELEGADOS.
- ADQUIRIR LOS BIENES MUEBLES O INMUEBLES QUE REQUIERAN  
LAS NECESIDADES DE "LA ASOCIACION", CON EL CONSENTI--  
MIENTO DE LA ASAMBLEA GENERAL.
- EJERCER A NOMBRE DE "LA ASOCIACION" ACTOS GENERALES -

- DE ADMINISTRACION Y DOMINIO, PLEITOS Y COBRANZAS, CON-  
TODAS LAS FACULTADES Y LAS QUE REQUIEREN CLAUSULAS ES-  
PECIALES A LA LEY EN LOS TERMINOS DE LOS ARTICULOS - -  
PARRAFO 1, Y 2587 DEL CODIGO CIVIL PARA EL DISTRITO FE-  
DERAL Y TERRITORIOS FEDERALES Y CORRELATIVOS DE LOS -  
ESTATALES DE LA FEDERACION, INCLUYENDO ADEMÁS LA FACUL-  
TAD DE PROMOVER Y DESISTIRSE DEL JUICIO DE AMPARO Y LA  
DE PRESENTAR Y DESISTIRSE DE QUERRELLAS PERSONALES.
- SUSCRIBIR TITULOS DE CREDITO A NOMBRE Y POR CUENTA DE-  
"LA ASOCIACION", ASI COMO CONTRATAR LOS CREDITOS QUE -  
DEMANDEN LOS PROGRAMAS APROBADOS POR LA ASAMBLEA GENE-  
RAL.
  - NOMBRAR Y REMOVER LAS COMISIONES QUE SEAN NECESARIAS -  
PARA LA MEJOR ATENCION DE LOS NEGOCIOS DE "LA ASOCIA--  
CION", SEÑALANDO A LOS NOMBRADOS LAS FACULTADES QUE ES  
TIME NECESARIAS.
  - VIGILAR QUE LOS PRESTAMOS QUE RECIBA "LA ASOCIACION" -  
Y LOS QUE ESTA HAGA A LOS ASOCIADOS, SE INVIRTAN PRE-  
CISAMENTE EN EL OBJETO PARA EL QUE FUERON CONTRATADOS,  
VIGILAR TAMBIEN QUE DICHOS PRESTAMOS SE LIQUIDEN OPOR-  
TUNAMENTE A "LA ASOCIACION" O A LA INSTITUCION ACREDI-  
TANTE.
  - RENDIR ANUALMENTE ANTE LA ASAMBLEA GENERAL, DENTRO DE-  
LOS TRES PRIMEROS MESES DE CADA EJERCICIO, EL INFORME-  
GENERAL DE SUS GESTIONES DURANTE EL AÑO INMEDIATO ANTE  
RIOR.
  - EN GENERAL, CELEBRAR TODOS LOS CONTRATOS Y CONVENIOS Y  
LLEVAR A CABA LOS ACTOS Y OPERACIONES QUE FUERAN NECE-

SARIOS PARA REALIZAR LOS OBJETIVOS DE "LA ASOCIACION" DANDO EXACTO CUMPLIMIENTO A LA LEY GENERAL DE CREDITO RURAL, A LOS ESTATUTOS CONTEMPLADOS EN EL ACTA CONSTITUTIVA Y A TODOS LOS ACUERDOS DE LA ASAMBLEA GENERAL.

EN LA ASAMBLEA GENERAL, DONDE SE FORMALIZO LA CONSTITUCION DE LA ASOCIACION RURAL DE INTERES COLECTIVO "SUPERACION CAMPESINA", RESULTARON ELECTAS POR UNANIMIDAD LOS MIEMBROS QUE FORMAN EL CONSEJO DE ADMINISTRACION, DE ACUERDO CON EL ORGANIGRAMA DEL CUADRO 3.2.

#### 4.7.2 GRADO DE INTEGRACION OPERATIVA.

LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LA REGION DE LA CIENEGA DE CHAPALA, HAN IDO DESARROLLANDO LA INTEGRACION VERTICAL DEL PROCESO PRODUCTIVO DE SUS EJIDOS MEDIANTE EL FORTALECIMIENTO DE SUS FIGURAS ASOCIATIVAS.

EN PRIMERA INSTANCIA, MEDIANTE LA AGRUPACION EN UNIONES DE EJIDOS ALCANZANDO LOGROS CONSIDERABLES PARA SUS ASOCIADOS Y REFORZANDO SUS ACCIONES ACTUALMENTE MEDIANTE EL TRABAJO DE CONJUNTO, A TRAVES DE LA ASOCIACION RURAL DE INTERES COLECTIVO "SUPERACION CAMPESINA".

ASIMISMO, CONCIENTES DE QUE MEDIANTE EL TRABAJO DE CONJUNTO ORGANIZADO, PODRAN DESARROLLAR Y MADURAR LAS ACCIONES NECESARIAS PARA TECNIFICAR SUS PROCEDIMIENTOS Y CON ELLO LOGRAR MEJORES CONDICIONES DE VENTA PARA SU PRODUCCION, ASI COMO PARA LA ADQUISICION Y CREACION DE LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA PARA AUMENTAR Y COMERCIALIZAR SUS COSECHAS, LOS MIEMBROS DE LA ARIC, REALIZAN LA LABOR DE INTEGRACION ENTRE SUS ASOCIADOS Y EN LA ACTUALIDAD HAN IDO GANANDO TIERRENO EN EL ASPECTO DE LA COMERCIALIZACION Y CAPI-

TALIZACION, ASI COMO OBTENIENDO MEJORES CONDICIONES DE --  
 COMPRA, AL ADQUIRIR EN VOLUMEN FERTILIZANTES Y SEMILLAS, --  
 MEJORANDO CONDICIONES EN PRECIO Y OPORTUNIDAD, GARANTIZAN--  
 DO LAS CALIDADES Y VARIETADES REQUERIDAS.

TAMBIEN HAN IDO MEJORANDO SUS ACCIONES EN EL TERRENO --  
 DE LA ADQUISICION DE AGROQUIMICOS QUE ANTERIORMENTE SE HA--  
 CIA EN OPERACIONES AISLADAS, YA QUE LA PRINCIPAL FUENTE DE  
 SUMINISTROS LA CONSTITUIA BANRURAL, Y AHORA QUE ESTA FUN--  
 CION ESTA SIENDO TRANSFERIDA A LOS PRODUCTORES, DEBERAN RE--  
 FORZAR LA INTEGRACION DE SUS ASOCIADOS Y PERFECCIONAR SUS--  
 SISTEMAS ADMINISTRATIVOS Y DE INSUMOS EN FAVOR DE SUS SO--  
 CIOS.

LA CAPITALIZACION EN INFRAESTRUCTURA QUE SE HA ALCANZA--  
 DO POR LA ORGANIZACION CAMPESINA, A TRAVES DE SUS UNIONES--  
 DE EJIDOS, ES LA SIGUIENTE:

- 25 BODEGAS EJIDALES
- 2 BODEGAS GENERALES, UNA DE 3,000 TONS. Y OTRA DE --  
 5,000 TONS. DE CAPACIDAD.
- 1 TALLER DE MANTENIMIENTO PARA MAQUINARIA Y EQUIPO --  
 AGRICOLA.
- 2 INMUEBLES EQUIPADOS PARA OFICINAS .
- 16 CAMIONES TORTON.
- 4 CAMIONES DE VOLTEO.
- 12 CAMIONETAS

- 25 NODRIZAS

AUN CUANDO ES CONSIDERABLE EL DESARROLLO ALCANZADO MEDIANTE EL TRABAJO DE CONJUNTO, SERA NECESARIO FORTALECER EL GRADO DE INTEGRACION DE "LA ASOCIACION", DIFUNDIENDO ENTRE LAS BASES, LOS PLANES, PROGRAMAS, OBJETIVOS Y BENEFICIOS DE LA ARIC, PROPICIANDO LA PARTICIPACION DE LOS PRODUCTORES.

EN VIRTUD DE QUE DE ACUERDO CON UN MONITOREO REALIZADO DIRECTAMENTE CON EJIDATARIOS, SE DETECTO UN ALTO GRADO DE DESCONOCIMIENTO DE PROGRAMAS, TALES COMO LA PROPUESTA PARA LA ADQUISICION DE LAS INTALACIONES DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION EN ZALAMEA, LLEGANDO INCLUSO AL DESCONOCIMIENTO DE LOS NOMBRES DE LOS INTEGRANTES DEL CONSEJO DE LA ADMINISTRACION DE LA ARIC "SUPERACION CAMPESINA", ASI COMO SUS OBJETIVOS Y PROYECTOS.

4.7.3 PROBLEMATICA Y ALTERNATIVAS DE SOLUCION.

AUN CUANDO LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LA REGION DE LA CIENEGA DE CHAPALA, MEDIANTE EL FORTALECIMIENTO DE SUS FIGURAS ASOCIATIVAS, HAN RESUELTO EN CIERTO GRADO LA PROBLEMATICA QUE ENFRENTABAN DE MANERA AISLADA, LA ASOCIACION RURAL DE INTERES COLECTIVO "SUPERACION CAMPESINA", SE ENFRENTA A UNA SERIE DE PROBLEMAS PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS OBJETIVOS, ENTRE LOS QUE DESTACAN LOS ASPECTOS DE ACOPIO, ALMACENAMIENTO Y COMERCIALIZACION DE LA PRODUCCION DE SUS ASOCIADOS, CON LAS CONSECUENCIAS SIGUIENTES:

- CARENCIA DE UN SISTEMA ADECUADO DE COMERCIALIZACION. DADA LA CARENCIA DE LA INFRAESTRUCTURA QUE PERMITA ACOPIAR Y ALMACENAR LA PRODUCCION DE SUS ASOCIADOS LA-



ARIC "SUPERACION CAMPESINA", NO HA LOGRADO DESARROLLAR LOS CANALES DE COMERCIALIZACION, PARA LLEGAR DIRECTAMENTE AL CONSUMIDOR FINAL.

- BAJAS UTILIDADES POR LA COSECHA DE SUS ASOCIADOS. - DEBIDO A QUE NO CUENTAN CON LA INFRAESTRUCTURA NECESARIA, QUE PERMITA ACOPIAR, ALMACENAR Y COMERCIALIZAR DIRECTAMENTE A LOS TRANSFORMADORES LA COSECHA DE SUS ASOCIADOS. POR LO QUE SU PRODUCCION ES COMPRADA POR INTERMEDIARIOS, QUIENES EN OCASIONES LLEVAN A CABO MALOS MANEJOS EN EL TRATO CON LOS PRODUCTORES, DETERMINANDO UN BAJO PRECIO, ASI COMO ALTERACIONES EN EL PESO, GRADO DE IMPUREZAS Y PORCENTAJE DE HUMEDAD.

EN ESA VIRTUD, LA ARIC "SUPERACION CAMPESINA", CONSIDERA QUE AL ADQUIRIR EN OFERTA EL CENTRO DE COMERCIALIZACION DE GRANO DE ZALAMEA, SE PRESENTO ANTE ELLOS LA POSIBILIDAD DE CONTAR CON EL INSTRUMENTO QUE LES PERMITIRA PROMOVER LA CAPITALIZACION DE LOS PRODUCTORES, MEDIANTE LA RETENCION DE LOS MARGENES DERIVADOS DE LA COMERCIALIZACION DIRECTA EN VOLUMEN, DE SU PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO. ADEMAS DEL OBJETIVO DE CAPITALIZAR A "LA ASOCIACION" COMO TAL, ASI COMO A SUS PRODUCTORES ASOCIADOS, MEJORANDO EL NIVEL DE VIDA, MEDIANTE LA COMERCIALIZACION DE SU PRODUCTO.

LA ARIC "SUPERACION CAMPESINA", TIENE PROYECTADO AVANZAR PAULATINAMENTE EN LOS SERVICIOS QUE OFRECE A SUS ASOCIADOS, DE ACUERDO CON LOS PROGRAMAS DE MODERNIZACION DEL CAMPO, YA QUE AL CAPITALIZAR SU AGRUPACION, PROPICIARAN LA CREACION DE AGROINDUSTRIAS TALES COMO MOLINO DE TRIGO Y UNA FABRICA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA GANADO.

AL COADYUVAR A LA INTEGRACION VERTICAL DE LA PRODUCCION

CIÓN DE SUS MIEMBROS, PROPICIARAN EL MEJOR APROVECHAMIENTO Y CONDICIONES DE VENTA DE SUS COSECHAS, ADEMÁS MEDIANTE EL DESARROLLO DE LOS SERVICIOS DE APOYO A LA PRODUCCIÓN, SE GENERAN FUENTES DE TRABAJO, TODO ELLO CON EL OBJETIVO DE ALCANZAR EL DESARROLLO SOCIO-ECONÓMICO DE SUS COMUNIDADES.

#### 4.8 ANÁLISIS DEL MERCADO DEL SORGO Y EL TRIGO.

##### 4.8.1 CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS PRIMAS A COMERCIALIZAR.

###### 4.8.1.1 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL SORGO.

###### 4.8.1.1.1 DESCRIPCIÓN GENERAL DEL GRANO.

EL GRANO DE SORGO ES DE FORMA MÁS O MENOS ESFÉRICA, Y ALGO ACHATADA DE LOS LADOS. VARIA MUCHO EN EL COLOR DEL PERICARPIO (CAPA QUE RECUBRE A LA SEMILLA), EL CUAL PUEDE SER ROJO, CAFÉ, BLANCO, AMARILLO, CREMA, ETC., Y TIENEN UN LUSTRE OPACO O APERLADO. LA TESTA PUEDE SER TAMBIÉN COLORADA, COMUNMENTE DE UN ROJO OSCURO A UN CAFÉ OSCURO.

EL ENDOSPERMA ES USUALMENTE BLANCO, AUNQUE PUEDE SER AMARILLO, DEBIDO A LOS PIGMENTOS CAROTENOIDES, VARIA DESDE SUAVE CON UNA PEQUEÑA PORCIÓN DE CORNEA A UNA CONDICIÓN CORNEA SÓLIDA.

LA MARCA EMBRIONARIA (ESCUTELO) VARIA EN LONGITUD DESDE UNA MITAD A DOS TERCIOS DEL GRANO, Y ES DE FORMA ELÍPTICA A ELÍPTICA OBLONGA, CONCAVA A PLANA O RARAMENTE CONVEXA. EL HILIO SE VUELVE FRECUENTEMENTE OSCURO ALREDEDOR DEL TIEMPO EN QUE LA SEMILLA ALCANZA LA MADUREZ FISIOLÓGICA. EL HILIO SE ENCUENTRA EN LA BASE SOBRE EL LADO OPUESTO AL EMBRION.

## 4.8.1.1.2 COMPOSICION QUIMICA Y VALOR NUTRITIVO.

EL SORGO ES UN GRANO QUE POR SU COMPOSICION QUIMICA SE HA DESTINADO PRINCIPALMENTE PARA CONSUMO ANIMAL, SOBRE TODO EN MEXICO; SIN EMBARGO, EN OTROS PAISES EL SORGO SE HA ESTADO UTILIZANDO PARA CONSUMO HUMANO, USANDOSE MAS COMUNEMENTE EN LA ELABORACION DE PAN, TAMBIEN EN LA PREPARACION DE UNA ESPECIE DE ATOLE Y EN MUCHAS PARTES DE AFRICA SE ELABORA UN TIPO ESPECIAL DE CERVEZA A BASE DE ESTE CEREAL.

EN LA TABLA DE COMPOSICION DE ALIMENTOS INCLUIDA EN EL LIBRO DE FUNDAMENTOS DE NUTRICION ANIMAL COMPARATIVA, SE PRESENTAN LOS SIGUIENTES VALORES PARA EL GRANO DE SORGO:

<u>COMPOSICION</u>	<u>VALOR</u>
MATERIA SECA	89.00 %
E.D. (MCAL-KG)	3.44 %
E.M. (MCAL-KG)	3.23 %
PROTEINA	8.90 %
FIBRA	2.30 %
CALCIO	0.03 %
FOSFORO	0.28 %

EL SORGO ESTA CLASIFICADO COMO UN ALIMENTO CON UN ALTO ENERGETICO, Y EN LA FORMULACION DE RACIONES PARA EL GANADO SE UTILIZA COMO PRINCIPAL ELEMENTO APORTADOR DE ENERGIA. SIN EMBARGO, COMO PARTICIPA EN UN PORCENTAJE ELEVADO DE LA COMPOSICION DE LA RACION, ES IMPORTANTE CONSIDERAR LA PROTEINA QUE CONTIENE Y LA CALIDAD DE LA MISMA, EN LA CUAL INTERVIENE EL TIPO Y LA CALIDAD DE AMINOACIDOS, POR LO QUE A CONTINUACION SE PROPORCIONA EL CONTENIDO DE AMINOACIDOS:

<u>COMPOSICION</u>	<u>VALOR</u>
PROTEINA	8.9 %
ARGINIA	0.4 %
HISTIDINA	0.3 %
ISOLEUCINA	0.5 %
LEUCINA	1.4 %
LISINA	0.2 %
METIONINA	0.1 %
CISTINA	0.2 %
FENILALANINA	0.4 %
TIROSINA	0.4 %
TREONINA	0.3 %
TRIPTOFANO	0.1 %
VALINA	0.5 %

FUENTE: FUNDAMENTOS DE NUTRICION ANIMAL COMPARATIVA.  
(A. SHIMADA).

#### 4.8.1.1.3 CLASIFICACIONES DE LOS SORGOS.

SE HAN HECHO VARIAS CLASIFICACIONES DEL SORGO ATENDIENDO A DIFERENTES OBJETIVOS, AQUI TRATAREMOS EXCLUSIVAMENTE DE LA QUE HACE REFERENCIA A LAS CARACTERISTICAS DEL GRANO, CON EL USO QUE SE LE DA EN MEXICO, Y A ESTE RESPECTO, PRACTICAMENTE EL 100% DEL SORGO QUE SE PRODUCE EN EL PAIS, SE DESTINA PARA LA ALIMENTACION DEL GANADO, CERDO Y AVES PRINCIPALMENTE, POR LO QUE LOS SORGOS SE PUEDEN CLASIFICAR EN DOS GRUPOS: SORGOS DULCES Y AMARGOSOS.

EL SORGO DULCE, ES EL QUE TIENE UNA MAYOR DIFUSION EN EL PAIS, POR LO QUE LA MAYOR PARTE DE LAS VARIETADES QUE SE DISTRIBUYEN, TIENEN ESTA CARACTERISTICA. SE PUEDE DECIR

QUE NORMALMENTE LOS SORGOS DULCES, PRESENTAN UNA MAYOR CAPACIDAD PRODUCTIVA, SIN EMBARGO, ESTOS SON MUY APETECIDOS POR LOS PAJAROS, QUE EN ALGUNAS ZONAS CONSTITUYEN UNA VERDADERA PLAGA, QUE SI NO SE TIENE EL CUIDADO NECESARIO PARA ESPANTAR LAS NUMEROSAS PARVADAS QUE LLEGAN A LOS TERRENOS CULTIVADOS CON SORGO, CUANDO EL GRANO YA HA LLEGADO A SU MADUREZ FISIOLÓGICA Y EMPIEZA A SECARSE LA "MOTA", OCASIONAN CUANTIOSAS PERDIDAS, TANTO POR EL GRANO CONSUMIDO, COMO POR EL GRANO QUE TIRAN AL SUELO Y QUE YA NO ES FACTIBLE RECUPERAR. AQUI SE TIENEN VARIEDADES COMO D-64, D-55, E-816, RUBY, WAGNER 628, C-766W, G-622 GBR, WAC-687.

ANTE ESTA SITUACION SE HAN HECHO TRABAJOS PARA PRODUCIR SORGOS "ANTIPAJAROS", QUE SE HAN DENOMINADO COMUNMENTE COMO SORGOS AMARGOSOS. ESTE TIPO DE VARIEDADES DE SORGO, SE CARACTERIZAN POR TENER UN CONTENIDO DE TANINOS QUE VARIA DE 1.3 A 2.0%, CUANDO LOS SORGOS DULCES NORMALMENTE TIENEN NIVELES DE TANINOS QUE VARIAN DE 0.2 A 0.4%. LOS TANINOS SON SUBSTANCIAS QUE SE ENCUENTRAN EN LA MAYORIA DE LOS VEGETALES, TIENEN UN PODER ASTRINGENTE PARA EL TRACTO GASTROINTESTINAL Y PARA LA PIEL, LOS CUALES LE PROVOCAN REPULSION A LOS PAJAROS. EN EL PAIS SE CONOCEN POCAS VARIEDADES DE ESTE TIPO ENTRE LAS QUE SE PUEDE MENCIONAR EL BR-64, EL BRAVO-E, BR-57, PIONNER 817L, NK-308, -- BIRD OF, SAVANNA, ENTRE OTRAS.

LOS TANINOS EN EL GRANO DE SORGO SE ENCUENTRAN EN EL PERICARPIO, Y SU EFECTO EN LA ALIMENTACION DEL GANADO HA SIDO DESCRITO POR VARIOS INVESTIGADORES. CHANG Y FULLER (1964) DEMOSTRARON QUE LOS GRANOS DE SORGO CON ELEVADO CONTENIDO DE TANINOS, REDUCIAN LOS AUMENTOS DE PESO Y LA EFICIENCIA ALIMENTICIA CUANDO SE SUMINISTRABAN A POLLOS EN CRECIMIENTO DE HASTA OCHO SEMANAS. HILLIER Y OTROS --

(1959) COMPROBARON QUE LOS LECHONES ALIMENTADOS CON DARSET, UNA VARIEDAD DE SEMILLA CASTAÑA CON ALTO CONTENIDO DE TANINOS, NECESITARON 13% MAS DE ALIMENTO POR KILO DE AUMENTO DE PESO. ESTO INDICA QUE LOS TANINOS PUEDEN DISMINUIR LA DIGESTIBILIDAD DE LA MATERIA ORGANICA PROTEICA Y NO PROTEICA O REDUCIR LA EFICIENCIA METABOLICA. TANKSLEY Y LYMAN -- (1967-1968), DEMOSTRARON MEDIANTE ESTUDIOS IN VITRO, QUE EL ACIDO TANICO INHIBE LA ENZIMA ALDOLASA MUSCULAR, QUE ES DE ESCENCIAL IMPORTANCIA EN LA GLUCOLISIS.

EL CONOMIMIENTO DE ESTA INFORMACION, POR PARTE DE LOS CONSUMIDORES DE SORGO, HA ORIGINADO QUE AL ADQUIRIR ESTE GRANO, SE TENGA MAYOR PREFERENCIA POR LOS SORGOS DULCES Y CUANDO LLEGA UN LOTE DE SORGO AMARGOSO, ENTONCES SE CASTIGA EL PRECIO DE ESTE TIPO DE GRANO.

LOS EFECTOS DE LOS SORGOS AMARGOSOS EN EL CRECIMIENTO DE LAS AVES Y CERDOS, SE PUEDE ATENUAR ADICIONANDO METIONI NA O COLINA A ESTAS DIETAS.

#### 4.8.1.1.4 USOS DEL GRANO DE SORGO.

UNO DE LOS PRINCIPALES USOS DEL SORGO EN MEXICO ES PARA LA ALIMENTACION ANIMAL, YA QUE EL SORGO SE HA VENIDO UTILIZANDO COMO SUBSTITUTO DEL MAIZ EN LAS RACIONES PARA EL GANADO, CON LO QUE HAN QUEDADO DISPONIBLES MAYORES VOLUMENES DE MAIZ PARA LA ALIMENTACION HUMANA.

EL MAIZ Y EL SORGO SON DOS GRANOS QUE TIENEN UNA DEMANDA MAYOR POR LA INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL GANADO, PRINCIPALMENTE POR AQUELLAS QUE SE DISTINGUEN A LAS AVES Y CERDOS, EN DONDE EL SORGO Y-O EL MAIZ PARTICIPAN CON EL MAYOR PORCENTAJE EN LA COMPOSICION DE LA RACION.

EN LA ZONA DEL BAJIO Y EN OTRAS PARTES DE LA REPUBLICA, EL SORGO PRACTICAMENTE HA SUSTITUIDO AL MAIZ EN LA ENGORDA DE CERDOS, LO CUAL SE HA DEBIDO A QUE SU VALOR ALIMENTICIO ES MUY SIMILAR Y EL PRECIO DEL SORGO ES MUCHO MAS BAJO QUE EL DEL MAIZ.

EL SORGO, EN LAS RACIONES PARA EL GANADO SE UTILIZA FUNDAMENTALMENTE COMO FUENTE DE ENERGIA, POR SU ELEVADO CONTENIDO DE CALORIAS.

#### 4.8.1.2 CARACTERISTICAS TECNICAS DEL TRIGO.

##### 4.8.1.2.1 DESCRIPCION GENERAL DEL GRANO.

EL GRANO DE TRIGO ESTA CONSTITUIDO DE ACUERDO CON LA SIGUIENTE ESTRUCTURA:

EPIDERMIS.- ES LA CAPA MAS EXTERNA DEL GRANO, CONSTITUIDA POR UN GRAN NUMERO DE CELULAS LONGITUDINALES CONVERGENTES, CON DIRECCION MAS O MENOS REGULAR HACIA EL EJE LONGITUDINAL DEL TRIGO. TERMINA EN EL EXTREMO PUNTIAGUDO DEL GRANO, EN UNA BARBILLA DE ABUNDANTES PELILLOS SUMAMENTE FINOS.

EPICARPIO Y ENDOCARPIO.- SON LA SEGUNDA Y TERCERA CAPAS QUE CUBREN EL GRANO Y LAS CUALES ESTAN INTINAMENTE ADHERIDAS ENTRE SI, FORMANDO LO QUE CONSTITUYE LA CASCARA DEL TRIGO.

DEBAJO DE LA CASCARA, HAY UNA DELGADA PELICULA QUE RECIBE LAS MULTIPLES CELULAS DE GLUTEN, LAS CUALES SE HAYAN INTERCALADAS ENTRE UN NUMERO CONSIDERABLE DE CELULAS DE ALMIDON.

TODAS ESTAS CAPAS SE HALLAN ADHERIDAS ENTRE SI ENERGICAMENTE HASTA FORMAR UN SOLO CUERPO QUE CUBREN LAS MULTIPLES-CELULAS DE GLUTEN QUE SE HALLAN INTIMAMENTE LIGADAS A LAS PARTICULAS HARINACEAS.

EL EMBRION DEL GRANO SE HALLA SITUADO EN LA BASE DEL MISMO, CON BASTANTES CELULAS QUE CONTIENEN UNA MATERIA GRASIENTA, MUY HOMOGENEA.

#### 4.8.1.2.2 COMPOSICION QUIMICA Y VALOR NUTRITIVO.

EL TRIGO ES UN CEREAL QUE POR SU COMPOSICION QUINICA SE HA DESTINADO PARA LA ALIMENTACION HUMANA, FORMANDO PARTE DE NUMEROSOS PRODUCTOS QUE SON CONSUMIDOS POR EL HOMBRE. EL INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION, REALIZO UN ANALISIS COMPARATIVO DEL TRIGO CON LA HARINA DE TRIGO, CONSIDERANDO UNA MUESTRA DE 100 GRAMOS NETOS, A CONTINUACION SE PRESENTAN LOS RESULTADOS OBTENIDOS:

<u>COMPOSICION</u>	<u>TRIGO</u>	<u>HARINA</u>
PROPORCION COMESTIBLE	100.00 %	100.00 %
CALORIAS	337.00 %	377.00 %
PROTEINAS (GR)	10.60 %	10.20 %
GRASAS (GR)	73.40 %	80.50 %
CALCIO (MGR)	58.00 %	32.00 %
HIERRO (MGR)	0.90 %	0.27 %
TIAMINA (MGR)	0.59 %	0.18 %
RIBOFLAVINA (MGR)	0.22 %	0.20 %
NIACINA (MGR)	4.40 %	0.00 %
E. RETINOL	1.10 %	- - -



PARA PODER UBICAR AL TRIGO DENTRO DEL GRUPO DE LOS PRODUCTOS ALIMENTICIOS PARA EL HOMBRE, ES NECESARIO COMPARARLOS PRINCIPALES NUTRIENTES QUE ESTE CONTIENE CON LOS OTROS GRANOS, A FIN DE PODERLO VALORAR REALMENTE, POR LO QUE A CONTINUACION SE ANALIZAN ALGUNOS DE ESTOS GRANOS:

PRODUCTO	PROTEINAS (GR.)	GRASAS (GR.)	CARBOHIDRATOS (GR.)
<u>CEREALES</u>			
TRIGO	10.6	2.6	73.4
MAIZ BLANCO	7.9	4.8	69.6
MAIZ AMARILLO	8.3	4.8	69.6
ARROZ	7.4	1.0	78.8
AVENA	10.4	-	73.8
<u>LEGUMINOSAS</u>			
FRIJOL	19.2	-	61.5
GARBANZO	20.4	-	61.0
SOYA	37.3	-	40.2

FUENTE; INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICION.

DEL ANALISIS DEL CUADRO ANTERIOR, SE CONCLUYE QUE EL TRIGO ES EL CEREAL CON MAYOR CONTENIDO DE PROTEINA, ES BAJO SU CONTENIDO DE GRASA Y SU CONTENIDO DE CARBOHIDRATOS ES BUENO. EN CUANTO AL CONTENIDO DE PROTEINAS, ES AMPLIAMENTE SUPERADO POR LAS LEGUMINOSAS; DE AQUI QUE EL TRIGO SEA CONSIDERADO COMO UN PRODUCTO BASICO EN LA ALIMENTACION HUMANA.

#### 4.S.1.2.3 CLASIFICACION DE LOS TRIGOS.

LAS VARIEDADES DE TRIGO EN MEXICO SE HAN CLASIFICADO -  
DE ACUERDO A SU DUREZA, EN CINCO GRUPOS, QUE SON:

GRUPO	CLASIFICACION	CARACTERISTICAS	VARIEDADES
1-F	FUERTES	GLUTEN FUERTE, - ELASTICO APTO PA RA LA INDUSTRIA- MECANIZADA DE LA PANIFICACION, ME JORADORES DE TRI GOS DEBILES EN - LOS MOLINOS.	INIA F66, <u>NO</u> - ROESTE F66, - TOBARI F66, - JARAL F66, CIANO F67, <u>AZ</u> TECA F67, <u>NU</u> - RI F70, YECO- RA F70, SARIC F70, CAJEME - F71, TANORI - F71, TOLUCA - F73, RECUE -- F73, MOCHIS - F73, JUPATECO F73, TORIM - F73, NARRO - UF74, <u>CHAPIN</u> - GO UF74, ANA- HUA F75, <u>COCO</u> RAQUE F75, <u>PA</u> VON F76, <u>JAHU</u> ARA F77, <u>YECO</u> RATO F77, <u>HER</u> MOSILLO F77, - TESIA F79, <u>CE</u> LAVA F81, <u>MA</u> - HOME F81, <u>CO</u> -

GRUPO	CLASIFICACION	CARACTERISTICAS	VARIEDADES
			MONDU F81, <u>SO-</u> NOITA F81, <u>DE-</u> LICIAS F81, -- GUASAVE F81.
2-M	MEDIO FUERTE	GLUTEN MEDIO FUERTE APTO PARA LA INDUSTRIA DEL PAN HECHO A MANO, MEJORADORES DE TRIGOS DEBILES.	NORTEÑO M67, - BAJIO M67, <u>NA-</u> COZARI M76, - GLENNSON M81, - APACHA M81, - - HUASTECA M81, - SERI M82, <u>MEXI</u> CO M82, <u>VICTO-</u> RIA M81, <u>PITIC</u> S62, LERMA <u>RO-</u> JO S64, AHOME- S70, POTAM S70 VICAM S71, <u>DE-</u> LICIAS S73, - CLEOPATRA US74 SALAMANCA S75- ZARAGOZA S75, - TEZOPACO S76, - PIMA S77, <u>ABA-</u> SOLO S81, <u>TONI</u> CHI S81, <u>MIXTE-</u> CO S82.
3-5	SUAVES	GLUTEN DEBIL, SUAVE Y EXTENSIBLE, APTO PARA LA INDUSTRIA GALLETERA. MEJORADORES DE TRIGOS TENACES.	
4-T	TENACES	GLUTEN CORTO, TENAZ. APTO PARA LA	PENJAMO T62, - SIETE CERROS -

GRUPO	CLASIFICACION	CARACTERISTICAS	VARIEDADES
		INDUSTRIA PASTELE RA Y GALLETERA.	T66, ZACATECAS VT74, CIANO - T79, IMURIS - T69, URES T81, GENERO T81.
5-C	CRISTALINOS	GLUTEN CORTO, TE-- NAZ, APTO PARA LA-- INDUSTRIA DE LAS - PASTAS Y MACARRO-- NES.	OVIACHIC C75,- JORI C79, COCO RIT C71, MEXI- CALI C75.

#### 4.8.1.2.4 USOS DEL GRANO DE TRIGO.

EL TRIGO ES UNO DE LOS PRODUCTOS DE MAYOR IMPORTANCIA. EN MEXICO SE USA PRINCIPALMENTE PARA LA FABRICACION DE HA-RINA, QUE ES LA MATERIA PRIMA DE LA INDUSTRIA PANIFICADORA Y PASTELERA, TAMBIEN SE LE UTILIZA EN LA FABRICACION DE GA-LLETAS, PASTAS Y MACARRONES.

EL TRIGO SE LE HA UTILIZADO EN LA ALIMENTACION ANIMAL--POR SU ALTO CONTENIDO DE PROTEINAS, SIN EMBARGO, A ULTIMAS FECHAS SE HA RESTRINGIDO SU USO EN ESTA AREA PARA TENER UN MAYOR VOLUMEN DISPONIBLE PARA LA ALIMENTACION HUMANA. POR-LO QUE LA INDUSTRIA DE LOS ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL -GANADO UTILIZA PRINCIPALMENTE LOS SUBPRODUCTOS DE LA INDUS-TRIALIZACION DEL TRIGO, COMO SON EL SALVADO Y EL SALVADI--LLO, ASI COMO EL GRANO DE MENOR CALIDAD, QUE PUEDE PRESEN-TAR ALGUNO DE LOS SIGUIENTES DEFECTOS:

- ENMOHECIMIENTO

- CALENTAMIENTO POR FERMENTACION
- EXCESIVA HUMEDAD
- APOLILLAMIENTO Y CARIADO

#### 4.8.2 ANALISIS DE LA OFERTA DE SORGO Y TRIGO.

##### 4.8.2.1 OFERTA DE SORGO

EL GRANO DE SORGO, AL IGUAL QUE OTRO TIPO DE PRODUCTOS AGRICOLAS, TIENEN VARIACIONES QUE PUEDEN IR DESDE MINIMAS - A ALTAMENTE SIGNIFICATIVAS EN CUANTO AL VOLUMEN DE PRODUCCION, A PESAR DE QUE LA SUPERFICIE DE CULTIVO PERMANESCA - MAS O MENOS CONSTANTE. ESTO SE IMPLICA PORQUE EN BUENA PARTE EL EXITO ALCANZADO EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE LOS CULTIVOS DEPENDE DE LA INTERACCION DE LOS FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE, Y ASI SE PUEDEN TENER AÑOS EN LOS QUE LA PRODUCCION DE CIERTO CULTIVO SEA EXELENTE, POR LA CONJUNCION -- OPORTUNA Y ADECUADA DE LOS FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE CON LAS CARACTERISTICAS DEL CULTIVO Y LOS MEDIOS DE PRODUCCION EMPLEADOS POR EL PRODUCTOR. DE IGUAL MANERA PUEDE DARSE EL CASO CONTRARIO, EN QUE LA PRODUCCION BAJE CONSIDERABLEMENTE, AL NO PRESENTARSE LAS CONDICIONES PROPICIAS PARA EL - ADECUADO DESARROLLO DEL PROCESO PRODUCTIVO; SIN EMBARGO, - CUANDO LAS CONDICIONES QUE SE PRESENTAN NO SE SALEN DE LA NORMALIDAD, HAY UNA RESPUESTA QUE SE MANIFIESTA EN LOS VOLUMENES DE PRODUCCION OBTENIDOS, Y QUE REFLEJAN EL NIVEL - REAL DE LA CAPACIDAD PRODUCTIVA DE UNA ZONA O PAIS.

EN EL CASO DE LA OFERTA DEL SORGO EN MEXICO, ESTA SE - ANALIZA DE LO PARTICULAR A LO GENERAL, ES DECIR, DE LA - - OFERTA QUE HACEN LOS PRODUCTORES SOCIOS DE LA ARIC "SUPERACION CAMPESINA" HASTA LA QUE SE LLEGA A CONFORMAR CON LA - PARTICIPACION DE LOS PRODUCTORES DE SORGO A NIVEL NACIONAL.

DURANTE EL SUBCICLO DE PRIMAVERA-VERANO 1988-88 LOS PRODUCTORES SOCIOS DE LA ARIC "SUPERACION CAMPESINA" OFERTARON 107,598 TONS. DE SORGO, QUE OBTUVIERON EN UNA SUPERFICIE DE 25,147 HAS. (CUADRO No. 2.9). LA OFERTA DE LOS SOCIOS DE LA ARIC REPRESENTA EL 1.9% DE LA OFERTA NACIONAL, EL 13.0% DE LA OFERTA ESTATAL Y EL 31.9% DE LA OFERTA DEL AREA DE INFLUENCIA, DEL PROMEDIO DE LOS ULTIMOS TRES AÑOS.

ANALIZANDO ESTOS DATOS SE OBSERVA QUE LOS PRODUCTORES DE LA ARIC APORTAN ALREDEDOR DEL 2% DEL SORGO QUE SE PRODUCE A NIVEL NACIONAL, LO CUAL LE DA UNA IMPORTANCIA ESPECIAL, AL TRATARSE DE UNA ORGANIZACION DE PRODUCTORES ENCLAVADA EN UNA ZONA QUE EN CONJUNTO APORTA EL 6% DE LA OFERTA NACIONAL, (CUADRO No. 4.1). SIN EMBARGO, LA MAYOR IMPORTANCIA DE LA OFERTA QUE APORTAN LOS SOCIOS DE LA ARIC SE DA A NIVEL REGIONAL, YA QUE ESTOS PARTICIPAN CON EL 13% DE LA OFERTA ESTATAL DE SORGO Y DADA SU CERCANIA CON LOS CENTROS DE CONSUMO, ESTA AREA SE CONVIERTE EN UNA DE LAS PRINCIPALES ZONAS ABASTecedoras DE SORGO PARA LAS EXPLOTACIONES PORCICOLAS DE MICHOACAN Y JALISCO, ASI COMO PARA LA ZONA AVICOLA DE LOS ALTOS DE JALISCO.

#### 4.8.2.1.1 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DURANTE EL AÑO.

LA OFERTA DE SORGO DURANTE EL AÑO, ES DE TIPO CICLICO, ES DECIR, QUE HAY DOS PERIODOS DE TIEMPO PERFECTAMENTE DEFINIDOS, EN DONDE LA OFERTA DEL SORGO ALCANZA SUS MAYORES NIVELES, LO CUAL OBEDECE A QUE DURANTE EL AÑO AGRICOLA, EN EL PAIS SE PRESENTAN DOS EPOCAS DE SIEMBRA, QUE SON LAS MAS ADECUADAS PARA QUE EL CULTIVO DE ACUERDO A LAS CONDICIONES DEL MEDIO AMBIENTE SE PUEDA DESARROLLAR Y MANIFIESTE SU MAXIMO POTENCIAL PRODUCTIVO.

ASI SE TIENE QUE LAS SIEMBRAS REALIZADAS EN EL CICLO -

DE PRIMAVERA-VERANO, SE PUEDEN COSECHAR EN EL PERIODO QUE VA DEL 15 DE OCTUBRE AL 20 DE DICIEMBRE, PARA LOS ESTADOS DE GUANAJUATO, MICHOACAN, JALISCO Y SINALOA.

LAS SIEMBRAS REALIZADAS EN EL CICLO DE OTOÑO-INVIERNO, SE PUEDEN COSECHAR EN EL PERIODO QUE VA DEL 10. DE JUNIO - AL 31 DE JULIO, PARA LOS ESTADOS DE TAMAULIPAS, SINALOA Y NAYARIT.

#### 4.8.2.2 OFERTA DE TRIGO.

LA OFERTA DEL TRIGO EN MEXICO LLEGO A 4'260,351 TONS.- COMO PROMEDIO DE LOS ULTIMOS TRES AÑOS (CUADRO 4.2) Y EL VOLUMEN DE TRIGO QUE OFERTARON LOS PRODUCTORES SOCIOS DE LA ARIC DURANTE EL CICLO DE OTOÑO-INVIERNO FUE DE 52,668.5 TONS. LO QUE REPRESENTA EL 1.2% DE LA PRODUCCION NACIONAL, LO CUAL NO ES MUY SIGNIFICATIVO, SIN EMBARGO, SI SE RELACIONA LA OFERTA DE LOS PRODUCTORES DE LA ARIC CON LA AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA Y CON LA DEL ESTADO DE JALISCO, SE OBSERVA QUE ESTA ES DEL ORDEN DE 57.1% Y 37% RESPECTIVAMENTE, LO QUE LE DA UNA IMPORTANCIA REGIONAL RELEVANTE A LA OFERTA DE LOS PRODUCTORES DE LA ARIC.

POR OTRA PARTE, SI SE CONSIDERA EN EL AREA DE PRODUCCION DE LOS SOCIOS DE LA ARIC, SE ENCUENTRA LOCALIZADA A 100 KM. DE LA CIUDAD DE GUADALAJARA, EN DONDE SE PRESENTA UN AMPLIO MERCADO PARA LA COMERCIALIZACION DEL TRIGO, POR LAS INDUSTRIAS HARINERAS, GALLETERAS Y PANIFICADORAS QUE AHI SE ENCUENTRAN, ESTA ZONA SE PRESENTA ENTONCES COMO UNO DE LOS PRINCIPALES CENTROS ABASTECEDORES DE TRIGO EN EL ESTADO DE JALISCO.

LOS SOCIOS PRODUCTORES DE LA ARIC SE ENCUENTRAN EN UNA

ZONA EMINENTEMENTE TRIGUERA, YA QUE EL AREA DE INFLUENCIA-DE LA PLANTA APORTA EL 64.3% (CUADRO 4.2) DE LA PRODUCCION DE TRIGO DEL ESTADO, POR LO QUE ESTA ES LA ZONA QUE OCUPA-EL PRIMER LUGAR EN EL ESTADO EN CUANTO A LA PRODUCCION DE-ESTE IMPORTANTE GRANO.

#### 4.8.2.2.1 COMPORTAMIENTO DE LA OFERTA DURANTE EL AÑO.

LA OFERTA DE TRIGO, AL IGUAL QUE LA DE SORGO, SE PRE--SENTA EN FORMA CICLICA, Y DURANTE EL AÑO SE TIENEN DOS EPOCAS DE COSECHAS BIEN DEFINIDAS, QUE CORRESPONDEN A LAS --SIEMBRAS QUE SE REALIZAN DURANTE EL CICLO DE PRIMAVERA-VE--RANO Y OTOÑO-INVIERNO. LA PRINCIPAL EPOCA DE COSECHAS CO--RRESPONDE A LAS SIEMBRAS QUE SE REALIZAN EN OTOÑO-INVIERNO, YA QUE EN LA MAYOR PARTE DE LOS ESTADOS DE LA REPUBLICA EN DONDE SE CULTIVA ESTE GRANO, ES EN ESTA EPOCA EN DONDE SE--PRESENTAN LAS CONDICIONES MAS ADECUADAS PARA LA SIEMBRA Y--DESARROLLO VEGETATIVO DEL TRIGO, LO QUE SE REFLEJA EN LA --SUPERFICIE SEMBRADA, QUE REPRESENTA EL 84% DEL TOTAL ANUAL.

EN CASO DE LAS COSECHAS DEL TRIGO QUE SE SIEMBRA EN --PRIMAVERA-VERANO, ESTAS SON DE MENOR VOLUMEN, YA QUE BASI--CAMENTE EN LOS ESTADOS DEL CENTRO DE LA REPUBLICA SE CULTI--VA EL TRIGO EN ESA EPOCA Y EN UNA SUPERFICIE MUCHO MENOR, --POR LO QUE LA OFERTA DE TRIGO EN ESTE CICLO SOLAMENTE RE--PRESENTA EL 5% DEL TOTAL ANUAL.

POR OTRA PARTE, EN CUANTO A LOS VOLUMENES QUE SE OFER--TAN EN CADA CICLO, EL COMPORTAMIENTO ES EL SIGUIENTE:

DURANTE EL CICLO DE OTOÑO-INVIERNO SE OFERTARON -- -- --  
4'044,570 TONS. DE TRIGO Y EN EL DE PRIMAVERA-VERANO -- --  
251,781 TONS. LO QUE REPRESENTO EL 95% Y 5% RESPECTIVAMEN--  
TE, DEL VOLUMEN TOTAL OFERTADO PROMEDIO DE LOS ULTIMOS -- --



TRES AÑOS. SI SE ANALIZA LA SUPERFICIE COSECHADA EN CADA -  
CICLO SE TIENEN LOS SIGUIENTES DATOS 141,746 HAS. EN EL CI  
CLO PRIMAVERA-VERANO Y 887,302 HAS. EN EL CICLO OTOÑO-IN--  
VIERNO, LO QUE REPRESENTA EL 14% Y 86% RESPECTIVAMENTE.

#### 4.8.3 ANALISIS DE LA DEMANDA DE SORGO Y TRIGO.

##### 4.8.3.1 DEMANDA DE SORGO.

##### 4.8.3.1.1 ESTRUCTURA DE LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALAN-- CEADOS.

EL SORGO ES UNA DE LAS MATERIAS PRIMAS MAS IMPORTANTES  
EN LA INDUSTRIA DE LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS-  
POR LO QUE ESTAS PLANTAS CONSTITUYEN UNO DE LOS SECTORES -  
QUE ABSORBEN EN GRAN PARTE LA OFERTA DE SORGO.

PARA 1987 SE TENIAN EMPADRONADAS 108 PLANTAS PRODUCTO-  
RAS DE ALIMENTOS BALANCEADOS A NIVEL COMERCIAL, CON UNA CA  
PACIDAD INSTALADA DE 7'540,000 TONS., QUE MANTIENEN UNA PO  
BLACION OCUPADA DE 19,000 PERSONAS.

ESTAS PLANTAS ALCANZARON UN VOLUMEN DE PRODUCCION DE -  
3'720,000 TONS., DURANTE EL AÑO DE 1986, LO QUE SIGNIFICA-  
QUE ESE AÑO, ESTA INDUSTRIA TRABAJO AL 49.3% DE SU CAPACI-  
DAD INSTALADA. EL ALIMENTO QUE SE PRODUCE SE ETIQUETA EN -  
UN MAYOR VOLUMEN PARA LAS AVES Y CERDOS, REPRESENTANDO EL-  
81.3% DEL VOLUMEN PRODUCIDO Y PARA EL GANADO BOVINO SE ETI  
QUETARON SOLAMENTE 695,000 TONS., QUE REPRESENTARON EL - -  
18.7% DEL VOLUMEN TOTAL PRODUCIDO.

EN EL CUADRO 4.3 SE PRESENTA EL DESARROLLO DE LA PRO--  
DUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA EL GANADO DEL AÑO --

1977 A 1987, EN DONDE SE OBSERVA QUE DURANTE LOS PRIMEROS-CINCO AÑOS - PERIODO DE 1977-81 - LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS PRESENTO UNA TASA DE CRECIMIENTO POSITIVA, AL PASAR DE 3'780,000 TONS. A 4'647,000 TONS. SIN EMBARGO, A PARTIR DE 1981 A 1987 LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS HA DECRECIDO HASTA LLEGAR A 3'335,000 TONS.

ANALIZANDO EL COMPORTAMIENTO DE LA PRODUCCION DE ALIMENTO POR ESPECIE, SE TIENE QUE PARA LAS AVES DE POSTURA - EN 1977 SE PRODUCIAN 1'477,000 TONS., LO QUE REPRESENTO EL 39% Y PARA 1987 SOLAMENTE SE PRODUCERON 417,000 TONS. QUE REPRESENTARON EL 12.5% DEL TOTAL PRODUCIDO EN ESE AÑO, LO CUAL FUE MUY SIGNIFICATIVO, Y LA EXPLICACION A ESTA SITUACION ES QUE CADA VEZ RESULTA MAS COMUN QUE LAS EXPLOTACIONES AVICOLAS PARA PRODUCCION DE HUEVO PRODUSCAN SU PROPIO ALIMENTO, DEJANDO DE DEPENDER DE LAS EMPRESAS QUE LO FABRICAN COMERCIALMENTE, PARA BUSCAR OBTENER UN MAYOR MARGEN DE UTILIDAD QUE LES PERMITA SER MAS COMPETITIVAS, DE ESTA MANERA, LAS PEQUEÑAS EXPLOTACIONES AVICOLAS SON LAS QUE CONSUMEN LOS ALIMENTOS PRODUCIDOS POR OTRAS EMPRESAS, PERO AL MISMO TIEMPO TIENEN MENOS MARGENES DE UTILIDAD Y TIENEN MENOS ESTABILIDAD Y FLEXIBILIDAD PARA ABSORBER LAS VARIACIONES EN EL MERCADO, POR LO QUE TAMBIEN HAN DISMINUIDO EN SU NUMERO, CON LO QUE LA DEMANDA DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA AVES DE POSTURA SE VE AFECTADA NEGATIVAMENTE.

LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA AVES DE ENGORDA SE HA MANTENIDO SIN CAMBIOS MUY SEVEROS DURANTE EL PERIODO DE 11 AÑOS (1977-87), YA QUE INICIO CON UNA PRODUCCION DE 1'100,000 TONS. EN 1977 Y ASCENDIO A 1'270,000 PARA 1987, LO QUE SIGNIFICO UN INCREMENTO DEL 15%; SIN EMBARGO, CABE SEÑALAR QUE DE 1977 A 1983, LA PRODUCCION DE ESTE TIPO DE ALIMENTO EXPERIMENTO INCREMENTOS DE CONSIDERACION-

HASTA LLEGAR A 1'730,000 TONS. Y DE AHI EMPEZO A BAJAR HASTA EL NIVEL DE 1'270,000 TONS., LO QUE SE HA DEBIDO A QUE LA PRODUCCION DE POLLO DE ENGORDA ES UNA ACTIVIDAD QUE ESTA MAS DIFUNDIRA EN EL PAIS, POR REQUERIR UNA INFRAESTRUCTURA MAS SIMPLE QUE LA DE POSTURA Y SE PRACTICA A DIFERENTES NIVELES O ESCALAS, POR LO QUE LA DEMANDA HA SIDO MAYOR Y SE HA MANTENIDO CON BUENOS INCREMENTOS, AUN CUANDO EN LOS ULTIMAS AÑOS MANIFIESTA UNA CLARA TENDENCIA A LA BAJA.

LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA CERDOS HA TENIDO UN COMPORTAMIENTO MUY SIMILAR AL DE LA PRODUCCION DE ALIMENTO PARA AVES DE ENGORDA, AL PASAR DE 718,000 TONS. EN 1977 A 807,000 EN 1987, LO QUE DA UN INCREMENTO DEL 12%. SIN EMBARGO, DE 1977 A 1982, PRACTICAMENTE LA PRODUCCION DE ESTE TIPO DE ALIMENTO SE DUPLICO, YA QUE TUVO UN INCREMENTO DEL 84% Y DE ESE AÑO A LA FECHA HA DESCENDIDO HASTA LLEGAR AL NIVEL DE 807,000 TONS. LO QUE EN BUENA PARTE HA MANTENIDO LA DEMANDA DE ESTE TIPO DE ALIMENTO ES LA EXPLOTACION PORCICOLA A NIVEL FAMILIAR Y DE TRASPATIO, EN DONDE TIENEN QUE DEPENDER DE LOS ALIMENTOS BALANCEADOS QUE SE PRODUCEN A NIVEL COMERCIAL, PARA COMPLEMENTAR LA DIETA DE LOS CERDOS A LOS QUE SE LES PROPORCIONA DESPERDICIOS DE LA COCINA FAMILIAR O SE LES ALIMENTA EXCLUSIVAMENTE CON CONCENTRADOS COMERCIALES.

POR LO QUE SE REFIERE A LA PRODUCCION DE ALIMENTOS PARA GANADO BOVINO, ESTE HA EXPERIMENTADO INCREMENTOS EN SUS DOS TIPOS: PARA GANADO LECHERO Y DE ENGORDA, QUE SON EL 95% Y 97% RESPECTIVAMENTE. AUNQUE DURANTE ESTE PERIODO DE 11 AÑOS, HA SUFRIDO VARIACIONES, QUE EN ALGUNOS AÑOS HAN MOSTRADO INCREMENTOS HASTA DEL 100% CON RESPECTO AL AÑO INICIAL DE ESTE PERIODO.

FINALMENTE, LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS PA-

RA OTRO TIPO DE ESPECIES -CABALLOS, CONEJOS, ETC.- HA TENIDO UN COMPORTAMIENTO MUY IRREGULAR, PERO MOSTRANDO UNA TENDENCIA ASCENDENTE HASTA 1986, EN DONDE LA PRODUCCION DE ESTE TIPO DE ALIMENTOS LLEGO A 160,000 TONS., LO QUE REPRESENTO UN INCREMENTO DE 125% CON RELACION A 1977, SIN EMBARGO, PARA 1987 SE PRESENTA UNA CAIDA BRÚSCA, AL LLEGAR SOLAMENTE A 33,000 TONS. DE PRODUCCION.

HASTA AQUI, SOLAMENTE SE HA ANALIZADO LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS PARA COMERCIALIZACION, QUE COMO YA SE INDICO ANTERIORMENTE, ES UNA DE LAS INDUSTRIAS QUE UTILIZA EL SORGO COMO MATERIA PRIMA PRINCIPAL, POR EL VOLUMEN EN EL QUE PARTICIPA EN LAS RACIONES PARA EL GANADO, SIN EMBARGO, EXISTE UN NUMERO BASTANTE GRANDE DE EXPLOTACIONES AVICOLAS, PORCICOLAS Y LECHERAS EN LAS QUE AHI MISMO SE PRODUCE EL ALIMENTO QUE REQUIEREN PARA SATISFACER LAS NECESIDADES QUE DEMANDA EL TIPO DE EXPLOTACIONES QUE REALIZAN. DESAFORTUNADAMENTE NO SE TIENE LA INFORMACION QUE PERMITA HACER UN ANALISIS MAS PROFUNDO DE LO QUE EN ESTA RAMA DE LA PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS ACONTECE, POR LO QUE DIRECTAMENTE SE PASARA A TRATAR EL CONSUMO APARENTE DE SORGO EN EL PAIS.

#### 4.8.3.1.2 CONSUMO APARENTE DE SORGO DE 1977-1987.

EN EL CUADRO No. 4.4 APARECE EL CONSUMO APARENTE DE SORGO DE 1970 A 1987, EL CUAL SE CONFIGURO CON INFORMACION DE DIFERENTES FUENTES, YA QUE NO FUE POSIBLE UTILIZAR UNA SOLA FUENTE, AL CARECER ESTA DE TODA LA INFORMACION NECESARIA.

COMO SE PUEDE OBSERVAR EN EL CUADRO 4.4, LA PRODUCCION DE SORGO A NIVEL NACIONAL HA MOSTRADO UNA TENDENCIA ASCEN-

DENTE Y A PASADO DE 2'747,211 TONS. EN 1970 A 5'760,175 -  
 TONS. EN 1987, LO QUE REPRESENTA UN INCREMENTO DEL 109% -  
 EL CUAL SE HA DEBIDO EN BUENA PARTE A INCREMENTOS EN LA SU-  
 PERFICIE SEMBRADA, QUE PASO DE 1'491,970 HAS. EN 1976 A --  
 2'056,125 HAS. EN 1987, Y POR OTRA A LOS INCREMENTOS OBTEN-  
 IDOS EN LOS RENDIMIENTOS POR HECTAREA AL PASAR DE 2.70 -  
 TON-HA. PARA LOS MISMOS AÑOS. EN CUANTO A LAS IMPORTACIONES--  
 DE SORGO, EN EL MISMO CUADRO SE OBSERVA QUE ESTAS HAN-  
 TENIDO VARIACIONES DE CONSIDERACION NO SOLAMENTE EN CUANTO  
 A LOS VOLUMENES IMPORTADOS EN 1970 Y LOS ACTUALES, SINO IN-  
 CLUSO DE UN AÑO A OTRO, P.E. EN 1979 SE IMPORTARON 844,000  
 TONS. Y EN 1980 EL VOLUMEN SE INCREMENTO A 3'536,000 TONS.  
 A PESAR DEL INCREMENTO QUE SE TUVO EN LA PRODUCCION DE SOR-  
 GO A NIVEL NACIONAL, PARA ESE MISMO AÑO, LO MISMO SUCEDIO-  
 EN LOS AÑOS 1982 Y 1983. AL SUMARSE LA PRODUCCION DE SORGO  
 A NIVEL NACIONAL Y LAS IMPORTACIONES DE GRANO QUE SE HAN -  
 HECHO, SE OBTIENE EL CONSUMO APARENTE DE SORGO A NIVEL NA-  
 CIONAL Y OBSERVANDO LOS DATOS DE LA ULTIMA COLUMNA DEL CUA-  
 DRO 4.4 SE TIENE UNA CLARA TENDENCIA A LA ALZA DEL CONSUMO  
 APARENTE DE SORGO EL CUAL PRACTICAMENTE SE HA TRIPLICADO -  
 DE 1970 A 1987, YA QUE PASO DE 2'759,353 TON. A 7'690,175-  
 TONS.

LOS INCREMENTOS EN EL CONSUMO DE SORGO, SE DEBEN FUNDA-  
 MENTALMENTE AL CRECIMIENTO QUE HA TENIDO LA AVICULTURA Y -  
 LA PORCICULTURA, ASI COMO EL DESPLAZAMIENTO DEL MAIZ POR -  
 EL SORGO EN LA ELABORACION DE DIETAS BALANCEADAS PARA ESTE  
 TIPO DE ANIMALES.

#### 4.8.3.2 DEMANDA DE TRIGO.

##### 4.8.3.2.1 ESTRUCTURA DE LA INDUSTRIA MOLINERA DE TRIGO.

EL TRIGO ES EL GRANO QUE OCUPA EL SEGUNDO LUGAR EN - -

CUANTO A VOLUMEN DE PRODUCCION DE LOS GRANOS BASICOS. ESTE GRANO CONSTITUYE LA MATERIA PRIMA DE LA INDUSTRIA MOLINERA, LA CUAL OBTIENE DIFERENTES TIPOS DE HARINA (CLASIFICADAS - COMO DE PRIMERA, SEGUNDA Y TERCERA), ADEMAS DEL ASEMITE, - SALVADO Y SALVADILLO, LOS CUALES SE CONSIDERAN SUBPRODUC-- TOS DE ESTA INDUSTRIA.

LAS HARINAS OBTENIDAS POR LA INDUSTRIA MOLINERA A SU - VEZ CONSTITUYEN LA MATERIA PRIMA PARA LA INDUSTRIA PANIFI- CADORA, GALLETERA Y PRODUCTORA DE PASTAS.

EL TRIGO EN MEXICO ES UNO DE LOS GRANOS QUE SE UTILIZA EN UNA GRAN VARIEDAD DE FORMAS, YA QUE SE LE USA EN LA FA-- BRICACION DE PAN, PASTELES, GALLETAS, PASTAS, FRITURAS Y - HARINA DE TRIGO PARA USO DOMESTICO. UNA PEQUEÑA PARTE DEL- VOLUMEN PRODUCIDO SE UTILIZA EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS- BALANCEADOS PARA EL GANADO, Y GENERALMENTE SE CARACTERIZA- POR TENER DEFICIENCIAS DE CALIDAD Y SE ETIQUETA COMO NO - APTO PARA CONSUMO HUMANO.

DE LO ANTERIOR SE DESPRENDE QUE LA INDUSTRIA MOLINERA- ES EL PUNTO DONDE COINCIDEN, POR UN LADO LOS PRODUCTORES - PARA ENTREGAR SU GRANO Y POR OTRO LAS INDUSTRIAS DE SEGUN- DO NIVEL PARA ABASTECERSE DE MATERIA PRIMA: LA HARINA.

LAS ORGANIZACIONES QUE AGRUPAN A LOS MOLINEROS DE TRI- GO, SON LAS SIGUIENTES:

- CAMARA DE LA INDUSTRIA HARINERA DEL DISTRITO FEDERAL - Y DEL ESTADO DE MEXICO.
- CAMARA HARINERA DE LA ZONA DE PUEBLA.
- CAMARA DE LA INDUSTRIA HARINERA DEL NORTE.
- CAMARA DE LA INDUSTRIA HARINERA DE LA ZONA CENTRO.

- REPRESENTACION MOLINERA DE LA ZONA DEL GOLFO.
- CAMARA DE LA INDUSTRIA HARINERA DEL NOROESTE.

EL NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE LA INDUSTRIA MOLINERA DE TRIGO APARECEN EN EL CUADRO 4.6, EN DONDE SE PUEDE OBSERVAR QUE LA LOCALIZACION DE LA INDUSTRIA MOLINERA SE CONCENTRA GEOGRAFICAMENTE EN LOS ESTADOS DEL CENTRO DEL PAIS, LO QUE OBEDECE A LA CERCANIA DE LOS CENTROS DE CONSUMO Y, DE MANERA MENOS RELEVANTE, A LOS CENTROS DE PRODUCCION PRIMARIA DEL GRANO.

LA CAPACIDAD INSTALADA Y EL VOLUMEN DE MOLIENDA REAL EN UN CICLO DE MOLIENDA QUE ABARCA DEL 1o. DE MAYO AL 30 DE ABRIL, SE PRESENTA EN EL CUADRO 4.7, EN DONDE SE OBSERVA EL COMPORTAMIENTO DE LOS CICLOS CORRESPONDIENTES AL 1974-75 HASTA EL DE 1977-78, DONDE RESALTAN DOS ASPECTOS IMPORTANTES: POR UNA PARTE LA CAPACIDAD INSTALADA DISMINUYE DE 3'438,207 TONS. A 3'293,473 TONS. LO CUAL REPRESENTA UNA REDUCCION DEL 4%, QUE SI BIEN ES MINIMA, INDICA QUE ESTA INDUSTRIA EN LUGAR DE CRECER VA DISMINUYENDO. Y POR OTRA PARTE, EL VOLUMEN DE MOLIENDA REAL TAMBIEN DISMINUYE EN ESE PERIODO DE TIEMPO, AL PASAR DE 2'179,810 A 1'735,803 TONS., LO QUE REPRESENTA UNA REDUCCION DEL 20%, QUE YA ES MUY SIGNIFICATIVA.

ACTUALMENTE, LA CAPACIDAD DE MOLIENDA CORRESPONDE, EN ORDEN DE IMPORTANCIA, A LAS CÁMARAS DEL DISTRITO FEDERAL, PUEBLA, ZONA NORTE, ZONA CENTRO, REGION NOROESTE, GOLFO Y JALISCO.

DE ACUERDO CON LAS ESTADISTICAS DE LA SARH, LA OFERTA-PROMEDIO DE TRIGO EN LOS ULTIMOS TRES AÑOS FUE DE 4'260,351 TONS. Y EL PROMEDIO DE IMPORTACIONES FUE DE 528,990 TONS.-

POR AÑO EN EL MISMO PERIODO, POR LO QUE SE TIENE UN CONSUMO APARENTE PROMEDIO DE 4'789,341 TON-AÑO, SEGUN SE OBSERVA EN EL CUADRO 4.5

#### 4.8.4 ANALISIS DE PRECIOS DEL SORGO Y TRIGO.

##### 4.8.4.1 PRECIOS DEL SORGO.

EN LOS CUADROS 4.8 Y 4.9 APARECEN LOS PRECIOS DE SORGO L.A.B. EN MEXICO Y LOS PRECIOS DE GARANTIA QUE SE HAN AUTORIZADO PARA CADA CICLO, DEL ANALISIS DE ESTOS CUADROS SE OBTIENEN LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES:

LOS PRECIOS A LOS QUE SE COMERCIALIZA EL SORGO SIEMPRE SON SUPERIORES AL PRECIO DE GARANTIA, EL CUAL SE TOMA COMO REFERENCIA PARA SABER CUANTO ES LO MENOS QUE PUEDE VALER EL GRANO.

POR OTRA PARTE SE OBSERVA QUE LOS MAYORES INCREMENTOS EN EL PRECIO DEL SORGO SE OBTUVIERON EN 1982 A 1987 EN DONDE LA INFLACION EN EL PAIS ALCANZO NIVELES MUY ELEVADOS.

OTRO ASPECTO IMPORTANTE DE OBSERVAR, ES EL HECHO QUE EN CUATRO DE LOS AÑOS QUE COMPRENDE EL PERIODO ANALIZADO, LOS PRECIOS DEL SORGO DISMINUYEN EN EL MES DE OCTUBRE, CON RELACION A LOS INCREMENTOS QUE VENIAN EXPERIMENTANDO DURANTE ESE AÑO EN PARTICULAR, LO CUAL SE DEBE FUNDAMENTALMENTE A QUE EN EL MES DE OCTUBRE EMPIEZA A OFERTARSE EL SORGO DEL CICLO PRIMAVERA-VERANO QUE SE SEMBRA UN POCO ADELANTADO O "PUNTEADO", LO CUAL NO SUCEDE CON EL SORGO DE OTOÑO--INVIERNO, QUE SE OFERTA EN LOS MESES DE JUNIO-JULIO.

##### 4.8.4.2 PRECIOS DEL TRIGO.



EN EL CUADRO 4.10 SE PRESENTAN LOS PRECIOS DE GARANTIA Y EL PRECIO MEDIO RURAL QUE ALCANZO EL TRIGO DURANTE EL -- PERIODO DE 1960-1981, OBSERVANDOSE QUE EN LA MAYORIA DE -- LOS AÑOS ANALIZADOS, EL PRECIO MEDIO RURAL FUE SUPERIOR AL PRECIO DE GARANTIA, AUN CUANDO LOS MARGENES FUERON MUY PE-- QUEÑOS.

EN EL CUADRO 4.11 SE PRESENTAN LOS PRECIOS DE GARANTIA Y EL PRECIO MEDIO RURAL QUE TUVO EL TRIGO EN CADA UNO DE - LOS CICLOS AGRICOLAS, OBSERVANDOSE QUE EL PRECIO MEDIO RU-- RAL, EN LA MAYORIA DE LOS CICLOS AGRICOLAS, FUE INFERIOR - AL PRECIO DE GARANTIA.

#### 4.8.5 SISTEMA ACTUAL DE COMERCIALIZACION DE SORGO Y TRIGO

##### 4.8.5.1 ASPECTOS GENERALES

LA ESTRUCTURA ACTUAL DE PRODUCCION AGRICOLA DEL PAIS, - ESPECIALMENTE EN LAS REGIONES DEL CENTRO, SE CARACTERIZA - POR LA ATOMIZACION DE LAS UNIDADES DE PRODUCCION Y POR LA - INCIPIENTE INTEGRACION DE SUS ORGANIZACIONES. LA FUNCION-- DE ACOPIO Y COMERCIALIZACION DE LAS COSECHAS HA SIDO ASUMI-- DA TRADICIONALMENTE POR LOS INTERMEDIARIOS, QUIENES CONTAN-- DO CON SU PROPIA INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO Y EN -- OCACIONES DE TRANSPORTE ADEMAS DE DISPONER DE LOS RECURSOS-- ECONOMICOS PARA EL ACOPIO DE LA PRODUCCION MEDIANTE EL PA-- GO INMEDIATO A LOS PRODUCTORES, HAN CONSOLIDADO UNA RED -- COMPLETA DE DISTRIBUCION CON MARGENES SUSTANTIVOS DE UTILI-- DAD, QUE SI BIEN HAN DISMINUIDO EN LAS ULTIMAS DOS COSE -- CHAS, EN EL PASADO PERMITIERON ACUMULAR GRANDES GANANCIAS-- ESPECULATIVAS.

LAS EXPLOTACIONES PECUARIAS, LAS EMPRESAS DE ALIMENTOS BALANCEADOS Y LA INDUSTRIA ALIMENTICIA QUE REQUIEREN SUMINISTRO CONSTANTE Y PROGRAMADO DE MATERIA PRIMA COMO SON LOS GRANOS, PREFIEREN ESTABLECER CONVENIOS CON LOS INTERMEDIARIOS, EN VIRTUD DE QUE ESTOS HAN DEMOSTRADO CAPACIDAD PARA EL CUMPLIMIENTO DE SUS COMPROMISOS DE SUMINISTROS Y EFICACIA EN EL ACOPIO DE LA PRODUCCION.

LOS INTENTOS DE ENLAZAR DIRECTAMENTE A LOS PRODUCTORES CON LOS CONSUMIDORES DE GRANOS, SE HAN VISTO ABORTADOS POR LA DESCONFIANZA DE ESTOS ULTIMOS EN LA CAPACIDAD DE CAPTAR Y SUMINISTRAR EL PRODUCTO EN LAS CANTIDADES Y DENTRO DE LA CALENDARIZACION REQUERIDA.

EN ESE CONTEXTO, LOS INTERMEDIARIOS CUMPLEN CON UNA FUNCION PRIMORDIAL DENTRO DE LA ESTRUCTURA DE PRODUCCION, ALMACENAMIENTO, DISTRIBUCION Y VENTA DE LOS PRODUCTOS AGRICOLAS. LA FORMA EN QUE HAN CONSOLIDADO SU POSICION SE SUSTENTA EN LA EXPERIENCIA DE MUCHOS AÑOS EN DONDE SE HA CONJUGADO ESTRECHAMENTE SU CAPACIDAD DE INFLUIR EN LOS PRECIOS Y COMPORTAMIENTO DEL MERCADO, CON LA CONFIANZA GANADA ENTRE LOS PRODUCTORES A PESAR DE QUE SABEN QUE NO ESTAN RECIBIENDO EL PAGO MAS JUSTO POR SU COSECHA, TIENEN LA CERTEZA DE QUE OBTENDRAN EL MONTO DEL PRECIO ESTABLECIDO, DE INMEDIATO.

#### 4.8.5.2 DESCRIPCION DEL PROCESO DE COMERCIALIZACION.

EN LA REGION EXISTE UNA GRAN CANTIDAD DE BODEGAS PARA EL ACOPIO DE SORGO Y DE TRIGO QUE CUBREN DIVERSAS FUNCIONES Y MANEJAN UN RANGO AMPLIO DE CAPACIDADES. SE PUEDEN CLASIFICAR LAS BODEGAS DE LA REGION EN LOS SIGUIENTES TIPOS.

#### 4.8.5.2.1 BODEGAS PARA SUMINISTRO DE NECESIDADES DE PRODUCCION

EN LAS ZONAS DE PRODUCCION PORCICOLA Y AVICOLA DE LA REGION EXISTEN BODEGAS PARA ALMACENAMIENTO DE GRANO QUE SE COMPRA, POR LO GENERAL, A PRINCIPIO DE TEMPORADA, A FIN DE ASEGURAR EL ABASTECIMIENTO DE LAS NECESIDADES PROPIAS DE LAS EMPRESAS EN LA ELABORACION DE SUS ALIMENTOS BALANCEADOS. ALGUNAS DE ESTAS BODEGAS CUMPLEN FUNCIONES DE INTERMEDIACION COMERCIAL POR PARTE DE SUS DUEÑOS, DE TAL MANERA QUE GENERAN PRODUCTOS FINANCIEROS POR DOS VIAS, LA PRIMERA COMPRANDO GRANO A PRECIOS RELATIVAMENTE BAJOS, ASEGURANDO EL SUMINISTRO PARA SUS NECESIDADES, Y LA OTRA, VENDEN GRANO A OTROS PRODUCTORES O INDUSTRIALES BAJO CONCERTACIONES PREVIAS O PROGRAMAS DE SUMINISTRO.

LA MAYORIA DE ESTAS BODEGAS TIENEN UNA CAPACIDAD DE -- MAS DE 5,000 TONELADAS CUANDO ESTAN DESTINADAS A DOBLE PROPOSITO, ESTO ES, ABASTO DE LAS NECESIDADES PROPIAS Y LA COMERCIALIZACION. LOS PRODUCTORES MEDIOS Y PEQUEÑOS, AUNQUE PUEDEN TENER BODEGAS EN MENOR CAPACIDAD, DEBE TOMARSE EN CONSIDERACION QUE ALMACENAN GRANOS APROXIMADAMENTE PARA 6 MESES DE CONSUMO.

#### 4.8.5.2.2 BODEGAS DE ACOPIO PARA COMERCIALIZACION

EN ESTAS BODEGAS SE ACOPIA GRANO CON LA FINALIDAD DE REVENDERLO A UN MAYOR PRECIO, SIN EMBARGO, EN LAS ULTIMAS DOS COSECHAS EL NEGOCIO DE COMPRA-VENTA DE GRANOS BAJO SUS TANCIALMENTE SU RENTABILIDAD, DE TAL MANERA QUE EL TIPO DE OPERACION QUE MAS PROBABLE SE VA A PRESENTAR EN LOS PROXIMOS CICLOS, ES EL DE LA REVENTA RAPIDA DEL PRODUCTO, YA QUE LA ESPECULACION CONSISTE EN LA COMPRA DE GRANO DURANTE

LA TEMPORADA DE COSECHA A PRECIOS BAJOS Y SU ALMACENAMIENTO DURANTE VARIOS MESES RESULTA POCO ATRACTIVO O MAS AUN, DEBIDO A LOS COSTOS FINANCIEROS.

LA DIMENSION DE ESTAS BODEGAS EN GENERAL, REBASA LA CAPACIDAD DE 5,000 TONS., Y TANTO ESTAS COMO LAS ANTERIORMENTE DESCRITAS, RECIBEN EL PRODUCTO EN LAS INSTALACIONES DIRECTAMENTE DE LOS PRODUCTORES, PAGANDO EN SU MAYORIA AL CONTADO.

#### 4.8.5.2.3 PEQUEÑAS BODEGAS DE INTERMEDIARIOS.

ESTOS ALMACENES EN SU MAYORIA NO CUENTAN CON MECANIZACION DE SUS INSTALACIONES Y EN GENERAL, SUS DUEÑOS ADQUIEREN EL GRANO DIRECTAMENTE EN EL CAMPO CON SU PROPIO TRANSPORTE Y EL ALMACENAMIENTO DEL PRODUCTO NORMALMENTE ES CON FINES ESPECULATIVOS.

4.8.5.2.4 EXISTE OTRO TIPO DE INTERMEDIARIO QUE PUEDE NO CONTAR CON AREAS DE ALMACENAMIENTO, PERO QUE CUENTA CON TRANSPORTE Y FUNCIONA PROPIAMENTE COMO CORREDOR, CONSIGUIENDO GRANO EN EL CAMPO PARA TERCEROS.

TRATANDO DE DIMENSIONAR LA PARTICIPACION DE LOS DIFERENTES SISTEMAS EN EL ACOPIO DE LA PRODUCCION, SE ESTIMA QUE UN 75% ES ENTREGADA POR LOS PRODUCTORES DIRECTAMENTE EN LOS CENTROS DE ACOPIO, UN 10% ES RETENIDO POR LOS PRODUCTORES EN SUS PROPIAS AREAS DE ALMACENAMIENTO CON EL FIN DE ESPERAR UN MEJOR PRECIO Y APROXIMADAMENTE EL 15% RESTANTE, ES CAPTADO POR PEQUEÑOS INTERMEDIARIOS O CORREDORES.

EL TIPO DE ALMACENES MAS COMUN EN LA REGION, ESTA CONSTITUIDO POR BODEGAS HORIZONTALES TECHADAS, QUE RESULTAN RE

LATIVAMENTE ECONOMICAS EN SU CONSTRUCCION Y TIENEN USOS -  
MULTIPLES, ADEMAS DEL ALMACENAMIENTO A GRANEL.

LA MAYORIA CARECE DE EQUIPO PARA LA LIMPIEZA DEL GRANO, DADO QUE, SEGUN EXPLICAN SUS OPERADORES, LAS MAQUINAS COSECHADORAS HAN DESARROLLADO SISTEMAS QUE PERMITEN OBTENER LA COSECHA CON UN BAJO PORCENTAJE DE BASURA E IMPUREZAS. EN GENERAL NO CUENTAN CON EQUIPO DE SECADO. YA QUE ADEMAS DE QUE APLICAN LOS CASTIGOS CORRESPONDIENTES POR HUMEDAD, LA REGION TIENE UNA BAJA HUMEDAD RELATIVA EN EPOCA DE COSECHA, LO CUAL FAVORECE LA PERDIDA DE HUMEDAD EN EL GRANO.

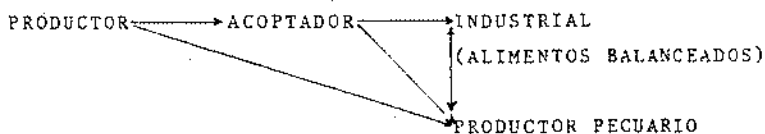
LOS ALMACENES DE GRANO CONSTRUIDOS EN FORMA DE SILOS, TIENEN UN DISEÑO MAS APROPIADO PARA UN MOVIMIENTO CONTINUO DE RECEPCION Y CARGA Y SU COSTO ES SUSTANTIVAMENTE MAS ELEVADO QUE LOS ALMACENES DE CONSTRUCCION HORIZONTAL Y SU DISEÑO RESPONDE A LAS NECESIDADES DE BODEGAS DE PASO, EN VIRTUD DE QUE DESCARGAN POR GRAVEDAD Y VAN DESPLAZANDO SIEMPRE EL GRANO CON MAS TIEMPO DE ALMACENAMIENTO.

LAS GRANDES BODEGAS DE INTERMEDIARIOS TIENEN UN SISTEMA DE OPERACION SIMILAR QUE PUEDE CARACTERIZARSE DE LA SIGUIENTE MANERA:

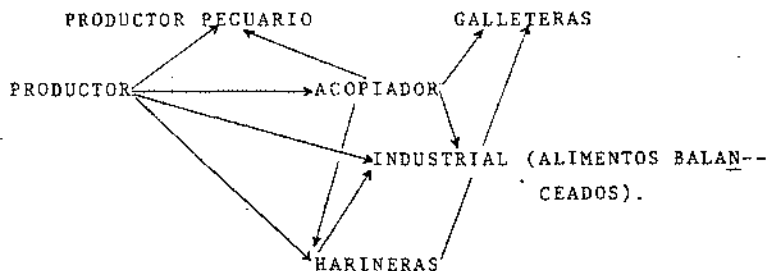
- INDEPENDIENTEMENTE DEL CONOCIMIENTO POR PARTE DE LOS PRODUCTORES DE SU EXISTENCIA, SIEMPRE SE ANUNCIAN CON GRANDES ROTULOS DONDE SE EXHIBE EL PRECIO AL QUE SE ESTA COMPRANDO CADA DIA Y SUSTENTA EL EXITO DE SU VOLUMEN DE ACOPIO EN LA CONFIANZA DE LOS PRODUCTORES, YA QUE ESTOS RECIBEN SU PAGO DE CONTADO Y EN GENERAL CONFIAN EN LAS EVALUACIONES DE HUMEDAD E IMPUREZAS QUE SE PRACTICAN EN EL PRODUCTO QUE ENTREGAN.
  
- LAS GRANDES BODEGAS VENDEN SU PRODUCTO PRINCIPALMENTE-

A EMPRESAS GRANDES QUE POR MEDIO DE CONTRATOS ASEGURAN UN SUMINISTRO DE MATERIA PRIMA.

#### 4.8.5.3 CANALES DE COMERCIALIZACION PARA SORGO EN EL MUNICIPIO DE LA BARCA, JAL.:



#### CANALES DE COMERCIALIZACION PARA TRIGO



#### 4.9 INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO.

##### 4.9.1 INFRAESTRUCTURA ACTUAL.

##### 4.9.1.1 LOCALIZACION.

EL CENTRO DE COMERCIALIZACION ESTA SITUADO EN LA REGION DE LA CIENEGA DE CHAPALA, EN EL POBLADO DE ZÁLAMEA, MUNICIPIO DE LA BARCA EN EL SUR DEL ESTADO DE JALISCO, EN EL LIMITE

TE CON EL ESTADO DE MICHOACAN, EN LA RIBERA DEL RIO LERMA.

EL CENTRO SE ENCUENTRA A 6 KILOMETROS DE LA CIUDAD DE LA BARCA, SE LLEGA A EL RECORRIENDO 4 KILOMETROS DE CARRETERA PAVIMENTADA QUE LLEVA A ATOTONILCO, Y DESVIANDOSE HACIA EL ORIENTE A 2 KILOMETROS.

LA UBICACION DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION ES ESTRATEGICA, GEOGRAFICA Y COMERCIALMENTE, DEBIDO A QUE SE ENCUENTRA EN EL NUCLEO DE UNA REGION CON UN CONSIDERABLE VOLUMEN DE PRODUCCION DE LOS CULTIVOS DE SORGO Y TRIGO PRINCIPALMENTE, ASI COMO POR EL ACCESO A IMPORTANTES VIAS DE COMUNICACION, COMO SON LAS CARRETERAS PRINCIPALES ENTRE LA CIUDAD DE MEXICO Y EL NORTE Y NOROESTE DEL PAIS, ADEMAS DE ESTAR UBICADO JUNTO A LA VIA DE FERROCARRIL MEXICO-GUADALAJARA, QUE LE DA SERVICIO.

#### 4.9.1.2 CAPACIDAD.

EL CENTRO DE COMERCIALIZACION CUENTA CON UNA CAPACIDAD MAXIMA DE ALMACENAMIENTO DE GRANO DE 35,436 TONS. EN LA BATERIA DE SILOS VERTICALES, ASI COMO PARA 15,000 TONS. DE GRANO DEPOSITADAS EN PATIO A CIELO ABIERTO, HACIENDO UN TOTAL DE 50,436 TONS.

EL VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO ESTA CONSIDERADO EN FUNCION DE LA CAPACIDAD DE LA BATERIA VERTICAL Y DEL AREA DE RECEPCION EN EL PATIO, INTEGRANDOSE LA CAPACIDAD TOTAL, DE LA SIGUIENTE MANERA:

-	14 SILOS	27,580 TONS.
-	6 INTERSILOS	6,924 TONS.
-	2 CAMPANAS	<u>932 TONS.</u>
	T O T A L	<u>35,436 TONS.</u>

-	LOSA DE CONCRETO (2,090 M2)	15,000 TONS.
	CAPACIDAD TOTAL	<u>50,436 TONS.</u>

## CAPACIDAD DE RECEPCION.

LA PLANTA PUEDE RECIBIR Y ALMACENAR EL GRANO A UNA VELOCIDAD DE 100 TON.-HORA, YA SEA A CAMIONES DE CARGA O FURGONES DE FERROCARRIL, LO CUAL NO PUEDE SER SIMULTANEO DEBIDO AL FUNCIONAMIENTO DEL TRANSPORTADOR Y DEL ELEVADOR DE GRANO.

EL TRAMO DE VIA DE FERROCARRIL QUE DA SERVICIO AL CENTRO, TIENE CAPACIDAD PARA ALOJAR 14 FURGONES, Y SE PUEDEN DESCARGAR 4 FURGONES DE 70 TONS. POR TURNO, POR LO QUE PARA OPTIMIZAR LA CAPACIDAD DE RECEPCION, SE ALTERNARAN CAMIONES Y FURGONES.

## VELOCIDAD DE ALMACENAMIENTO:

- 100 TONS. POR HORA
- 650 TONS. POR TURNO
- 1,300 TONS. POR DIA (CONSIDERANDO DOS TURNOS DE 6.5 HORAS DE TRABAJO EFECTIVO)

## CAPACIDAD DE EMBARQUE

EL PROCESO DE DESCARGA Y DESPACHO DE GRANO ALMACENADOS DE 108 TONS. POR HORA, PUDIENDO CARGAR 91 CAMIONES DE 20 TONS. EN DOS TURNOS, Y UN FURGON DE 70 TON-HORA, (O SEA 13 FURGONES POR DOS TURNOS).

## VELOCIDAD DE EMBARQUE:



- 210 TONS. POR HORA
- 1,365 TONS. POR TURNO
- 2,730 TONS. POR DIA (CONSIDERANDO DOS TURNOS DE 6.5 HORAS DE TRABAJO EFECTIVO).

#### 4.9.1.3 OBRA CIVIL.

##### CONJUNTO:

LAS INSTALACIONES ESTAN LOCALIZADAS SOBRE UN TERRENO DE 4 HAS. DE SUPERFICIE, CERCADO PERIMETRALMENTE CON MALLA CICLONICA Y POSTES DE FIERRO GALVANIZADO. EL ACCESO, ESTACIONAMIENTO, CIRCULACIONES, PATIO DE MANIOBRAS Y LAS ZONAS DE RECEPCION Y EMBARQUE, ESTAN PAVIMENTADAS CON CONCRETO ASFALTICO, OCUPANDO UN AREA DE 6,000 M2. EL PERIMETRO DEL PREDIO Y LA CIRCULACION PRINCIPAL, CUENTAN CON ALUMBRADO POR MEDIO DE POSTES CON LUMINARIAS DE LUZ MERCURIAL, Y BORDEANDO TODAS LAS CIRCULACIONES SE CUENTA CON AREAS JARDINADAS.

EL CENTRO DE COMERCIALIZACION CUENTA CON SERVICIO DE FERROCARRIL HASTA EL AREA DE RECEPCION Y EMBARQUE, MEDIANTE UN LADERO Y ESPUELA, CON CAPACIDAD PARA 14 FURGONES, EL CUAL PASA POR LA BASCULA PASANDO POR EL AREA DE CARGA Y DESCARGA, CON UN TRAMO ADICIONAL PARA DESACELERACION.

PARA EL SUMINISTRO DE AGUA POTABLE SE CUENTA CON UN POZO PROFUNDO DE 6" DE DIAMETRO, EL CUAL SE COMPLEMENTA CON UNA CISTERNA DE ALMACENAMIENTO DE CONCRETO ARMADO.

DENTRO DEL TERRENO DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION, SE ENCUENTRAN 3 ESTANQUES, 4 TANQUES Y UN LABORATORIO, INSTALACIONES QUE FUERON REALIZADAS PARA LA REPRODUCCION INTEN-

SIVA DE ALGUNAS ESPECIES DE PECES, OCUPADAS ACTUALMENTE -  
 POR LA SECRETARIA DE PESCA.

LAS CONSTRUCCIONES QUE INTEGRAN EL CONJUNTO SON:

- CASETA DE VIGILANCIA
- OFICINAS GENERALES
- TALLER DE MANTENIMIENTO
- BAÑOS Y VESTIDORES
- LABORATORIO PISCICOLA
- COMEDOR DE PERSONAL
- ALMACEN
- LOSA DE CONCRETO, PARA DEPOSITO DE GRANO
- BATERIA DE SILOS VERTICALES
- CUBIERTA EN ZONA DE RECEPCION Y EMBARQUE
- SUBESTACION ELECTRICA DE 2 X 750 KVA.
- CISTERNA
- ESTANQUES

SILOS:

BATERIA DE SILOS TIPO VERTICAL PARA ALMACENAMIENTO DE-  
 GRANO, DE 5 NIVELES, TUNEL Y LINTERNILLA, CON CAPACIDAD TO  
 TAL DE ALMACENAMIENTO DE 33,000 TONS., CUARTO DE MAQUINAS,  
 TABLEROS DE CONTROL DE OPERACION, LOCAL PARA EQUIPO DE RE-  
 GULACION Y PROTECCION ELECTRICA PARA PERSONAL DE 350 KGS.-  
 DE CAPACIDAD.

LA ESTRUCTURA ESTA CONSTRUIDA TOTALMENTE DE CONCRETO -  
 ARMADO, DE VACIADO CONTINUO, CONFORMANDO UNA ESTRUCTURA MO  
 NOLITICA.

LA BATERIA VERTICAL ESTA INTEGRADA POR 14 CILINDROS -

CON UN VOLUMEN DE 2,401.779 M3, 6 INTERSILOS DE 1,407.189-M3, 2 CAMPANAS DE 567.769 M3 Y 4 CELDAS DE 157.446 M3, SU-  
MANDO UN VOLUMEN TOTAL DE 43,833.362 M3.

ANEXA A LA ESTRUCTURA DE LOS SILOS, SE ENCUENTRA UNA -  
TECHUMBRE DE LAMINA GALVANIZADA, SOBRE ESTRUCTURA DE ACERO,  
EN LA CUAL ESTA SITUADA LA ZONA DE RECEPCION Y EMBARQUE DE  
GRANO, A FURGONES Y CAMIONES, INCLUYENDO UNA RAMPA NEUMATI-  
CA DE VACIADO RAPIDO A CAMIONES Y TRAILERS.

EN EL COSTADO ESTE DE LA BATERIA DE SILOS, SE ENCUEN--  
TRA LA LOSA DE CONCRETO CON UNA SUPERFICIE DE 2,090 M2., -  
CON UNA CAPACIDAD PARA ALOJAR 15,000 TONS. DE GRANO A CIE-  
LO ABIERTO.

#### OFICINAS GENERALES:

EDIFICIO CONSTRUIDO EN UN SOLO NIVEL, SOBRE 487 M2. DE  
ESTRUCTURA (CIMIENTOS, CADENAS, COLUMNAS, TRABES, LOSA) DE  
CONCRETO ARMADO, CON MUROS DE TABIQUE, ACABADO INTERIOR DE  
APLANADO DE YESO Y TIROL PLANCHADO, ACABADO EXTERIOR DE -  
MEZCLA DE MORTERO TERMINADO FINO CON RESINA EPOXICA, PISOS  
DE LOSETA DE BARRO DE 10 X 20 CMS.

EN ESTE EDIFICIO ESTAN UBICADAS LA GERENCIA GENERAL, -  
RECEPCION, AREA SECRETARIAL, JEFATURA ADMINISTRATIVA, OFI-  
CINAS DE CONTABILIDAD Y DEL SUPERITENDENTE, LABORATORIO DE  
EVALUACION DE GRANO, LOCAL PARA BASCULA Y TOMA DE MUESTRAS  
A FURGONES Y UN LOCAL SIMILAR PARA CAMIONES, VESTIBULO, -  
AREA DE ATENCION A PUBLICO Y PROVEEDORES.

EN AMBOS COSTADOS (NORTE SUR) DEL EDIFICIO DE OFICINAS  
GENERALES, SE LOCALIZAN LAS FOSAS QUE RECIBEN A LAS BASCU-

LAS, UNA DE 60 TONS. DE CAPACIDAD PARA PESAR CAMIONES Y LA OTRA DE 120 TONS. PARA PESAR FURGONES.

TALLER DE MANTENIMIENTO:

EDIFICIO DE UN SOLO NIVEL CONSTRUIDO EN 108 M2, CON ESTRUCTURA DE CONCRETO, TECHUMBRE DE LAMINAS DE ASBESTO A DOS AGUAS, MUROS DE BLOCK Y EL PISO ES LOSA DE CONCRETO APARENTE TERMINADO PULIDO.

BAÑOS Y VESTIDORES DE PERSONAL:

CONSTRUIDOS EN 52.25 M2, CON ESTRUCTURA DE CONCRETO ARMADO, MUROS DE TABIQUE CON APLANADO DE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA ACABADO FINO Y AZULEJO EN ZONAS HUMEDAS.

ALMACEN Y COMEDOR DE EMPLEADOS:

EDIFICIO DESPLANTADO SOBRE 225 M2 DE LOS CUALES 100 M2 SON PARA EL ALMACEN Y 125 M2 PARA COMEDOR Y COCINA, CONSTRUIDO EN UN SOLO NIVEL, UTILIZANDO CONCRETO ARMADO EN CIMENTOS, CADENAS, COLUMNAS Y LOSA, MUROS DE TABIQUE CON APLANADO DE MEZCLA DE MORTERO CEMENTO-ARENA TERMINADO FINO, PISO DE CEMENTO PULIDO EN AREA DE ALMACEN Y LOSETA DE BARRO EN COMEDOR Y COCINA, LAMBRIN DE BARRO VIDRIADO EN MUROS DE COCINA.

CASETA DE VICILANCIA:

CONSTRUIDA EN 29.25 M2, A UN LADO DEL ACCESO PRINCIPAL, DE CONCRETO, MUROS DE TABIQUE, HERRERIA DE FIERRO ESTRUCTURAL.

4.9.1.4 MAQUINARIA Y EQUIPO.

EL CENTRO DE COMERCIALIZACION DE ZALAMEA, CUENTA CON UN EQUIPO COMPLETO PARA LA RECEPCION, ALMACENAMIENTO Y EMBAQUE DE GRANOS, ASI COMO PARA TRATAMIENTOS, TALES COMO SECADO, FUMIGACION Y RECIRCULACION, A BASE PRINCIPALMENTE DE: BAZOOKAS TRANSPORTADORAS ELEVADORES DE CANJILONES, TRANSPORTADORES HELICOIDALES Y DE CADENA, VOLTEADORAS DE CAMIONES, BASCULAS APILADORES, CRIBADORAS, SEPARADORES, SECADORAS, TABLEROS DE CONTROL, EQUIPO DE PROTECCION ELECTRICA Y DE SEÑALIZACION.

TODO EL MOVIMIENTO DE GRANOS SE LLEVA A CABO AUTOMATICAMENTE, CONTROLÁNDOSE DESDE UN TABLERO CENTRAL, DETERMINANDO DE MANERA EXACTA LAS FASES DE CIRCULACION DE GRANO DURANTE EL PROCESO DE ALMACENAMIENTO.

EL EQUIPO EN GENERAL FUNCIONA, EN BUENAS CONDICIONES, AUNQUE SEGUN SE OBSERVO Y POR COMENTARIOS DEL PERSONAL OPERATIVO, SI TUVIERA OTRA DISTRIBUCION Y ALGUNOS AJUSTES PODRIA MEJORAR SU RENDIMIENTO SUSTANTIVAMENTE, COMO SERIA DE LAS MANIOBRAS DE CARGA Y DESCARGA, QUE POR FALTA DE ESPACIO PARA ESTACIONAR LOS CAMIONES NO SE PUEDEN REALIZAR SIMULTANEAMENTE, O BIEN EL FUNCIONAMIENTO DEL TRANSPORTADOR Y DEL ELEVADOR QUE NO PERMITEN LA CAPTACION DE GRANOS SIMULTANEAMENTE DE CAMIONES Y FURGONES.

EN LO REFERENTE AL EQUIPO PARA SECADO DE GRANO, SE TENDRA QUE CHECAR MINUCIOSAMENTE SU FUNCIONAMIENTO, EN VIRTUD DE QUE DESDE 1983 NO SE HA OPERADO, DEBIDO A QUE EL MATERIAL QUE SE HA MANEJADO HA SIDO GRANO SECO.

EN TERMINOS GENERALES, LA MAQUINARIA Y EQUIPO DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION ESTA INTEGRADA POR:

TOLVA DE RECEPCION A CARROS DE FERROCARRIL DE 15 TONS.

## DE CAPACIDAD.

- TOLVA DE RECEPCION A CAMIONES DE 15 TONS. DE CAPACIDAD.
- TRANSPORTADOR PARA RECIBIR A CARROS DE FERROCARRIL, -  
CON VELOCIDAD DE TRABAJO DE 100 TONS. POR HORA.
- 3 ELEVADORES DE 65 MTS. DE ALTURA CON CAPACIDAD DE 100  
TONS. POR HORA.
- 2 TRANSPORTADORES CON CAPACIDAD DE 100 TONS. POR HORA-  
DE 60 MTS. DE LONGITUD, UBICADOS EN LA LINTERNILLA.
- 2 TRANSPORTADOCRES CON CAPACIDAD DE 100 TONS. POR HORA-  
DE 60 MTS. DE LONGITUD, UBICADOS EN EL TUNEL.
- 2 SECADORAS DE GRANO DE 50 TONS. POR HORA.
- 2 TRANSPORTADORES DE 50 TONS. POR HORA, CON LONGITUD -  
DE 20 MTS., PARA SUMINISTRO DE GRANO A LAS SECADORAS.
- 1 EQUIPO PARA LIMPIEZA DE GRANO, PARA IMPUREZAS GRUE--  
SAS.
- 1 EQUIPO PARA LIMPIEZA DE GRANO, PARA IMPUREZAS FINAS.
- TAMBOR MAGNETICO.
- CENTRO DE CONTROL DE OPERACION DE MOTORES.
- TABLERO DE CONTROL.
- EQUIPO DE TERMOPARES.
- SISTEMA DE AEREACION UBICADO EN LA BATERIA DE SILOS.
- RAMPA VOLCADORA DE CAMIONES, DE FUNCIONAMIENTO HIDRAU  
LICO CON LONGITUD DE 18 MTS.
- 34 COMPUERTAS DE ACCION AUTOMATICA.
- 20 COMPUERTAS DE ACCIONAMIENTO MANUAL.
- 4 VALVULAS DE DOS VIAS DE ACCION AUTOMATICA.
- 7 BAZOOKAS DE 8 PULGADAS DE DIAMETRO POR 10 MTS. DE -

## LONGITUD PARA CARGA DE CAMIONES.

- EQUIPO DE LANZAMIENTO DE GRANO, CON CAPACIDAD DE 50 TONS. POR HORA, PARA CARGA DE CAMIONES Y ALMACENAMIENTO EN PATIO.
- PALA MECANICA DOBLE RECIBA.
- EQUIPO PARA SUMINISTRO DE GRANO A FURGONES,
- TANQUE PARA ALMACENAMIENTO DE DIESEL, CON 68,000 LITROS DE CAPACIDAD TOTAL Y 60,000 LITROS DE CAPACIDAD UTIL DE TRABAJO.
- 2 COMPRESORES DE 40 H.P.
- LOTE DE DUCTERIA DE LAMINA GALVANIZADA, INCLUYENDO SOPORTES A BASE DE FIERRO ESTRUCTURAL.
- TRACK-MOBIL, PARA MOVIMIENTO DE FURGONES.
- BOB-CAT, PARA DESCARGA DE FURGONES.
- HERRERIA GENERAL EN SILOS.
- EQUIPO DE PROTECCION ELECTRICA.
- BASCULA PARA CAMIONES DE 60 TONS. DE CAPACIDAD.
- BASCULA PARA FURGONES CON 120 TONS. DE CAPACIDAD.

## 4.9.1.5 DESCRIPCION DEL PROCESO DE OPERACION ACTUAL DE LA PLANTA DE ALMACENAMIENTO.

EL PROCESO DE OPERACION DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION, PUEDE DIVIDIRSE EN TRES FASES PRINCIPALES, QUE SON: LA RECIBA O CAPTACION DE GRANO, ALMACENAMIENTO Y EMBARQUE. ESTA OPERACION QUE ES APOYADA POR LA ADMINISTRACION, ADQUIERE EL GRANO, GARANTIZA SU SUMINISTRO DE ACUERDO A PROGRAMAS PREESTABLECIDOS Y REALIZA TOBA LA TRAMITACION PARA ADQUISICION Y VENTA DE GRANOS.

## RECIBA O CAPTACION DE GRANO:

LA FRASE DE RECIBA O CAPTACION DE GRANO, DA PRINCIPIO EN LA RECEPCION Y PESADO DEL VEHICULO, YA SEA CAMION O FURGON DE FERROCARRIL, EN LAS BASCULAS DISPUESTAS PARA TAL EFECTO, EN LOS COSTADOS NORTE Y SUR DEL EDIFICIO DE OFICINAS GENERALES.

EN TANTO SE DEFINE EL PESO DE LA CARGA, ESTA ES MUESTREADA, PARA QUE EN EL LABORATORIO SITUADO JUNTO A LAS AREAS DE PESADO, SE DETERMINE LA CALIDAD DEL GRANO, SU PORCENTAJE DE HUMEDAD, EL GRADO DE IMPUREZAS Y EL NIVEL DE INFESTACION, EN CASO DE VENIR PLAGADA LA CARGA; UNA VEZ CONSIDERADOS ESTOS FACTORES, SE DETERMINA EL PRECIO DE COMPRA DE GRANO.

POSTERIORMENTE EL VEHICULO PASA A LA ZONA DE RECIBA, EN EL CASO DE LOS CAMIONES, ESTOS SE COLOCAN SOBRE UNA PLATAFORMA O RAMPA DE ACCIONAMIENTO NEUMATICO, DENOMINADO VOLCADOR, EN LA CUAL SE INCLINA EL CAMION A 45° PARA VERTIR EL GRANO SOBRE LA TOLVA DE RECEPCION, A TRAVES DE UNA MALLA QUE IMPIDE EL PASO DE LAS IMPUREZAS MAS EVIDENTES. EN EL CASO DE LOS FURGONES DE FERROCARRIL, LA VIA CON QUE CUENTA LA PLANTA, TIENE CAPACIDAD PARA ALOJAR 14 CARROS, LOS CUALES SON MOVILIZADOS POR UN TRACK-MOBIL, QUE LOS COLOCA EN EL AREA DE RECIBA, BONDE POR GRAVEDAD O SUCCION EL GRANO ES VACIADO EN LA TOLVA DE RECEPCION DE GRANO.

## ALMACENAMIENTO:

UNA VEZ QUE EL GRANO HA SIDO COLOCADO EN LA TOLVA DE RECEPCION, PRINCIPIA EL MANEJO AUTOMATIZADO A TRAVEZ DEL TABLERO DE CONTROL, PARA DIRIGIR EL GRANO HACIA EL LUGAR



EXACTO DONDE SE DESEA ALMACENAR O TRATAR, YA SEA POR SU -  
GRADO DE HUMEDAD, NIVEL DE INFESTACION, CALIDAD DEL GRANO-  
O TIPO Y VARIEDAD

ESTA FASE DEL PROCESO PRINCIPIA EN LA RECEPCION DEL -  
GRANO, MEDIANTE LA TOLVA DISPUESTA PARA TAL EFECTO, DE AHI  
SE LE RETIRAN LAS IMPUREZAS GRUESAS Y LAS IMPUREZAS FINAS  
PARA PASAR A LOS ELEVADORES MEDIANTE UNA BANDA DE FLUJO -  
CONTINUO, CON MECANISMO ACCIONADO POR UNA CADENA DE ARRAS-  
TRE Y TRANSPORTADOR A BASE DE CANJILONES, MEDIANTE LOS 3 -  
ELEVADORES DE 65 MTS. DE ALTURA, EL GRANO ES LLEVADO A LA-  
PARTE SUPERIOR DE LA BATERIA DE SILOS, PARA SER DEPOSITADO  
EN ELLOS A TRAVES DE UNA BANDA DE DISTRIBUCION.

DESDE EL TABLERO DE CONTROL SE DEFINE EL DESTINO DEL -  
GRANO, YA SEA PARA SER DEPOSITADO EN LOS SILOS O BIEN PARA  
CAMBIAR SU SITUACION PARA RECIBIR ALGUN TRATAMIENTO. EL -  
GRANO QUE ES RECIBIDO CON UN PORCENTAJE DE HUMEDAD SUPE- -  
RIOR AL DESEADO, ES TRATADO EN LAS SECADORAS SITUADAS EN -  
LOS COSTADOS ORIENTE Y PONIENTE DE LA BATERIA DE SILOS, A-  
LOS QUE PUEDE LLEGAR DIRECTAMENTE DE LA TOLVA DE RECEPCION  
O BIEN EL GRANO HUMEDO ES CONCENTRADO EN UNO DE LOS SILOS,  
PARA IRSE TRATANDO PAULATINAMENTE Y DESPUES SER ALMACENADO  
EN EL SILO CORRESPONDIENTE A SU CALIDAD.

EN CASO DE DETECTAR INFESTACIONES DE ALGUNA PLAGA EN -  
EL GRANO, ESTE SE CONCENTRA EN ALGUNO DE LOS SILOS Y NO RE  
CIBE MOVIMIENTO HASTA QUE EL VOLUMEN ALMACENADO ES DEBIDA-  
MENTE FUMIGADO, EL MOVIMIENTO DE LAS SUBSTANCIAS PLAGUICI-  
DAS, SE FACILITA MEDIANTE EL EQUIPO DE RECIRCULACION, SIN-  
QUE EL GRANO SALGA DEL SILO.

EN ESTA VIRTUD, LA DISTRIBUCION PARA EL ALMACENAMIENTO

DEL GRANO EN LOS DIFERENTES SILOS, SE DEFINE EN FORMA PROGRAMADA, EN FUNCION DE LAS CARACTERISTICAS DE LA CARGA Y - DE LAS MEDIDAS DE PREVISION PARA LA UTILIZACION DE LOS SILOS, QUE PERMITIRA PROPORCIONARLES EL MANTENIMIENTO ADECUADO, FUMIGACION, ETC.

#### EMBARQUE:

UNA VEZ QUE EL GRANO SE HA ALMACENADO DE ACUERDO A SU CALIDAD Y VARIEDAD, SE PROCEDE A SU DESPACHO O EMBARQUE DE ACUERDO CON UN PROGRAMA PREESTABLECIDO DE ENTREGAS.

PARA EMBARCAR EL GRANO SE CUENTA CON 7 BAZOOKAS DE 8" X 16', QUE SE COLOCAN EN LAS COMPUERTAS LOCALIZADAS EN LA ESTRUCTURA INFERIOR DE LOS SILOS, CONSISTENTE EN UN TUNEL EQUIPADO CON UN TRANSPORTADOR, ACCIONADO POR UNA CADENA DE ARRASTRE, QUE PUEDE RECIBIR GRANO DE CUALQUIER SILO, INTER SILO O CAMPANA Y DE AHI DISTRIBUIRLO A CUALQUIERA DE LAS SALIDAS Y MEDIANTE LAS BAZOOKAS DEPOSITARLO EN CAMIONES.

TAMBIEN DEL TUNEL, EL GRANO PUEDE SER CONDUCCIDO A LA ZONA DE RECIBA, DONDE ESTA INSTALADO UN DUCTO PARA LA CARGA DE FURGONES DE FERROCARRIL, PUDIENDO TAMBIEN CARGARSE CAMIONES. EN LA ZONA DE CARGA Y DESCARGA A LOS FURGONES SE CUENTA CON UN ANDEN ELEVADO CON RAMPAS DE ENTRADA-SALIDA, ASI COMO EQUIPO AUXILIAR PARA AGILIZAR ESA LABOR, COMO SON UN BOB-CAT Y UNA PALA MECANICA DE DOBLA RECIBA.

CUANDO EL VEHICULO, YA SEA CAMION O FURGON DE FERROCARRIL HA SIDO CARGADO, PASA A LA BASCULA DONDE SE DETERMINA EL PESO Y EL VALOR DE LA CARGA, SE DOCUMENTA Y SALE.

#### ALMACENAMIENTO AUXILIAR EN PLATAFORMA:

CUANDO LA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO EN SILOS ESTA SATURADA Y EL FLUJO DE ENTRADA Y SALIDA DE GRANO ES CONTINUO, ASI COMO PARA APROVECHAR LA CAPTACION DE GRANO EN EPOCAS DE COSECHA DE LA REGION, ES POSIBLE APROVECHAR LA PLATAFORMA DE CONCRETO, LA CUAL PUEDE ACEPTAR HASTA 15,000 TON. DE GRANO, PARA DEPOSITAR EL GRANO EN LA PLATAFORMA, ASI COMO PARA APOYAR LAS LABORES DE CARGA Y DESCARGA, SE CUENTA CON UN EQUIPO DE LANZAMIENTO DE 50 T.P.H.

#### 4.9.2 EVALUACION DE LA INFRAESTRUCTURA.

EL VALOR DE LAS INSTALACIONES DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION, SI SE CONSTRUYERAN EN ESTE MOMENTO, REBASARIA LAS EXPECTATIVAS QUE HAN DADO LOS AVALUOS PRACTICADOS Y EL COSTO QUE HAN DADO LOS AVALUOS PRACTICADOS Y EL COSTO DE CONSTRUCCION DE CUALQUIER OTRA BODEGA CON LA MISMA CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO, PERO CON LAS CARACTERISTICAS PARA ESTA REGION.

LAS INSTALACIONES PARA ALMACENAMIENTO DE GRANO, CONSTRUIDAS EN FORMA DE SILOS, SON UTILIZADAS ESPECIALMENTE DONDE SE REQUIERE UNA BODEGA DE PASO, EN VIRTUD DE SU GRAN CAPACIDAD DE MANIOBRA Y SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO, POR SU ALTO COSTO, ESTE TIPO DE BODEGAS SOLO SE RECOMIENDAN CUANDO SE REQUIERE UN GRAN FLUJO DE ENTRADA Y SALIDA DE GRANOS.

LA CONSTRUCCION DE UN ALMACEN CON LA MISMA CAPACIDAD, DE ESTRUCTURA HORIZONTAL, TIENE UN COSTO QUE FLUCTUA ENTRE 2 MIL y 4 MIL MILLONES DE PESOS, DEPENDIENDO DE SU ESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO.

EL COSTO ACTUAL DE CONSTRUCCION DE UNA ESTRUCTURA SIMILAR AL CENTRO DE ACOPIO DE ZALAMEA, PODRIA RESULTAR MAS

ELEVADO QUE EL PRECIO OFERTADO INICIALMENTE DE 12,000 MILLONES DE PESOS; SIN EMBARGO, POR LAS CARACTERISTICAS DE LA REGION Y CONSIDERANDO EL COSTO DE LAS DIFERENTES ALTERNATIVAS, TALES COMO BODEGAS HORIZONTALES Y SILOS METALICOS, SE JUSTIFICA UNA CONSIDERACION EN EL PRECIO, EL CUAL SE PROPONE DE 8,000 MILLONES COMO VALOR FISICO DE REFERENCIA PARA EL CENTRO DE COMERCIALIZACION DE ZALAMEA, LA BARCA, JAL., SE TOMO EL DEL AVALUO PRACTICADO POR INSTRUCCIONES DE ALBAMEX, EN AGOSTO DE 1988.

#### 4.9.2.1 RESUMEN:

<u>VALOR FISICO</u>	<u>DE REFERENCIA</u>	<u>REAL ACTUAL</u>
TERRENOS	48	48
CONSTRUCCIONES	6,880	4,204 ( 52% )
EQUIPOS	6,134	3,748 ( 47% )
T O T A L	13,062	8,000 (100% )

TERRENO:

CARACTERISTICAS: HUMEDO = RIEGO + TEMPORAL

2

PRECIO PROMEDIO DE MERCADO: \$ 12 MILLONES-HA.

SUPERFICIE DEL PREDIO: 4 HAS.

V.N.R. = 48 MILLONES

CONSTRUCCIONES:

SILOS: V.R. NUEVO= 7,048 MILLONES DE PESOS

V.N.R. (DE REFERENCIA)=5,683 MILLONES DE PESOS

VALOR REAL ACTUAL = 5,445 MILLONES DE PESOS

CONSTRUCCIONES CUBIERTAS:

V.R. NUEVO (DE REF.) 502 MILLONES DE PESOS

V.N.R (DE REFERENCIA)	401 MILLONES DE PESOS
VALOR REAL ACTUAL	245 MILLONES DE PESOS

## OTRAS EDIFICACIONES:

V.R. NUEVO	1,051 MILLONES DE PESOS
V.N.R (DE REFERENCIA)	841, MILLONES DE PESOS
VALOR REAL ACTUAL	514 MILLONES DE PESOS

## EQUIPOS:

## CARACTERISTICAS TECNICAS:

ANTIGUEDAD	20 AÑOS
VIDA UTIL REMANENTE	10 AÑOS

## CRITERIO DE VALUACION:

VALUADO	80%
PROYECTADO	30%

V.R. NUEVO	12,361 MILLONES DE PESOS
V.N.R. (DE REFERENCIA)	6,134 MILLONES DE PESOS
VALOR REAL ACTUAL	3,748 MILLONES DE PESOS

## 4.9.2.2 VALOR DE LAS CONSTRUCCIONES (OBRA CIVIL).

CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
OFICINAS	\$ 202'467,200	\$ 124'005,000
TANQUE DE COMBUSTIBLE (BASE)	5'850,000	3'585,000
TALLER DE MANTENIMIENTO	31'536,000	19'315,000
CISTERNA	9'747,342	5'975,000
BAÑOS Y VESTIDORES	21'736,000	13'317,000
SÍLOS	5,638'044,238	3,444'138,000
PLATAFORMA DE CONCRETO	50'160,000	30'726,000

# BIBLIOTECA FACULTAD DE AGRONOMIA

CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
ESTACIONAMIENTO Y VIALIDADES	\$ 158'583,255	\$ 97'127,000
CASETA DE VIGILANCIA	8'424,000	5'159,000
BASCULA DE FF.CC. (OBRA CIVIL)	36'000,000	22'049,000
BASCULA DE CAMION	32'000,000	19'610,000
RAMPA DE VOLTEO	3'420,000	2'100,000
LARVAS	14'964,000	9'170,000
ALEVINOS	41'600,000	25'472,000
ESTANQUE DE ENGORDA	122'400,000	74'960,000
ESTANQUE DE SEMENTALES	51'660,000	31'640,000
TANQUE ELEVADO	12'000,000	7'350,000
POZO DE RETORNO	16'000,000	9'800,000
CUBIERTA	43'648,000	26'740,000
COMEDOR	93'600,000	57'320,000
VIAS FERROCARRIL	218,080,000	133'560,000
CERCA PERIMETRAL	24'000,000	14'690,000
CAMINOS DE ACCESO	44'000,000	26'940,000
<b>T O T A L :</b>	<b>\$ 6,879'920,035</b>	<b>\$ 4,204'749,500</b>

## 4.9.2.3 MAQUINARIA Y EQUIPO

CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
ELEVADOR DE CANGILONES No. 3	\$ 200'447,187	\$ 122'273,000
ELEVADOR DE CANGILONES No. 7	133'956,553	81'713,000
ELEVADOR DE CANGILONES No. 9	129'993,147	75'636,000
ELEVADOR DE CANGILONES No. 19	88'914,047	54'238,000

CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
ELEVADOR DE CANGI LONES No. 168	117'479,173	71'662,000
TRANSPORTADOR No.16	130'378,509	79'531,000
DISTRIBUIDOR PENDU LAR ITEM 22	23'267,411	15'193,000
TRANSPORTADOR HELI COIDAL No. 16A	16'416,005	10'014,000
TRANSPORTADOR DE - CADENA No. 21A	26'143,993	15'948,000
TRANSPORTADOR DE - CADENA No. 21B	24'206,330	15'766,000
TRANSPORTADOR DE - CADENA No. 25	47'699,750	29'097,000
TRANSPORTADOR DE - CADENA No. 2	56'169,408	34'263,000
TRANSPORTADOR HELI COIDAL No. 8A	10'471,958	7'000,000
TRANSPORTADOR HELI COIDAL No. 8B	10'472,167	7'388,000
TRANSPORTADOR DE - CADENA No. 18	51'608,758	31'481,000
TRANSPORTADOR DE - CADENA No. 11	204,256,576	124'597,000
JUEGO DE 14 RASERAS ITEM 11	51'773,677	31'582,000
TRANSPORTADOR DE - CADENA No. 12	161'274,942	98'378,000
14 UNIDADES DE - AEREACION ITM 27	154'411,601	94'571,490
6 UNIDADES DE AEREA CION ITEM 27	29'094,355	17'819,234
2 UNIDADES DE AEREA CION ITEM 27	3'129,231	1'916,540
CONJUNTO FILTRO RE- GULADOR Y LUBRICADOR PARA TOLVAS 5 Y 8	302,080	185,013
10 LUMINARIAS A PRUE BA DE EXPLOSION PARA ALUMBRADO DE NIVEL 108	11'522,782	7'057,285

CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
CONJUNTO DE FILTRO REGULADOR LUBRICADOR PARA VALVULAS DE COMPUERTAS 2 Y 3	302,080	185,013
10 LUMINARIAS A PRUEBA DE EXPLOSION PARA ALUMBRADO DE LINTERNILLA	302,080	185,013
4 CONTACTOS A PRUEBA DE EXPLOSION PARA ALUMBRADO DEL TUNEL	27'495,762	16'840,154
15 LUMINARIAS A PRUEBA DE EXPLOSION PARA ALUMBRADO DE TUNEL	3'182,120	1'948,933
8 GABINETES PARA SOBREPONER MANGUERA CONTRA INCENDIO DE 30 MTS.	17'274,709	10'580,131
10 LUMINARIAS A PRUEBA DE EXPLOSION PARA ALUMBRADO DEL NIVEL 140	7'892,431	4'833,827
LUMINARIA A PRUEBA DE EXPLOSION PARA CASITA DE ELEVADOR DE PERSONAL	11'516,720	7'053,572
3 LUMINARIAS A PRUEBA DE EXPLOSION	941,992	576,936
SISTEMA DE DETECCION DE TEMPERATURA	208'083,888	127'443,814
MANGUERA TIPO 200 DE 116 MTS.	1'727,603	1'058,094
2 BOMBAS DE ENGRANETO EXTERNA MARCA SENTINEL 1/2"	1'767,939	1'082,798
2 BOMBAS TIPO TURBINA MARCA SENTINEL DE 1"	1'894,032	1'160,026
2 BOMBAS CENTRIFUGAS CONTRA INCENDIOS DE ALTA PRESION, MCA. BARNES DE 2"	7'290,442	4'465,131



CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
EQUIPO HIDRONEUMÁTICO PROYECTADO PARA PROPORCIONAR UNA PRECION MINIMA DE 1.8 KG/CM2.	3'872,532	2'371,785
TOMA SIAMESA DE BRONCE PARA BOMBAS DE 2 1/2"	791,728	484,905
TERMINAL SOLISTRAUD 2/0 No. - DE PARTE 155052/2	1'303,056	789,074
TERMINAL SOLISTRAUD 4/0 No. - DE PARTE 155052/2	1'916,265	1'173,643
200 TERMINAL SOLISTRAUD 35184	653,288	400,115
TERMINAL AMPPOWER No. DE PARTE - - 181418/2	2'027,207	1'311,591
2 TRANSFORMADORES DE POTENCIA DE - 750 KVA.	68'189,743	41'763,738
TRANSFORMADOR DE - POTENCIA DE 100 - KVA.	9'091,260	5'568,066
CODO DE 304 MM.	166,505	101,978
SOPORTES DE ANGULO DE 2" X 1/4" DE 1.30 X 0.305 MTS.	2'723,547	1'568,073
ESCALERA DE ACCESO	727,732	445,709
BRIDAS PARA LA DESCARGA DE LOS SILOS	1'088,790	666,844
SOPORTES PARA TUBERIA CONDUIT	291,809	178,722
TOLVA QUE CONECTA ENTRE COMPUERTAS Y DUCTO DE DESCARGA A LOS INTERSILOS	3'319,932	2'033,338

CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
BRIDAS PARA FIJAR AL PISO LOS DUCTOS QUE DESCARGAN DE LOS SILOS E INTERSILOS	2'028,130	1'142,156
FABRICACION DE DUCTOS CON LAMINA CALIBRE No.-200	265,789	162,786
FABRICACION DE TOLVAS, DUCTOS Y TANQUE	14'263,518	8'735,886
TUBERIA DE 1 1/4" A 2" ROSCADA	144,371	88,422
TUBERIA DE 2" A 4" SOLDADA	5-3,010	308,075
TUBERIA DE AERACION	55'648,594	34'282.740
SISTEMA CONTRA-INCENDIO	6'006,501	3'678,763
TEES DE 406 MM.	193,265	108,368
TEES DE 304 MM.	214,078	131,115
CARRETES DE 406 MM.	705,418	432,043
SISTEMA DE EMERGENCIA	69,492	42,561
CONDUCTORES CALIBRE No. 14	6'078,449	3'772,829
CONDUCTORES CALIBRE No. 12	1'073, 260	757,333
CONDUCTORES CALIBRE No. 18	341,081	208,900
OBRA ELECTRICA-BAJA TENSION	1'894,462	1'160,289
BOMBA SUMERGIBLE MCA. MAK CON MOTOR ELECTRICO SUMERGIBLE TRIFASICO DE 2.6 H.P.	3'746,241	2'294,436

CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
9 REFLECTORES -- MU-430 CROUSE - HINDS DOMEX	1'208,011	739,863
CARGADOR DE BA- TERIAS MCA. EXI PE MOS. C.A. -- 12-72 SERIE 5335	1'532,566	938,641
CILINDRO NEUMA- TICO COMPLETO - CON ACCESORIOS	5'619,331	3'441,636
CILINDRO NEUMA- TICO COMPLETO - CON ACCESORIOS	2'256,201	1'381,841
10 VALVULAS	2'256,201	1'381,841
CILINDRO NEUMA- TICO COMPLETO - CON ACCESORIOS	1'875,350	1'148,584
BAZZOKA TRANS-- PORTADORA MOD.- J-60 DE 6" LLAN TAS NEUMATICAS-- BASE PARA MOTOR DE 10 HP LONGI- TUD 15 MTS.	1'576,788	953,476
BAZZOKA TRANS-- PORTADORA MOD.- J-80 CON 8" DE- LLANTAS NEUMATI CAS, BASE PARA- MOTOR DE 10 HP- LONGITUD 15 M.	2'342,641	1'434,782
BAZZOKA TRANS-- PORTADORA MOD.- D-60 DE 6" DE - DIAMETRO CON -- CHASIS TUBULAR- DE LLANTAS NEU- MATICAS, BOCA - DE CARGA, BASE- PARA MOTOR 5 PR CON INTERRUPTOR DE CHUCHILLAS,- MALACATE PARA - SISTEMA DE ELE-		

CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
VACION MANUAL, - TRANSMISION A - BASE DE POLEA Y BANDA, CON LON- GITUD TOTAL DE- 9 MTS.	5'187,640	3'177,057
DOS BAZZOKAS -- TRANSPORTADORAS MOD. K-80 DE 8" DE DIAMETRO CON CHASIS TUBULAR- DE LLANTAS NEU- MATICAS, BOCA - DE CARGA Y DES- CARGA, BASE PA- RA MOTOR DE 10 HP CON INTERRUP- TOR TERMOMAGNE- TICO, MALACATE- PARA SISTEMA DE ELEVACION MA -- NUAL TRANSMISION A BASE DE POLEA Y BANDA CON LON- GITUD DE 15 MTS.	14'755,200	9'037,024
DOS MOTORES Y - DOS TRANSMISIO- NES	3'604,000	2'207,318
BOMBA BARQUELA- DE 3"x3.70	3'449,770	2'112,859
BOMBA BARQUELA- DE 3"x4.35	3'449,770	2'112,859
DETECTOR DE TEM- PERATURA, TRABA- JOS EFECTUADOS- EN LA INSTALA - CION DEL SISTE- MA DETECTOR DE- TEMPERATURA	159'000,000	97'381,718
SISTEMA CONTRA- INCENDIOS	1'708,333	1'046,292
CENTRO DE CON-- TROL DE MOTORES MATERIAL PARA - INSTALAR BANCO-		

CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
DE CAPACITORES- MATERIAL USADO- EN LA INSTALA-- CION DEL CENTRO DE CONTROL DE - MOTORES 4, MATE RIAL UTILIZADO- EN LA INSTALA - CION DEL CENTRO DE CONTROL DE - MOTORES 1 Y 3,- BANCO ELECTRICO INSTALACION DEL CENTRO DE CON-- TROL DE MOTORES Y CARRO MOVOL	18'916,506	11'585,672
BANCO DE CAPACI TORES, FLETE DE TRASLADO BANCO DE CAPACITORES- MATERIAL UTILI- ZADO EN LA INS- TALACION DEL BAN CO DE CAPACITORES.	6'216,070	3'807,117
3 BAZZOKAS DE 10 MTS. DE LARGO - POR 8" DE DIAME- TRO, FABRICA -- CION BASE CUBICU LOS PARA BAZZO- KAS	49'77,371	9'173,095
BASCULA DE PASO MARCA HOWE RI - CHARDSON, FLETE DE UNA BASCULA- DE PASO ENVIADO POR SUCURSAL MA TAMOROS, MATE - RIAL UTILIZADO- EN LA INSTALA - CION DE LA BAS- CULA DE PASO,- INSTALACION DE- BASCULA NUEVA - HOWE RICHARDSON GABINETE PARA - TABLERO DE CON- TROL	37'613,010	23'036,601

CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
ALLEN, S.A. PAI- LERA, FABRICA - CION Y MONTAJE- MATERIALES CONS- TRUCCION ELEC-- TROMECANICA, -- CERCA SUBESTA - CION. CRYO, S.A. FABRICACION Y - MONTAJE DE MAQUI- NARIA, CRYO, -- S.A. FABRICACION Y MONTAJE DE 22 VALVELAS EN EI- SISTEMA DE AE - REACION SOBRE - LOS SILOS; ALLEN L.A. ESTIMACION 21, TRABAJOS -- EFECTUADOS DEL- 9 DE JUNIO AL - 22 DE AGOSTO DE 1978, DE ACUER- DO CON CONTRATO OTORGADO MEDIAN- TE EL CONCURSO- ARB-677 Y REGIS- TRO SEP-9 01; 2- BOMBAS MCA. SUNDS TRAUND 06-KB 1003 FLETE DE UN E-- QUIPO DE COMPRO- BACION COMPUES- TO DE 300 TARAS PATRON DE 20 KG. CADA UNO. DIABLO No. 4 CON 2 RUE- DAS, 300 TARAS- PATRON 20 KG. - CADA UNO. 1 GA- TO HIDRAULICO - ORDEN DE EMBAR- QUE 6344, TARI- MAS ENVIADAS -- POR OFICINA MA- TRIZ, ORDEN DE- EMBARQUE 6244.1		

CONCEPTO	VALOR DE REFERENCIA	VALOR REAL
EXTINTOR CAP.-- 2.KG. MOD.5.38.4 METROS DE TUBE- RIA GALVANIZADA CON ROSCAS Y CO PLES, CODO DE - 2"x90 PARA BOM- BA POZO PROFUN- DO	1'641,965	1'005,644
VALOR DE MAQUI- NARIA Y EQUIPOS NO PRESENTADOS- EN EL AVALUO DE LAS INSTALACIO- NES EN ZALAMEA, QUE SIRVIO COMO FUENTE DE INFOR- MACION PARA ES- TE ESTUDIO.	3,688'412,785	2,250'018,702
TOTAL MAQUINA-- RIA Y EQUIPO	\$6,134'000,000	\$3,747'845,233

#### 4.9.3 ESTADO DE CONSERVACION.

EL CENTRO DE COMERCIALIZACION DE ZALAMEA, INICIO -  
SUS ACTIVIDADES EN EL AÑO DE 1978, CON LA PRIMERA RECI-  
BA DE GRANO, DESPUES DE HABER VENIDO REALIZANDO UNA SE-  
RIE DE PRUEBAS DESDE 1977.

EL ESTADO DE CONSERVACION DE LA EDIFICACION, INSTA-  
LACIONES, MAQUINARIA Y EQUIPO, SE ENCUENTRA EN BUENAS-  
CONDICIONES, INCLUSIVE APARENTA TENER UN MENOR TIEMPO-  
DE UTILIZACION QUE LOS ONCE AÑOS QUE HA VENIDO TRABA--  
JANDO, AL GRADO QUE EN LA ACTUALIDAD, LA TOTALIDAD DEL  
EQUIPO SE ENCUENTRA EN CONDICIONES DE OPERAR.

LAS BUENAS CONDICIONES EN QUE SE ENCUENTRAN LAS -

INSTALACIONES Y EQUIPO, OBEDECE A VARIAS RAZONES, ENTRE -  
LAS QUE DESTACAN EVIDENTEMENTE, UN ADECUADO MANTENIMIENTO-  
PREVENTIVO A MAQUINARIA Y EQUIPO, LAS LABORES DE CONSERVA-  
CION QUE SE HAN REALIZADO PERIODICAMENTE, ASI COMO A QUE -  
SOLO EN CONTADAS EPOCAS LA PLANTA HA TRABAJADO CON EL ELE-  
VADO INDICE EN EL FLUJO DE RECIBA Y DESCARGA DE GRANO, DEL  
QUE ES POTENCIALMENTE CAPAZ.

ASI MISMO, CABE DESTACAR QUE DURANTE LAS VISITAS QUE -  
DE IMPROVISO SE HICIERON AL CENTRO DE COMERCIALIZACION PA-  
RA LA REALIZACION DEL PRESENTE ESTUDIO, SE APRECIO QUE EL-  
PROCESO DE OPERACION ES LLEVADO EN FORMA BIEN ORGANIZADA,-  
RESALTANDO EL ORDEN Y LA LIMPIEZA DE LAS INSTALACIONES.

EN EL CASO DE LAS SECADORAS DE GRANO, NO SE PUDO CONS-  
TATAR SU FUNCIONAMIENTO, EN VIRTUD DE QUE DESDE 1983 QUE -  
LA PLANTA ESTA PRESTANDO SUS SERVICIOS PARA ANDSA, LAS SE-  
CADORAS NO HAN FUNCIONADO, DEBIDO A QUE EL GRANO QUE SE MA-  
NEJA PROVIENE PRINCIPALMENTE DE OTRAS REGIONES Y VIENE SECO,  
ASI COMO POR QUE EL PORCENTAJE DE HUMEDAD PERMITIDO POR - -  
ANDSA, NO HACE NECESARIA LA UTILIZACION DE LAS SECADORAS, -  
EN CONSECUENCIA SE RECOMIENDA EFECTUAR UNA REVISION MINUCIO  
SA A ESTOS EQUIPOS, ANTES DE INICIAR CON EL PROGRAMA DE OPE  
RACION.

#### 4.9.4 MANTENIMIENTO.

SEGUN SE OBSERVO, EL MANTENIMIENTO A MAQUINARIA Y EQUI-  
PO SE REALIZA DE ACUERDO CON UN PROGRAMA BIEN DEFINIDO, CON  
JUGANDO LAS ACTIVIDADES DE MANTENIMIENTO CON LA OPERACION -  
DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION, COMO ES EL CASO DE LA SUBES  
TACION ELECTRICA, QUE CUENTA CON DOS TRANSFORMADORES DE - -  
750 KVA., LOS CUALES TRABAJAN EN FORMA ALTERNADA, EN LAPSO



DE 30 DIAS, DE MANERA QUE MIENTRAS UNO SE ENCUENTRA EN OPERACION, EL OTRO RECIBE EL SERVICIO DE LUBRICACION, REVISION GENERAL Y AJUSTE.

EN LA MISMA FORMA OPERAN LOS 3 ELEVADORES DE 100 T.P.H. FUNCIONANDO DOS, MIENTRAS EL TERCERO RECIBE SERVICIO COMPLETO.

EN GENERAL, EL PROGRAMA DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO SE ADECUA A LA OPERACION DE LA PLANTA, MISMA QUE DEBERA SEGUIR UNA SECUENCIA ORDENADA EN SU FUNCIONAMIENTO, ESPECIALMENTE EN LA ROTACION PARA LA UTILIZACION DE LOS SILOS, YA QUE MIENTRAS UN SILO SE ENCUENTRA SIN MOVIMIENTO, SE PUEDE FUMIGAR EN CASO REQUERIDO, PERMITIENDO QUE DURANTE ESE LAPSO, TODO EL EQUIPO QUE INTERVIENE EN LA OPERACION DE ESE SILO, SEA REVISADO, LUBRICADO Y REACONDICIONADO.

PARA CUBRIR EL ASPECTO DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO, SE CUENTA CON UN LOTE DE REFACCIONES QUE DESDE LA CREACION DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION FUERON SUMINISTRADOS AL ALMACEN, CONSIDERANDO LAS RECOMENDACIONES DE LOS FABRICANTES DE LA MAQUINARIA Y EQUIPO, EN REFERENCIA A LAS PIEZAS Y MATERIALES MAS SUSCEPTIBLES, CONSERVANDOSE EL STOCK HASTA LA FECHA, EN VIRTUD DE QUE LAS LABORES COLECTIVAS HAN SIDO MINIMAS, REQUIRIENDOSE UNICAMENTE REPOSICION DE BANDAS Y REPARACION DE PIEZAS MENORES, COMO SON LOS CANJILONES DE ARRASTRE, EMPAQUES, FUSIBLES, PASTILLAS TERMOMAGNETICAS, ETC., POR LO QUE ACTUALMENTE PERSISTEN EN EL ALMACEN LA TOTALIDAD DE LAS REFACCIONES PREVISTAS.

EN LA CONSERVACION DE ESTRUCTURAS, INSTALACIONES Y EDIFICACIONES, ES CONVENIENTE OBSERVAR UN ALTO INDICE DE LIMPIEZA, PARA EVITAR DAÑOS CAUSADOS POR LA ACUMULACION DE

AGENTES CORROSIVOS, PONIENDO ESPECIAL ATENCION EN LAS ES--  
TRUCTURAS METALICAS.

DE ACUERDO CON LAS CONDICIONES CLIMATOLOGICAS DE LA RE  
GION, CON TEMPERATURA MEDIA DE  $16^{\circ}$  -  $20.3^{\circ}$  Y 863 MM. DE -  
PRECIPITACION PLUVIAL, POR LO QUE SE CONSIDERA SEMICALIDA,  
SE RECOMIENDA LLEVAR A CABO LAS LABORES DE CONSERVACION, -  
TALES COMO LA APLICACION DE PINTURA Y SUS TRABAJOS COMPLE-  
MENTARIOS, AJUSTE DE HERRERIAS Y REVISION GENERAL DE INSTA  
LACIONES, POR LO MENOS CADA DOS AÑOS, EN VIRTUD DE QUE POR  
EFECTOS PRESUPUESTALES Y DE OPERACION, SERIA DIFICIL REALI  
ZAR ESTE TRABAJO A TODAS LAS INSTALACIONES AL MISMO TIEMPO,  
DEBERA PROGRAMARSE EL MANTENIMIENTO EN FORMA PAULATINA, -  
SIN EXCEDER EL PLAZO SEÑALADO.

#### 4.9.5 CAPACIDAD PROGRAMADA DE OPERACION.

EN EL PUNTO 5.1.2 QUE TRATA DE LA CAPACIDAD DE LA PLAN  
TA, SE ESTABLECE LA CAPACIDAD DE RECIBA QUE ES DE 1,300 --  
TONS. POR DIA CONSIDERANDO DOS TURNOS DE TRABAJO, POR LO -  
QUE A LA SEMANA SE PODRIAN ALMACENAR 7,800 TONS., Y AL AÑO  
405,600 TONS. SI SE TUVIERA UN ABASTO CONTINUO DE GRANO Y-  
UN RITMO CONSTANTE DE TRABAJO, POR LO QUE IDEALMENTE ESTA-  
SERIA LA CAPACIDAD IDEAL MAXIMA DE TRABAJO. DE ESTA MANERA,  
LA PLANTA REQUERIRA DE CUATRO SEMANAS Y MEDIA PARA LLENAR-  
LOS SILOS Y DE DOS SEMANAS MAS PARA LLENAR LOS PATIOS, DE-  
TAL FORMA QUE EL PERIODO DE TIEMPO QUE DURARIA EL GRANO EN  
LA PLANTA SERIA DE SEIS SEMANAS, ES DECIR, QUE EL GRANO -  
QUE SE EMPIEZA A ALMACENAR HOY SE TENDRIA QUE SACAR DENTRO  
DE SEIS SEMANAS, PARA PERMITIR LA RECIBA DE MAS GRANO.

EL TRABAJAR A LA CAPACIDAD MAXIMA ES MUY DIFICIL, YA -  
QUE LA PRINCIPAL LIMITANTE LA CONSTITUYE EL NO DISPONER DE

UN ABASTO DE GRANO CONTINUO, EN VIRTUD DE QUE LA PRODUCCION DE ESTAS ES ESTACIONAL Y COMPRENDE DOS EPOCAS DE COSECHA - CON UNA DURACION DE APROXIMADAMENTE 5 MESES; EN EL MEJOR DE LOS CASOS DE AHI, QUE DURANTE ESTE TIEMPO SE TENDRIA LA MA-YOR DISPONIBILIDAD DE GRANO Y DURANTE LOS 7 MESES RESTANTES, ESTA DISMINUCION PRACTICAMENTE A CERO, QUEDANDO COMO UNICA-FUENTE DE ABASTECIMIENTO PARA ESTE TIEMPO LA IMPORTACION DE GRANOS.

UTILIZANDO LOS PARAMETROS DE CONASUPO, PARA DETERMINAR-LA CAPACIDAD DE OPERACION REAL QUE SE PODRIA TENER CON ESTE TIPO DE PLANTAS SE OBTUVO LO SIGUIENTE:

CAPACIDAD DE OPERACION ESPERADA = CAP. TOTAL DE LA PLAN-TA POR 10 MESES Y POR EL 30%.

SUSTITUYENDO SE TIENE: 50,000 TONS.X10X.30 DE DONDE SE-TIENE QUE EN LA PLANTA SE PUEDEN ALMACENAR DURANTE EL AÑO - 150,000 TONS., LO QUE QUIERE DECIR, QUE SON TRES VECES LA -CAPACIDAD TOTAL DE LA PLANTA DURANTE EL AÑO.

PARA LLEGAR A OPERAR LA PLANTA A ESTA CAPACIDAD, SE HA-ELABORADO UN CALENDARIO DE ENTRADAS DE GRANO A LA PLANTA, -SEÑALANDO AL MISMO TIEMPO LA POSIBLE FUENTE DE ABASTECIMIENTO DE GRANO (DIAGRAMA 5.2), DE DONDE SE OBTIENE QUE LA PLAN-TA CAPTARA LOS SIGUIENTES VOLUMENES DE GRANO:

PRODUCCION DE SOCIOS (SORGO)	=	66,000 TONS.
(TRIGO)	=	32,000 TONS.
PRODUCCION NACIONAL (SORGO)	=	32,000 TONS.
(TRIGO)	=	20,000 TONS.
T O T A L :		<u>150,000 TONS.</u>

EN EL DIAGRAMA 5.2 TAMBIEN SE INCLUYE LA PRODUCCION DE LOS SOCIOS QUE SE COMERCIALIZARA, PERO SIN PASAR POR LA PLANTA Y LA CUAL CORRESPONDE AL SIGUIENTE VOLUMEN:

PRODUCCION DE SOCIOS QUE NO ENTRA A PLANTA:	
(SORGO)	41,600 TONS.
(TRIGO)	20,670 TONS.
T O T A L :	<u>62,270 TONS.</u>

EN EL DIAGRAMA 5.3 SE PRESENTA LA CALENDARIZACION DE LAS SALIDAS DE GRANO DE LA PLANTA, ESPECIFICAMENTE EL TIPO DE GRANO QUE SALE (SORGO O TRIGO). COMO SE PUEDE OBSERVAR LAS SALIDAS DE GRANO INICIAN CUATRO SEMANAS DESPUES DE QUE SE EMPEZO A RECIBIR GRANO EN LA PLANTA.

EN EL CUADRO 5.4 SE PRESENTAN LOS MOVIMIENTOS DE GRANO EN LA PLANTA, CONCENTRANDOSE MENSUALMENTE LAS ENTRADAS Y SALIDAS, ASI COMO EL VOLANTE QUE AL FINAL DE MES QUEDA COMO EXISTENCIA.

#### 4.9.6 COSTOS DE OPERACION DE LA PLANTA.

PARA CALCULAR LOS COSTOS DE OPERACION DE LA PLANTA SE CALCULARON LOS ASPECTOS SIGUIENTES: SERVICIOS DE PERSONAL OPERATIVO, COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES, ENERGIA ELECTRICA, PLAGUICIDAS, SERVICIOS DE PERSONAL ADMINISTRATIVO, MATERIALES Y REFACCIONES PARA EL MANTENIMIENTO, SERVICIO TELEFONICO, PAPELERIA Y MATERIAL DE LIMPIEZA, SEGUROS Y OTROS GASTOS.

ES IMPORTANTE SEÑALAR QUE PARA EL CALCULO DE LOS RUBROS ANTES MENCIONADOS, EN ALGUNOS DE ELLOS APARECE LA ME-

MORIA DE CALCULO Y EN OTROS SE TOMO COMO REFERENCIA LOS -  
 COSTOS QUE ACTUALMENTE TIENE LA PLANTA EXTRAPOLANDOLOS AL-  
 NIVEL DE OPERACION QUE SE PRETENDE ALCANZAR, POR LO QUE AL  
 REALIZAR EL CALCULO SOLAMENTE SE HACE REFERENCIA A LA FUEN-  
 TE DE DONDE SE OBTUVO EL DATO Y SE EFECTUA LA CONVERSION.

#### 4.9.6.1 SERVICIOS PERSONALES.

PARA CALCULAR LOS COSTOS DE LOS SERVICIOS PERSONALES -  
 SE ELABORO EL CUADRO No. 5.5 EN DONDE SE PUEDE OBSERVAR LA  
 PLANTA DE PERSONAL QUE INTERVIENE EN EL PROCESO OPERATIVO-  
 Y ADMINISTRATIVO DE LA MISMA.

##### 4.9.6.1.1 COSTOS POR TURNO DE TRABAJO.

TOTAL MENSUAL		
LABORANDO UN TURNO		\$ 20'000,000.00
LABORANDO DOBLE TURNO		35'000,000.00
TOTAL ANUAL		
UN TURNO DURANTE 9 MESES		180'000,000.00
DOBLE TURNO DURANTE 3 MESES		106,500.000.00
T O T A L :		<u>\$ 286,500.000.00</u>

##### 4.9.6.1.2 COSTOS DEL PERSONAL POR RAMA.

TIPO DE PERSONAL	No.	T O T A L M E N S U A L		TOTAL ANUAL
		UN TURNO	INCREMENTO POR DOBLE TURNO	
PERSONAL ADMINISTRATIVO	7	\$ 6'000,000	\$ 2'000,000	\$ 78'000,000
PERSONAL OPERATIVO (QUE INTERVIENE DIRECTAMENTE EN EL PROCESO DE RECIBA-ALMACENAMIENTO-EMBARQUE)	15	14'000,000 (12 MESES)	13'500,000 (3 MESES)	208'500,000
T O T A L :		\$ 20'000,000	\$ 15'500,000	<u>\$ 286'500,000</u>

NOTA: PARA LOS MESES EN QUE ES NECESARIO LABORAR DOBLE TURNO, SE CONTRATARA PERSONAL EVENTUAL.

#### 4.9.6.2 ENERGIA ELECIRICA:

CONSIDERANDO EL CONSUMO PROMEDIO DURANTE EL ULTIMO AÑO DE OPERACIONES, A COSTOS ACTUALES SE OBTUVO:

CONSUMO MENSUAL	\$	2'500,000.00
INCREMENTO DEL 75%		
POR DOBLE TURNO A		
RAZON DE \$ 1'878,000		
MENSUALES DURANTE -		
TRES MESES		5'625,000.00
TOTAL ANUAL		
\$ 2'500,000 X 12 MESES		30'000,000.00
INCREMENTO POR DOBLE -		
TURNOS		5'625,000.00
T O T A L :	\$	<u>35'625,000.00</u>

#### 4.9.6.3 PLAGUICIDAS:

EL PRODUCTO RECOMENDADO EN ESTE TIPO DE ALMACENES PARA PREVENIR Y CONTROLAR LAS PLAGAS DE LOS GRANOS ALMACENADOS, SON LAS PASTILLAS O PELLETS A BASE DE FOSFURO DE ALUMINIO, EN VIRTUD DE QUE SU EFECTO ES EXTENSIVO, TANTO PARA INSECTOS COMO PARA ROEDORES.

EL EFECTO TOXICO DE ESTE PRODUCTO ES GENERADO POR LA FOSFINA, LA CUAL EMPIEZA A LIBERARSE DESPUES DE UNA A DOS HORAS DE SU APLICACION.

LA DOSIS RECOMENDADA POR LOS FABRICANTES DE ESTOS PRODUCTOS ES DE 3 PASTILLAS POR TONELADA METRICA DE GRANO ALMACENADO.

- VOLUMEN ANUAL DE ALMACENAMIENTO:	150,000 TONS.
- PASTILLAS DE FOSFURO DE ALUMINIO NECESARIAS DE ACUERDO AL VOLUMEN DE ALMACENAMIENTO:	150,000 TONS. X 3 PASTILLAS POR TONS. = 450,000 - PASTILLAS.

COSTO POR PASTILLA \$ 150 X 450,000 PZAS. = \$ 67'500,000

COSTO DEL PLAGUICIDAS POR AÑO \$ 67'500,000.00

#### 4.9.6.4 COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES:

DE ACUERDO CON LA INFORMACION RECAVADA DURANTE LAS VISITAS DE DIAGNOSTICO EFECTUADAS AL CENTRO DE COMERCIALIZACION, SE NOS INFORMO QUE LOS COMBUSTIBLES QUE SE UTILIZAN, SON GASOLINA PARA LOS 3 VEHICULOS CON QUE CUENTA EL CENTRO, ASI COMO DIESEL PARA EL FUNCIONAMIENTO DEL TRACK-MOBIL Y DE LA PLANTA AUTOMATICA DE EMERGENCIA.

LOS ACEITES, LUBRICANTES Y GRASAS PARA EL MANTENIMIENTO Y CONSERVACION DE LA MAQUINARIA, AUNADOS A LOS COMBUSTIBLES CITADOS REPRESENTAN UN COSTO DE:

#### COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES:

COSTO MENSUAL:	\$ 750,000.00
TOTAL ANUAL:	9'000,000.00

DEBERA CONSIDERARSE UN INCREMENTO DE \$ 375,000 POR CADA MES EN QUE SE LABORARA DOBLE TURNO.

COSTO ANUAL:	\$ 9'000,000.00
INCREMENTO POR DOBLE TURNO:	1'125,000.00

TOTAL ANUAL \$ 10'125,000.00

#### 4.9.6.5 MATERIALES Y REFACCIONES PARA MANTENIMIENTO.

EN LA VISITA DE DIAGNOSTICO REALIZADA A LA PLANTA DE - ALMACENAMIENTO, SE PUDO VERIFICAR QUE EN EL ALMACEN SE TENIA UN LOTE DE REFACCIONES Y EQUIPO, QUE DE ACUERDO A LAS-ESPECIFICACIONES DE LOS CONSTRUCTORES SON MAS NECESARIAS Y LAS QUE POR SU FUNCION, MAS RAPIDAMENTE SE DAÑAN, REQUI- - RIENDOSE SU REPOSICION INMEDIATA. DE ACUERDO A LA INFORMA- CION PROPORCIONADA POR EL PERSONAL QUE ACTUALMENTE ESTA EN CARGADO DE LA OPERACION DE LA PLANTA, SE GASTA UN PROMEDIO ANUAL DE \$ 24'000,000.00 CON UN VOLUMEN ANUAL DE OPERACION DE 120,000 TONS., POR LO QUE PARA EL PRESENTE ESTUDIO SE - ESTIMO UN COSTO DE \$ 2'500,000.00 MENSUALES, OPERANDOSE UN TURNO Y UN INCREMENTO DE \$ 600,000.00 MENSUALES POR DOBLE- TURNO, LO QUE DA UN TOTAL DE \$ 31'800,000.00 ANUALES, CON- FORME AL CUADRO No. 5.6.

#### CUADRO No. 5.6 COSTO DE MANTENIMIENTO.

CONCEPTO	COSTO MENSUAL	MESES	T O T A L
CON UN TURNO	\$ 2'500,000.00	12	\$ 30'000,000.00
INCREMENTO -			
DOBLE TURNO	600,000.00	3	1'800,000.00
T O T A L :			\$ 31'800,000.00



## 4.9.6.6 TELEFONO

LOS COSTOS POR SERVICIO TELEFONICO QUE TIENE LA PLANTA ASCIENDE EN PROMEDIO A \$ 500,000.00 EN TIEMPO NORMAL DE -- OPERACIONES, POR LO QUE PARA EL PRESENTE ESTUDIO SE ESTA - CONSIDERANDO UN INCREMENTO DEL 150%, TENIENDO EN CUENTA - QUE GRAN PARTE DE LAS CONCERTACIONES Y CONVENIOS PREVIOS A LA COMPRA-VENTA, SE REALIZAN POR ESTE MEDIO.

\$ 1'250,000.00 MENSUALES X 12 = \$ 15'000,000.00

## 4.9.6.7 PAPELERIA Y MATERIAL DE LIMPIEZA.

POR CONCEPTO DE PAPELERIA Y MATERIAL DE LIMPIEZA SE ES TIMO UN COSTO DE \$ 200,000.00 MENSUALES, LO QUE AL AÑO RE- PRESENTA UNA EROGACION DE \$ 2'400,000.00.

## 4.9.6.8 SEGUROS.

EN ESTE CONCEPTO SE INCLUYEN LOS ASPECTOS REFERENTES - AL PAGO DE PRIMAS PARA EL ASEGURAMIENTO DE LOS INMUEBLES, - MAQUINARIA Y EQUIPO DE PROCESO, CONTRA LOS SINIESTROS A - QUE ESTE TIPO DE INSTALACIONES ESTAN SUJETOS.

CUOTA MENSUAL:	\$ 4'392,000.00
TOTAL ANUAL :	52'704,000.00

## 4.9.6.9 RESUMEN DE LOS COSTOS DE OPERACION:

CONCEPTO	V A L O R
SERVICIOS DE PERSONAL OPERA TIVO	\$ 208'500,000.00
SERVICIOS DE PERSONAL ADMI- NISTRATIVO	78'000,000.00

CONCEPTO	V A L O R
ENERGIA ELECTRICA	\$ 35'675,000.00
PLAGUICIDAS	67'500,000.00
COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES	10'125,000.00
MATERIALES Y REFACCIONES	31'800,000.00
TELEFONO	15'000,000.00
PAPELERIA Y MATERIAL DE LIMPIEZA	2'400,000.00
SEGUROS	52'704,000.00
T O T A L :	<u>\$ 501'654,000.00</u>

## V R E C O M E N D A C I O N E S

1. PARTICIPAR EN LOS PROGRAMAS CREDITICIOS, SERVICIOS Y REPRESENTACIONES QUE RESULTEN DEL CUMPLIMIENTO DEL OBJETO SOCIAL DE "LA ASOCIACION.
2. HACER APORTACIONES PARA FORMACION E INCREMENTO DEL CAPITAL SOCIAL O DEL FONDO DE RESERVA Y CAPITALIZACION DE "LA ASOCIACION" EN LOS TERMINOS PREVISTOS EN EL ACTA CONSTITUTIVA, ASI COMO HACER LAS APORTACIONES PARA EL PAGO DE ADEUDOS VENCIDOS E INCENTIVOS QUE DETERMINE LA ASAMBLEA GENERAL DE "LA ASOCIACION".
3. CUIDAR Y CONSERVAR LOS BIENES, INTERESES Y PRESTICIO DE LAS EMPRESAS Y ACTIVIDADES SOCIALES DE "LA ASOCIACION" Y DE LOS DEMAS MIEMBROS ASOCIADOS.
4. EFECTUAR LOS SERVICIOS Y ENTREGAR OPORTUNAMENTE TODAS LAS COSECHAS Y PRODUCTOS QUE LA ASAMBLEA GENERAL DE "LA ASOCIACION" LES HAYA SEÑALADO COMO INDISPENSABLE PARA EL DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS CREDITICIOS FINANCIADOS POR EL BANCO DE CREDITO RURAL.
5. CUMPLIR ESTRICTA Y OPORTUNAMENTE CON LOS ACUERDOS APROBADOS POR LA ASAMBLEA GENERAL DE "LA ASOCIACION" Y CUMPLIR OPORTUNAMENTE CON LOS PAGOS DE LOS CREDITOS QUE HAYAN RECIBIDO A TRAVES DE LA MISMA.
6. TENER DOS REPRESENTANTES CON VOZ Y VOTO, EN LAS REUNIONES EN LA ASAMBLEA GENERAL DE "LA ASOCIACION". ESTOS REPRESENTANTES TENDRAN DERECHO A SER ELECTOS PARA CUALQUIER PUESTO DE "LA ASOCIACION".
7. PARTICIPAR DE LAS INDEMNIZACIONES, COMPENSACIONES, UII

LIDADES O PERDIDAS OBTENIDAS POR "LA ASOCIACION" EN -  
SUS PROGRAMAS AUTORIZADOS POR LA ASAMBLEA GENERAL.

8. RESPONDER EN FORMA ILIMITADA, POR LOS ADEUDOS QUE CON-  
TRAIGA "LA ASOCIACION" PARA EL CUMPLIMIENTO DE SU OBJE  
TO SOCIAL.

## V I R E S U M E N

## ENTORNO POLITICO-ECONOMICO

DENTRO DE LAS POLITICAS DE MODERNIZACION NACIONAL, PROMOVIDAS POR EL EJECUTIVO, DESTACA EL IMPULSO A LA INTEGRACION ECONOMICA DE LA PRODUCCION RURAL, BUSCANDO EN UNO DE LOS FACTORES VITALES PARA EL PROGRESO DEL CAMPO: LA CAPITALIZACION DE LOS PRODUCTORES. LOS REDUCIDOS MARGENES DE UTILIDAD DE LA PRODUCCION AGRICOLA HACEN DIFICIL VISLUMBRAR EN EL CORTO Y MEDIANO PLAZO MONTOS RAZONABLES DE INVERSION PRODUCTIVA AL CAMPO, DE TAL MANERA QUE ES NECESARIO IDENTIFICAR FORMAS DE RETENCION DEL VALOR AGREGADO DE LA PRODUCCION, GENERANDO EN LA COMERCIALIZACION Y EN LA INDUSTRIALIZACION.

LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LA REGION DE LA BARCA, - ORIENTADOS FUNDAMENTALMENTE A LA PRODUCCION DE LOS GRANOS-BASICOS, SORGO Y TRIGO, ENFRENTAN LA CIRCUNSTANCIA DE LA INTERMEDIACION COMERCIAL, CARACTERIZADA POR EL ACAPARAMIENTO DE LA PRODUCCION Y LA ESPECULACION DE PRECIOS.

DENTRO DE LOS LINEAMIENTOS DE LA POLITICA DE MODERNIZACION RURAL, EL PROCESO DE INTEGRACION VERTICAL DE LA PRODUCCION Y LA COMERCIALIZACION, ES UNA ESTRATEGIA FUNDAMENTAL PARA LA CAPITALIZACION DEL CAMPO, EN VIRTUD DE QUE PERMITE A LOS PRODUCTORES PRIMARIOS TENER ACCESO AL IMPORTANTE COMPONENTE DE VALOR AGREGADO DE SUS PRODUCTOS, QUE ACTUALMENTE PERCIBE EL INTERMEDIARIO. ESTO SE PRETENDE CON LA INSTRUMENTACION DE UN SISTEMA DE COMERCIALIZACION, A TRAVES DE LA ORGANIZACION DE PRODUCTORES.

PROMOVER LA CAPITALIZACION DE LOS PRODUCTORES DE LA REGION A TRAVES DE LA RETENCION DEL VALOR AGREGADO, RESULTANTE DE LA COMERCIALIZACION EN VOLUMEN DE SU PRODUCCION, CON BASE EN SU ACOPIO, ALMACENAMIENTO Y LA CONCERTACION DE VENTA.

CARACTERIZAR AGROECOLOGICAMENTE EL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA DE ALMACENAMIENTO.

IDENTIFICAR Y DESCRIBIR LOS NIVELES TECNOLOGICOS EN EL PROCESO PRODUCTIVO DEL SORGO Y TRIGO.

CARACTERIZAR LAS ORGANIZACIONES DE PRODUCTORES Y SUS NIVELES DE INTEGRACION.

CARACTERIZAR LOS MECANISMOS DE COMERCIALIZACION EXISTENTES.

LA PRODUCCION AGRICOLA

CARACTERISTICAS AGROECOLOGICAS DEL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA DEL ALMACENAMIENTO DE GRANOS DE ZALAMEA, MUNICIPIO DE LA BARCA, JAL.

AREA DE INFLUENCIA.- EL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA DE ALMACENAMIENTO DE GRANOS DE ZALAMEA UBICADO EN EL MUNICIPIO DE LA BARCA, COMPRENDE LOS MUNICIPIOS DE ATOTONILCO, AYOTLAN, OCOTLAN, JAMAY Y LA BARCA, EN EL ESTADO DE JALISCO.

CLIMAS.- LOS CLIMAS QUE PREDOMINAN SON LOS SEMICALIDOS AL PRESENTARSE EN CUATRO DE LOS CINCO MUNICIPIOS QUE COMPRENDE EL AREA DE INFLUENCIA EN EL ESTADO DE JALISCO SOLO-

EL MUNICIPIO DE AYOTLAN SE CLASIFICA CON CLIMA SEMISECO. - LAS TEMPERATURAS MEDIA ANUALES VARIAN DE 19 a 21.1°C Y LA PRECIPITACION PLUVIAL MEDIA ANUAL SE PRESENTA ENTRE EL RANGO DE LOS 800 A LOS 880 mm. EL REGIMEN DE LLUVIAS SE PRESENTA ENTRE LOS MESES DE JUNIO A OCTUBRE, EN LOS CUALES SE REGISTRA EL 87% DE LA PRECIPITACION PROMEDIO ANUAL.

#### CARACTERIZACION SOCIO-ECONOMICA.

TENENCIA DE LA TIERRA.- LA TENENCIA DE LA TIERRA EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA ALMACENADORA DE GRANOS, SE PRESENTA DE LA SIGUIENTE MANERA: DE LAS 173,876 HAS. PRODUCTIVAS, CORRESPONDEN 81,536 HAS. A LA SUPERFICIE EJIDAL-LO QUE REPRESENTA EL 47% Y A LA PEQUEÑA PROPIEDAD PERTENECEN 92,340 HAS., LO QUE REPRESENTA EL 53% DE LA SUPERFICIE TOTAL PRODUCTIVA.

#### PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO.

ORIGEN DE LOS MATERIALES PARA EL ABASTO DE LA PLANTA.- LA PLANTA DE ZALAMEA SE ENCUENTRA LOCALIZADA EN UNA REGION EMINENTEMENTE AGRICOLA, EN LA QUE DE ACUERDO A SUS CONDICIONES AGROECOLOGICAS, LOS CULTIVOS QUE HAN ALCANZADO UNA MEJOR ADAPTACION Y POR CONSECUENCIA PREDOMINAN EN LA SUPERFICIE QUE ANUALMENTE SE SIEMBRA SON EL SORGO Y EL TRIGO.

EL SORGO ES UN CULTIVO QUE SE SIEMBRA EN EL SUBCICLO DE PRIMAVERA-VERANO Y ES EL QUE OCUPA LA MAYOR SUPERFICIE. EN EL CASO DEL TRIGO, ESTE ES UN CULTIVO DE OTOÑO-INVIERNO QUE SE SIEMBRA EN AREAS DE RIEGO, OPERADAS POR EL DISTRITO DE DESARROLLO RURAL DE LA BARCA.

ESTAS CONDICIONES, HAN PROPICIADO UNA ESPECIALIZACION- DE LOS PRODUCTORES EN ESTOS DOS CULTIVOS, LLEGANDO A SER - CONSIDERADOS COMO LOS DE MAYOR NIVEL TECNOLÓGICO EN EL ES- TADO DE JALISCO, POR LOS ALTOS RENDIMIENTOS Y LAS TÉCNICAS EMPLEADAS EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE LOS MISMOS.

NIVELES TECNOLÓGICOS EN LA PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO

FACTORES DEL MEDIO AMBIENTE.

LA PLANTA ALMACENADORA DE GRANOS DE ZALAMEA, SE UBICA- EN LOS QUE SE DENOMINA LA CIENEGA DE CHAPALA, Y ESTA REGION SE HA CARACTERIZADO POR SER EL GRANERO DEL ESTADO DE JALIS- CO, EN LO QUE SE REFIERE A LA PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO. ESTE TITULO SE LE HA ASIGNADO POR LA SUPERFICIE QUE EN LA- REGION SE SIEMBRA DE ESTOS CULTIVOS Y LOS RENDIMIENTOS OB- TENIDOS POR HECTAREA, LO QUE DA POR RESULTADO UN VOLUMEN - MUY SIGNIFICATIVO.

EL HECHO DE QUE ESTA REGION TENGA EL PRIMER LUGAR EN - EL ESTADO EN CUANTO A PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO, OBEDECE A TRES ASPECTOS QUE HAN SIDO FUNDAMENTALES EN SU DESARRO - LLO AGRICOLA: POR UNA PARTE, LAS CARACTERISTICAS AGROECOLO- GICAS DE LA ZONA, LA APLICACION DE UNA TECNOLOGIA CADA VEZ MAS AVANZADA EN EL PROCESO PRODUCTIVO DE ESTOS CULTIVOS Y LA INFRAESTRUCTURA CARRETERA.

ANALISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCION DE SORGO Y TRIGO

EL SNALISIS DE LOS COSTOS DE PRODUCCION SE REALIZO BA- SANDOSE EN LOS COSTOS DE CULTIVO SANCIONADOS POR LA SARH - Y APROBADOS POR EL BANRURAL PARA EL OTORGAMIENTO DE LOS - CREDITOS CORRESPONDIENTES.



SE CONFORTARON LOS COSTOS DEL CICLO INMEDIATO ANTERIOR CON EL MAS RECIENTE PARA CONOCER SUS VARIACIONES. BAJO ESTAS CIRCUNSTANCIAS, EN EL SORGO DEL CICLO PRIMAVERA-VERANO 89-89, SE OBSERVO UNA DISMINUCION DEL COSTO DE CULTIVO DEL 8.4% CON RESPECTO A SU SIMILAR DEL 88-88, AL PASAR DE - - 1'307,809 A 1'206,406 (CUADRO 2.16), LO CUAL SE DEBIO A QUE SE CONSERVARON SIN VARIACION LOS RUBROS DE PREPARACION DEL SUELO, SIEMBRA, FERTILIZACION Y LABORES DE CULTIVO, EN APEGO AL PACTO DE SOLIDARIDAD ECONOMICA Y A LA DISMINUCION - CONSIDERABLE EN EL RENGLON DE LOS INTERESES AL REDUCIRSE - LAS TASAS DE ESTE: NO OBSTANTE AL HABERSE REGISTRADO INCREMENTOS EN LOS RUBROS DE TRILLA Y FLETES DE HASTA EL - - - 300 Y 320%, RESPECTIVAMENTE.

#### RELACION BENEFICIO-COSTO.

PARA EL ANALISIS DE LA RELACION BENEFICIO-COSTO, ES NECESARIO TENER EN CUENTA LAS VARIACIONES DE LOS PRECIOS DE GARANTIA. QUE PARA EL CASO DEL SORGO, PRESENTARON UN INCREMENTO DEL 14.3%, AL PASAR DE \$ 350,000.00 POR TONELADA EN CICLO DE PRIMAVERA-VERANO 88-88, A \$350, 000.00 POR TONELADA EN EL CICLO SIMILAR 89-89.

DE DONDE SE TIENE QUE LA RELACION BENEFICIO-COSTO CALCULADO PARA EL SORGO, EN EL CICLO PRIMAVERA-VERANO 88-88 - FUE DE 0.96 Y EN EL 89-89 RESULTO EN 1.22 (CUADRO 2.17).

PARA EL CASO DEL TRIGO, EL PRECIO DE GARANTIA PRESENTO UN INCREMENTO DEL 26.8%, AL PASAR DE \$ 272,000.00 POR TONELADA EN EL CICLO OTOÑO-INVIERNO 87-88, A \$ 345,000.00 POR TONELADA EN EL CICLO SIMILAR 88-89.

EN BASE A LO ANTERIOR, SE TIENE UNA RELACION BENEFICIO -COSTO DE 1.34 PARA CICLO OTOÑO-INVIERNO 87-88 Y DE 0.97 - PARA SU SIMILAR EN EL 88-89, POR LO QUE ES DE ESPERARSE UN INCREMENTO EN EL PRECIO DEL TRIGO AL INICIARSE LA PROXIMA-COSECHA, A EFECTO DE QUE RESULTE RENTABLE LA INVERSION - - (CUADRO No. 2.18).

#### ORGANIZACION DE PRODUCTORES.

LOS PRODUCTORES AGRICOLAS DE LOS EJIDOS DE LA REGION - DE LA BARCA, AL GESTIONAR DE MANERA INDEPENDIENTE CREDITOS PARA INSUMOS Y MAQUINARIA, O EL SUMINISTRO DE FERTILIZAN - TES, SEMILLAS Y PLAGUICIDAS, ENFRENTABAN UNA SERIE DE PROBLEMAS TALES COMO LA DISPARIDAD EN LOS MONTOS DE CREDITO - DE UN EJIDO CONTRA OTRO, ASI COMO LA FALTA DE OPORTUNIDAD - PARA EL SUMINISTRO DE SUS REQUERIMIENTOS, LO CUAL REPERCU - TIA DIRECTAMENTE EN SU COSTO DE PRODUCCION.

ASIMISMO, EN OCASIONES SE PRESENTABA LA SITUACION DE - QUE EJIDOS VECINOS, CON LOS MISMOS CULTIVOS, CONDICIONES - DE CLIMA, HUMEDAD Y CALIDAD DEL SUELO SIMILAR, OBTUVIERAN - MAYORES BENEFICIOS, LO CUAL LES PERMITIA OFRECER MAYORES - VENTAJAS EN LA COMERCIALIZACION DE SU PRODUCCION, CREANDO - SE UNA COMPETENCIA DESIGUAL.

#### ANALISIS DEL MERCADO DEL SORGO Y EL TRIGO.

CARACTERISTICAS DE LAS MATERIAS PRIMAS A COMERCIALIZAR

CARACTERISTICAS TECNICAS DEL SORGO.

DESCRIPCION GENERAL DEL GRANO.

EL GRANO DE SORGO ES DE FORMA MAS O MENOS ESFERICA, Y ALGO ACHATADA DE LOS LADOS. VARIA MUCHO EN EL COLOR DEL PERICARPIO (CAPA QUE RECUBRE A LA SEMILLA), EL CUAL PUEDE SER ROJO, CAFE, BLANCO, AMARILLO, CREMA, ETC., Y TIENEN UN LUSTRE OPACO O APERLADO. LA TESTA PUEDE SER TAMBIEN COLOREADA, COMUNNENTE DE UN ROJO OSCURO A UN CAFE OSCURO.

EL ENDOSPERMA ES USUALMENTE BLANCO, AUNQUE PUEDE SER AMARILLO, DEBIDO A LOS PIGMENTOS CAROTENOIDES, VARIA DESDE SUAVE CON UNA PEQUEÑA PORCION DE CORNEA A UNA CONDICION CORNEA SOLIDA.

LA MARCA EMBRIONARIA (ESCUTELO) VARIA EN LONGITUD DESDE UNA MITAD A DOS TERCIOS DEL GRANO, Y ES DE FORMA ELIPTICA A ELIPTICA OBLONGA, CONCAVA A PLANA O RARAMENTE CONVEXA EL HILIO SE VUELVE FRECUENTEMENTE OSCURO ALREDEDOR DEL TIEMPO EN QUE LA SEMILLA ALCANZA LA MADURES FISIOLOGICA. EL HILIO SE ENCUENTRA EN LA BASE SOBRE EL LADO OPUESTO AL ENBRION.

INFRAESTRUCTURA DE ALMACENAMIENTO.

INFRAESTRUCTURA ACTUAL.

LOCALIZACION.

EL CENTRO DE COMERCIALIZACION ESTA SITUADO EN LA REGION DE LA CIENEGA DE CHAPALA, EN EL POBLADO DE ZALAMEA, MUNICIPIO DE LA BARCA EN EL SUR DEL ESTADO DE JALISCO, EN EL LIMITE CON EL ESTADO DE MICHOACAN, EN LA RIBERA DEL RIO LERMA.

EL CENTRO SE ENCUENTRA A 6 KILOMETROS DE LA CIUDAD DE LA BARCA, SE LLEGA A EL RECORRIENDO 4 KILOMETROS DE CARRETERA PAVIMENTADA QUE LLEVA A ATOTONILCO, Y DESVIANDOSE HACIA EL ORIENTE A 2 KILOMETROS.

LA UBICACION DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION ES ESTRATEGICA, GEOGRAFICA Y COMERCIALMENTE, DEBIDO A QUE SE ENCUENTRA EN EL NUCLEO DE UNA REGION CON UN CONSIDERABLE VOLUMEN DE PRODUCCION DE LOS CULTIVOS DE SORGO Y TRIGO PRINCIPALMENTE, ASI COMO POR EL ACCESO A IMPORTANTES VIAS DE COMUNICACION, COMO SON LAS CARRETERAS PRINCIPALES ENTRE LA CIUDAD DE MEXICO Y EL NORTE Y NOROESTE DEL PAIS, ADEMAS DE ESTAR UBICADO JUNTO A LA VIA DE FERROCARRIL MEXICO-GUADALAJARA, QUE LE DA SERVICIO.

PARTICIPAR EN LOS PROGRAMAS CREDITICIOS, SERVICIOS Y REPRESENTACIONES QUE RESULTEN DEL CUMPLIMIENTO DEL OBJETOSOCIAL DE "LA ASOCIACION".

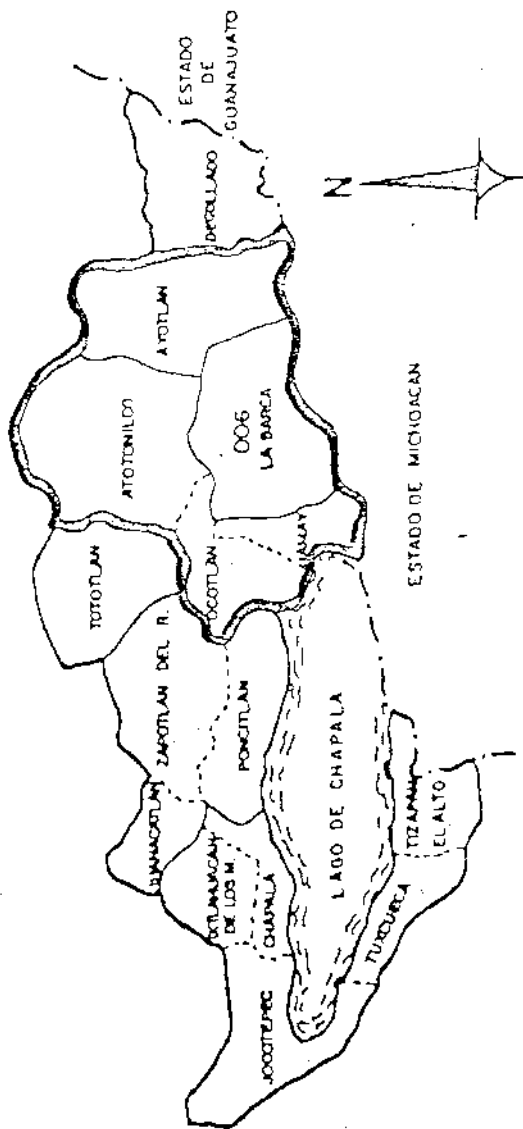
HACER APORTACIONES PARA FORMACION E INCREMENTO DEL CAPITAL SOCIAL O DEL FONDO DE RESERVA Y CAPITALIZACION DE "LA ASOCIACION" EN LOS TERMINOS PREVISTOS EN EL ACTA CONSTITUTIVA, ASI COMO HACER LAS APORTACIONES PARA EL PAGO DE ADEUDOS VENCIDOS E INCENTIVOS QUE DETERMINE LA ASAMBLEA GENERAL DE "LA ASOCIACION".

CUIDAR Y CONSERVAR LOS BIENES, INTERESES Y PRESTIGIO DE LAS EMPRESAS Y ACTIVIDADES SOCIALES DE "LA ASOCIACION" Y DE LOS DEMAS MIEMBROS ASOCIADOS.

EFECTUAR LOS SERVICIOS Y ENTREGAR OPORTUNAMENTE TODAS LAS COSECHAS Y PRODUCTOS QUE LA ASAMBLEA GENERAL DE "LA ASOCIACION" LES HAYA SEÑALADO COMO INDISPENSABLE PARA EL DESARROLLO DE LOS PROGRAMAS CREDITICIOS FINANCIADOS POR EL BANCO DE CREDITO RURAL.

VII RELACION DE DIAGRAMAS Y CUADROS.

DIAGRAMA 2.1 AREA DE INFLUENCIA DEL CENTRO DE COMERCIALIZACION



CUADRO 2.2 CARACTERISTICAS CLIMATOLOGICAS

MUNICIPIO	TEMPERATURA °C			PRECIP. MM.	TIPO DE CLIMA	VIENTOS DOMINANTES KM/HA	DIAS AL AÑO CON		PERIODO DE OBSERVACION
	MIN.	MED	MAX				GRANIZO	HELADAS	
ATOTONILCO	2.5	21.1	39.5	880.4	SEMI-CAL	SE - 3	4	7	21
AYOTLAN	4.0	19.0	34.0	800.2	SEMI-SECO	SE - 3	5	25	21
LA BARCA	(1.0)	19.7	41.0	862.7	SEMI-CAL.	W - 8 -14 S - 14	2	14	--
JAMAY	0.8	20.0	41.2	858.4	SEMI-CAL.	E - 14	6	13	21
OCOTLAN	N.D.	N.D.	N.D.	N.D.	SEMI-CAL.	N.D.	2	17	17

Fuente: INEGI, Síntesis Geográfica de Jalisco 1981.

CUADRO 2.3 SUELOS PREDOMINANTES EN EL AREA DE INFLUENCIA

MUNICIPIO	SUELOS PREDOMINANTES	ASOCIADOS CON.	PARA USO AGRICOLA
ATOTONILCO	LUVISOL FERRICO	VERTISOL PELICO	BUENOS
AYOTLAN	LUVISOL FERRICO	VERTISOL PELICO	BUENOS
LA BARCA	VERTISOL PELICO	LUVISOL FERRICO	ALTOS
JAMAY	VERTISOL PELICO + FEOZEM HAPLICO	CAMBISOL EUTRICO	ALTOS
OCOTLAN	VERTISOL PELICO	FEOZEM HAPLICO	ALTOS

Fuente: INEGI. Dirección general de geografía. Cartas de Detenal-Investigaciones del depto. de Programación y Desarrollo del Gobierno del Estado.

CUADRO 2.4 CLASIFICACION DEL USO ACTUAL DEL SUELO

MUNICIPIO	AGRICOLA			GANADERIA HAS.	FORESTAL HAS.	TOTAL PRODUCTIVA HAS	TOTAL IMPROD. HAS.	TOTAL GENERAL HAS.
	RIEGO HAS.	TEMPORAL HAS.	TOTAL HAS.					
ATOTONILCO	3,761	23,073	26,834	22,770	2,000	51,604	12,211	63,815
AYOTLAN	6,795	12,644	19,439	22,954	6,949	49,342	2,515	51,857
LA BARCA	13,421	21,647	35,068	1,022	236	36,326	718	37,044
JAMAY	3,882	6,845	10,727	3,197	1,500	15,424	2,025	17,449
CCOFLAN	2,481	12,799	15,280	5,000	900	21,180	3,382	24,562
TOTAL	30,340	77,008	107,348	54,943	11,585	173,876	20,851	194,727

Fuente: S.A.R.H. Distrito de Desarrollo Rural 006, La Barca, Jalisco.



CUADRO 2.5. TENENCIA DE LA TIERRA

MUNICIPIO	AGRICOLA			GANADERA			FORESTAL			IMPRODUCTIVA			TOTAL GENERAL		
	ESJDO	P.P.	TOTAL	ESJDO	P.P.	TOTAL	ESJDO	P.P.	TOTAL	ESJDO	P.P.	TOTAL	ESJDO	P.P.	TOTAL
ATGONILCO	6,945	19,889	26,834	4,853	17,917	22,770	593	1,407	2,000	1,352	10,649	12,001	13,953	49,862	63,815
AYUILAN	2,944	8,322	11,266	4,213	14,571	18,784	804	4,951	5,755	310	1,515	1,825	8,771	29,859	38,130
LA BARCA	30,192	17,695	47,887	4,155	1,037	5,192	550	480	1,030	1,014	394	1,408	36,311	14,606	50,917
JAMAY	8,991	1,590	10,581	2,697	500	3,197	1,408	100	1,500	150	1,875	2,025	13,738	4,055	17,793
OCOTLAN	9,706	5,574	15,280	2,633	2,567	5,200	660	640	900	1,707	1,670	3,377	14,506	10,056	24,562
TOTAL	58,778	48,570	107,348	18,551	26,392	44,943	4,207	7,378	11,585	4,743	16,108	20,851	85,279	108,448	194,727

FUENTE BARR, DISTRITO DE DESARROLLO RURAL 006, LA BARCA, JAL.

CUADRO 2.6 SUPERFICIE AGRICOLA DE LA A.R.I.C. "SUPERACION CAMPESINA" (Has)

MUNICIPIO	EJIDO Y/O P.P.	RIEGO			SUMA	TEMPORAL	TOTAL
		GRAVEDAD	POZO PROFUNDO	BOMBEO			
LA BARCA	EL LIMON				0	200	200
LA BARCA	LA PROVIDENCIA				0	307	307
LA BARCA	SN. JOSE DE LA MORAS		72		72	2,365	2,437
LA BARCA	SN. PEDRO DE RUIZ		88		88	200	288
LA BARCA	LA BARCA	35	504	300	839	1,313	2,152
LA BARCA	PUERTA DE CUAMUCHIL		33		33	802	835
LA BARCA	SN. ECO. DIV. CONDADO		40		40	245	285
LA BARCA	SN. ECO. DE RIVAS		65		60	939	1,004
LA BARCA	EL MIRTO		50		50	750	800
LA BARCA	CONDADO		124		124	317	441
LA BARCA	EL LOPEÑO				0	302	302
LA BARCA	LOS ANGELES				0	182	182
LA BARCA	GUAYABOS				0	464	464
LA BARCA	CANALES		100		100	390	490
LA BARCA	ZALANEA		200	50	250	484	734
LA BARCA	LOSITO OCCIDENTAL	411	162		573	248	821
LA BARCA	SN. RAMON	487	401		888		888
LA BARCA	LA PAZ DE ORDAZ		30		30	754	802
LA BARCA	PORTEZUELO	182			182	691	873
LA BARCA	SN. JOSE CASAS LAJONS	568	203		871	560	1,439
LA BARCA	EL TASEMCO	94	70		164	392	556
LA BARCA	CARETAS	80	68		120	637	757
LA BARCA	EL GOBERNADOR	600	112		600		600
LA BARCA	SVA LARCIA	947	123		1,070		1,070
LA BARCA	EL CARMEN	734	286		1,020	1,280	2,300
LA BARCA	SN. ANTONIO DE RIVAS	374	199		573		573
LA BARCA	GPEL DE LORMA	866	231		1,097		1,097
LA BARCA	SUMA	5,546	3,252	350	9,148	14,008	23,156
AYOTLAN	EL SALITRE	142			142	200	342
AYOTLAN	STA. ELENA		187		187	150	337
AYOTLAN	LA CONCEPCION	797	266		1,063	849	1,912
	SUMA	939	453	0	1,392	1,199	2,591
JAMAY	SN. AGUSTIN			752	752	319	1,071
JAMAY	SN. MIGUEL DE LA PAZ		64		64	2,698	2,762
JAMAY	JAMAY			2,087	2,087	1,254	3,341
	SUMA	0	64	2,039	2,903	4,271	7,174
	TOTAL	6,485	3,769	3,189	13,443	19,470	32,913

Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 006, La Barca Jalisco.

CUADRO 2.7 POBLACION (DATOS DEL AÑO 1980)

MUNICIPIO	POBLACION TOTAL	POBLACION URBANA	POBLACION RURAL	DENSIDAD DE POBL. Hab/Km2	P.E.A.	P.E.A. SECTOR PRIMARIO	%P.E.A SECTOR PRIMARIO
ATOTONILCO	40,619	22,544	18,075	63.72	11,953	4,457	37.29%
AYOTLAN	27,080	7,339	19,741	52.26	8,460	3,962	46.83%
LA BARCA	46,666	20,953	25,713	123.09	14,531	4,941	34.00%
JAMAY	16,848	11,945	4,903	96.74	4,918	1,807	36.74%
OCOTLAN	59,196	48,837	10,359	239.52	17,515	2,747	15.68%
TOTAL	190,409	111,618	78,791	115.07	57,377	17,914	31.22%

Fuente: INEGI, Jalisco, Cuaderno de informacion para la Planeación, 1989

CUADRO 2.8 INDICE COMPUESTO DE BIENESTAR SOCIAL

MUNICIPIO	INDICE DE BIENESTAR		INDICE ESTATAL	INDICE NACIONAL
	INDICADOR	NIVEL		
ATOTONILCO	20.6306	MEDIO	26.3229	23.8439
AYOTLAN	16.8632	MEDIO	26.3229	23.8439
LA BARCA	23.9549	ALTO	26.3229	23.8439
JAMAY	21.5900	MEDIO	26.3229	23.8439
OCOTLAN	27.3571	ALTO	26.3229	23.8439

Fuente: INEGI, Cuaderno de información para la planeación. 1980

CUADRO 2.9 PRODUCCION DE SORGO POR SOCIOS DE LA A.R.I.C

MUNICIPIO	EJIDO	AÑO	SUPERFICIE COSECHADA	REND. Ton/Ha	VOLUMEN Tons.
LA BARCA	EL LIMON	88/88	280	3.95	1,106.00
LA BARCA	LA PROVIDENCIA	88/88	287	3.92	1,125.04
LA BARCA	SN JOSE DE LAS MORAS	88/88	2,267	3.96	8,977.32
LA BARCA	SN PEDRO DE RUIZ	88/88	258	4.12	1,062.96
LA BARCA	LA BARCA	88/88	2,139	4.27	9,133.53
LA BARCA	PUERTA DE GUAMUCHIL	88/88	790	3.98	3,144.20
LA BARCA	SN FCO DIV. CONDILLO	88/88	260	3.59	933.40
LA BARCA	SN FCO DC RIVAS	88/88	933	3.61	3,368.13
LA BARCA	EL HIRTO	88/88	770	3.59	2,764.30
LA BARCA	CONDIRO	88/88	400	3.40	1,360.00
LA BARCA	EL LOPEÑO	88/88	346	3.50	1,211.00
LA BARCA	LOS ANGELES	88/88	157	3.45	541.65
LA BARCA	GUAYABOS	88/88	416	3.42	1,422.72
LA BARCA	CANALES	88/88	423	3.45	1,459.35
LA BARCA	ZALAMEA	88/88	680	4.18	2,842.40
LA BARCA	LORETO OCCIDENTAL	88/88	760	4.09	3,108.40
LA BARCA	SN RAMON	88/88	872	4.20	3,662.40
LA BARCA	LA PAZ DE ORDAZ	88/88	684	4.01	2,742.84
LA BARCA	PORTEZUELO	88/88	662	4.02	2,661.24
LA BARCA	SN JOSE DE CASAS CAIDAS	88/88	1,414	4.83	6,546.82
LA BARCA	EL TARENGO	88/88	609	4.25	2,590.25
LA BARCA	EL GOBERNADOR	88/88	820	4.45	3,649.00
LA BARCA	STA LUCIA	88/88	1,085	4.50	4,882.50
LA BARCA	EL CARMEN	88/88	1,300	4.47	5,811.00
LA BARCA	SN ANTONIO DE RIVAS	88/88	494	4.45	2,198.30
LA BARCA	GPE DE LERMA	88/88	885	4.50	3,982.50
SUMA			19,991	4.00	82,205.25
AYOTLAN	CARRETAS	88/88	718	4.30	3,087.40
AYOTLAN	EL SALITRE	88/88	157	4.93	774.01
AYOTLAN	STA ELENA	88/88	145	4.40	638.00
AYOTLAN	LA CONCEPCION	88/88	975	5.50	5,362.50
SUMA			1,995.00	4.78	9,661.91
JAMAY	SN AGUSTIN	88/88	810	4.50	3,645.00
JAMAY	SN MIGUEL DE LA PAZ	88/88	1,951	5.10	9,950.10
JAMAY	JAMAY	88/88	400	4.60	1,840.00
SUMA			3,161.00	4.73	15,435.10
TOTAL			25,147	4.50	107,582

Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 006, La Barca, Jalisco.

# BIBLIOTECA FACULTAD DE AGRONOMIA

CUADRO 2.10. PRODUCCION DE SORGO EN EL AREA DE INFLUENCIA DE LA PLANTA "ZALAMEA"  
CICLO PRIMAVERA/VERANO

MUNICIPIO	AÑO	SUPERFICIE		REND. Ton./Ha	VOLUMEN Ton.	PRECIO MÓ- DURAL	VALOR (MILES \$)		
		SEMBRADA	COSECHADA						
AYOTZOTZITCO	1986	11,545	11,485	4.40	50,534	70,000	3,537,380	P-V	86/86
	1987	11,931	11,769	3.12	36,720	157,286	5,775,542	P-V	87/87
	1988	12,306	12,236	4.46	55,253	309,632	17,106,097	P-V	88/88
	TOTAL PROMEDIO	35,826	35,594		142,507		26,421,019	P-V	
		11,942	11,861	3.99	47,502	178,973	6,607,006		
AYOTLAN	1986	9,774	9,664	4.80	45,387	70,000	3,247,080	P-V	86/86
	1987	9,050	9,031	4.99	47,465	157,286	7,465,726	P-V	87/87
	1988	9,494	9,494	3.35	21,771	304,949	6,539,045	P-V	88/88
	TOTAL PROMEDIO	29,118	28,849		115,643		17,354,860		
		9,706	9,616	4.35	36,540	177,412	5,784,953		
LA BARCA	1986	33,661	32,360	4.60	148,856	70,000	10,419,920	P-V	86/86
	1987	33,548	33,504	4.50	153,905	157,286	24,207,102	P-V	87/87
	1988	36,911	36,314	4.48	165,270	299,866	49,558,854	P-V	88/88
	TOTAL PROMEDIO	104,120	102,178		468,031		84,185,876		
		34,707	34,059	4.56	156,010	175,717	28,061,959		
JAMAY	1986	7,631	7,597	4.50	34,186	70,000	2,393,020	P-V	86/86
	1987	9,766	9,489	3.87	36,679	157,286	5,769,093	P-V	87/87
	1988	10,680	10,623	5.19	55,420	304,690	16,885,920	P-V	88/88
	TOTAL PROMEDIO	28,079	27,689		126,285		25,048,033		
		9,366	9,230	4.52	42,095	117,325	6,349,344		
OCCOTLAN	1986	13,295	11,268	4.10	46,199	70,000	3,233,950	P-V	86/86
	1987	12,503	12,465	4.24	52,832	157,286	8,309,734	P-V	87/87
	1988	12,133	12,112	4.99	60,553	305,007	18,469,089	P-V	88/88
	TOTAL PROMEDIO	37,932	35,845		159,584		30,012,753		
		12,644	11,948	4.44	53,195	177,431	10,004,251		
TOTAL	1985	75,907	72,374	4.48	326,162	70,000	22,831,340	P-V	86/86
TOTAL	1987	77,570	75,898	4.14	327,621	157,286	51,530,197	P-V	87/87
TOTAL	1988	81,598	80,673	4.45	358,267	305,007	108,661,004	P-V	88/88
TOTAL PROMEDIO		235,075	230,145		1,012,050		183,022,541		
		78,356	76,715	4.37	337,350	177,431	61,007,534		

FUENTE: S.A.R.H., Distrito de desarrollo rural 006, La Barca, Jal.

CUADRO 2.11 PRODUCCION DE SORGO A NIVEL ESTATAL Y NACIONAL  
CICLO PRIMAVERA-VERANO

ESTADO	AÑO	SUPERFICIE		REND. Ton./Ha.	PRODUCCION
		SEMBRADA	COSECHADA		
GUANAJUATO	86	313,027	292,422	4.93	1,441,649
	87	309,649	259,235	5.33	1,386,587
	88	300,221	281,044	5.35	1,503,565
	PROM.	304,632	277,567	5.20	1,444,044
JALISCO	86	198,200	178,251	4.38	760,783
	87	202,566	189,718	3.93	784,592
	88	211,451	208,647	4.36	109,701
	PROM.	204,112	195,542	4.22	825,125
MICHOACAN	86	149,695	149,456	4.03	602,308
	87	172,075	165,032	3.76	620,520
	88	168,991	146,810	3.89	578,871
	PROM.	163,587	154,433	3.89	600,566
NUEVO LEON	86	54,828	38,883	2.27	88,264
	87	82,412	70,366	2.33	163,822
	88	52,651	49,776	2.25	111,935
	PROM.	66,630	53,008	2.29	121,409
SINALCA	86	176,354	130,550	2.91	379,920
	87	180,174	125,326	4.09	512,593
	88	121,010	95,090	1.55	147,350
	PROM.	159,183	116,992	2.96	346,634
TAMAULIPAS	86	75,708	50,293	1.54	77,451
	87	83,025	62,035	1.56	96,775
	88	74,723	59,343	1.90	113,132
	PROM.	77,652	57,290	1.67	95,786
OTROS	86	199,523	185,955	3.01	569,872
	87	213,185	187,433	3.37	632,552
	88	175,068	160,085	3.17	506,806
	PROM.	195,925	177,824	3.19	566,743
TOTAL	86	1,166,845	1,025,830	23.07	3,931,248.55
	87	1,234,706	1,069,145	24.39	4,198,182.03
	88	1,114,115	1,002,995	22.47	3,871,480.42
	PROM.	1,171,722	1,032,657	3.87	4,000,303.67

Fuente: SARI. Dirección General de Estudios, Información y Estadística Sectorial.

CUADRO 2.12. PRODUCCION DE SORGO A NIVEL ESTATAL Y NAL.  
CICLO OTOÑO-INVERNO

ESTADO	A/O	SUPERFICIE		REND. Ton/Ha.	PRODUCCION
		SEBRADA	COSECHADA		
SINALOA	85-86	27,429	25,502	3.08	78,523
	86-87	24,384	20,441	3.65	74,526
	87-88	29,997	25,552	3.24	82,848
	PROM.	27,270	23,832	3.30	78,632
TAMAULIPAS	85-86	699,468	443,116	1.67	740,279
	86-87	766,445	737,879	2.66	1,965,954
	87-88	760,627	690,094	2.40	1,653,227
	PROM.	742,180	623,696	2.33	1,453,153
OTROS	85-86	26,890	20,504	3.01	43,859
	86-87	31,090	25,535	3.37	59,155
	87-88	22,451	15,789	3.17	35,167
	PROM.	26,810	20,609	2.23	46,060
TOTAL	85-86	753,787	489,122	7.76	862,661
	86-87	821,919	783,855	9.68	2,099,635
	87-88	813,075	731,435	8.81	1,771,242
	PROM.	796,260	668,137	2.36	1,577,846

Fuente: SARH, Dirección General de Estudios, Información y Estadística Sectorial.



CUADRO 2.13. PRODUCCION DE TRIGO POR SOCIOS DE LA ARIC  
CICLO OTROÑO-INVIERNO

EJIDO	MUNICIPIO	A/O	SUPERFICIE		REND. Ton/Ha.	VOLUMEN Tons
			SEMBRADA	COSECHADA		
EL LIMON	LA BARCA	88/89				
LA PROVIDENCIA	LA BARCA	88/89				
SN JOSE DE LAS MORAS	LA BARCA	88/89	132		4.00	528
SN PEDRO DE RUIZ	LA BARCA	88/89	137		4.60	630
LA BARCA	LA BARCA	88/89	550		4.60	2,530
FUERTA DE GUAMUCHIL	LA BARCA	88/89	77		4.50	345
SN FCO DIV CONDIRO	LA BARCA	88/89	40		4.00	160
SN FCO DE RIVAS	LA BARCA	88/89	74		3.50	259
EL MIRTO	LA BARCA	88/89	80		4.00	320
CONDIRO	LA BARCA	88/89	135		5.00	675
EL LOPEÑO	LA BARCA	88/89				
LOS ANGELES	LA BARCA	88/89				
GUAYABOS	LA BARCA	88/89				
CANALES	LA BARCA	88/89	115		4.49	517
ZALAMEA	LA BARCA	88/89	212		4.19	890
LORETO OCC.	LA BARCA	88/89	531		4.20	2,230
SN RAMON	LA BARCA	88/89	751		4.22	3,171
LA PAZ DE ORDAZ	LA BARCA	88/89	38		4.93	188
POTEZUELO	LA BARCA	88/89	290		4.78	1,386
SN JOSE CASAS CAIDAS	LA BARCA	88/89	784		4.20	3,293
EL TARENGO	LA BARCA	88/89	110		4.30	473
EL GOBERNADOR	LA BARCA	88/89	771		4.20	3,238
STA LUCIA	LA BARCA	88/89	923		4.50	4,154
EL CARMEN	LA BARCA	88/89	1,275		3.40	4,341
SN ANTONIO DE RIVAS	LA BARCA	88/89	569		4.05	2,304
GPE LERMA	LA BARCA	88/89	967		3.60	3,481
TOTAL Y O PROM			8,562	0	4.10	35,114
CARRETAS	AYOTLAN	88/89	245		4.20	1,029
EL SALITRE	AYOTLAN	88/89	143		3.25	465
STA ELENA	AYOTLAN	88/89	7		4.20	29
LA CONCEPCION	AYOTLAN	88/89	900		4.20	4,230
TOTAL Y O PROM			1,295	0	4.44	5,753
SN AGUSTIN	JAMAY	88/89	677		4.30	2,911
SN MIGUEL DE LA PAZ	JAMAY	88/89	57		4.40	250
JAMAY	JAMAY	88/89	1,878		4.60	8,638
TOTAL Y O PROM			2,612	0	4.52	11,799
TOTAL GRAL			12,469	0	4.22	52,666

Fuente: Distrito de Desarrollo Rural 006, La Barca, Jal.

CUADRO 2.14. PRODUCCION DE TRIGO EN AREA DE INFLUENCIA

MUNICIPIO	A/O	SUPERFICIE		REND Ton/Ha	VOLUMEN Ton	PRECIO MEDIO RURAL	VALOR DE LA PROD. (MILES DE \$)
		SEMBRADA	COSECHADA				
ATOTONILCO	85/86	741	741	5.60	4,153	60,000	249,180
	86/87	562	558	5.09	3,355		
	87/88	599	699	5.80	4,096	335,000	1,372,830
	SUMA	2,102	2,098		11,605		
	PROM.	701	699	5.50	3,669		
AYOTLAN	85/86	261	261	6.00	1,566	60,000	93,960
	86/87	652	652	5.41	3,530		
	87/88	340	340	5.58	1,897	340,000	644,980
	SUMA	1,253	1,253		6,993		
	PROM.	418	418	5.66	2,331		
LA BARCA	85/86	12,603	12,603	5.20	65,952	60,000	2,957,120
	86/87	13,100	13,001	5.71	74,755		
	87/88	10,768	10,768	7.50	48,457	335,000	16,238,095
	SUMA	36,553	36,532		189,164		
	PROM.	12,184	12,177	6.14	63,055		
JAMAY	85/86	2,806	2,804	5.40	15,144	60,000	908,640
	86/87	4,491	4,491	5.49	24,700		
	87/88	3,792	3,792	4.30	7,706	330,000	2,542,980
	SUMA	9,089	9,089		47,550		
	PROM.	3,030	3,029	5.06	15,850		
OCOTLAN	85/86	1,805	1,805	5.20	9,381	60,000	562,860
	86/87	1,539	1,539	5.59	8,610		
	87/88	607	607	5.30	3,217	325,000	1,045,525
	SUMA	3,951	3,951		21,215		
	PROM.	1,317	1,317	5.36	7,072		
TOTAL	85/86	10,296	10,294	5.48	96,196	60,000	5,771,760
	86/87	20,444	20,421	5.46	114,958		
	87/88	14,206	14,206	5.70	65,375		
	SUMA	52,946	52,921		276,529		
	PROM.	17,649	17,640	5.54	92,176		

Fuente: SABII, Distrito de Desarrollo Rural 006. La Barca Jalisco.

CUADRO 2.15. PROMOCION DE TRIGO A NIVEL ESTATAL Y NACIONAL  
CICLO OTOÑO-INVIERNO

ESTADO	A/O	SUPERFICIE		REND. Ton/ha.	VOLUMEN Ton.
		SEMBRADA	COSECHADA		
SONORA	85/86	366.512	358.011	4.41	1,578,525
	86/87	284.326	283,586	5.30	1,504,422
	87/88	280.640	278,707	5.19	1,447,779
	PROM.	310.493	306,768	4.97	1,510,742
SINALOEA	85/86	296.930	293.014	3.65	1,080,596
	86/87	134.624	133,242	4.59	611,117
	87/88	90.819	87,851	4.42	388,668
	PROM.	174,127	171,369	4.22	589,450
GUANAJUATO	85/86	145.224	133,312	5.28	703,714
	86/87	147,783	141,879	5.66	813,616
	87/88	98,641	98,538	5.72	563,599
	PROM.	130,549	125,576	5.55	685,643
BAJA CALIFORNIA	85/86	126,693	120,263	4.31	518,478
	86/87	109,305	103,502	4.73	489,929
	87/88	90,887	83,168	4.59	381,393
	PROM.	108,967	102,311	4.54	363,267
CHIHUAHUA	85/86	54,124	51,234	4.29	219,689
	86/87	57,187	49,512	4.71	232,955
	87/88	40,046	43,269	4.49	194,257
	PROM.	51,452	48,005	4.50	215,634
MICHOACAN	85/86	39,216	39,216	4.08	160,062
	86/87	40,131	39,008	5.13	200,768
	87/88	37,422	36,132	5.16	189,594
	PROM.	38,923	38,119	4.79	182,308
NUEVO LEON	85/86	30,306	12,215	2.18	26,582
	86/87	43,657	36,678	1.77	64,833
	87/88	23,431	21,136	2.20	46,562
	PROM.	32,598	23,343	2.05	45,992
JALISCO	85/86	30,489	30,448	4.84	147,269
	86/87	31,995	31,869	5.32	169,657
	87/88	24,995	24,476	4.50	109,916
	PROM.	29,160	28,931	4.89	142,281
OTROS	85/86	43,484	38,590	2.40	92,702
	86/87	41,145	40,255	2.41	97,115
	87/88	52,600	50,254	2.17	109,414
	PROM.	42,410	43,033	2.33	99,744
TOTAL	85/86	1,132,986	1,076,303	3.94	4,515,618
	86/87	885,153	862,531	4.40	3,809,912
	87/88	752,881	723,531	4.27	3,428,182
	PROM.	923,673	887,455	4.44	3,944,571

Fuente: SARH, Dirección General de Estudios, Información y Estadística Sectorial

CUADRO 7.16. PRODUCCION DE TRIGO A NIVEL ESTATAL Y NACIONAL  
CICLO PRIMAVERA-VERANO 88/89

ESTADO	A/O	SUPERFICIE		REND. Ton/Ha.	VOLUMEN Ton
		SEMBRADA	COSECHADA		
GUANAJUATO	86/86	27,829	20,535	1.51	30,928
	87/87	28,058	17,467	1.75	21,763
	88/88	21,822	17,643	0.98	17,551
	PROM.	25,903	16,948	1.38	23,410
JALISCO	86/86	15,396	12,117	2.45	29,683
	87/87	13,326	17,254	2.22	27,219
	88/88	14,041	13,495	2.04	21,530
	PROM.	14,252	12,622	2.23	20,133
MEXICO	86/86	12,263	12,263	1.89	23,216
	87/87	23,941	21,771	1.73	31,677
	88/88	39,262	35,404	1.43	50,860
	PROM.	25,155	23,146	1.61	37,231
OAXACA	86/86	11,871	6,301	1.00	6,262
	87/87	11,797	6,485	0.89	5,754
	88/88	10,749	10,114	1.22	12,325
	PROM.	11,306	7,633	1.06	8,120
PUEBLA	86/86	17,975	12,506	1.29	16,303
	87/87	17,401	14,898	2.42	25,004
	88/88	22,127	17,361	0.62	10,971
	PROM.	19,068	15,088	1.10	17,759
TLAXCALA	86/86	22,460	22,166	1.46	32,303
	87/87	28,282	28,225	2.13	60,113
	88/88	47,098	30,638	0.98	27,277
	PROM.	32,614	27,016	1.48	39,898
OTROS	86/86	41,255	35,504	1.94	70,779
	87/87	33,689	29,929	1.57	46,950
	88/88	57,555	51,447	1.28	65,960
	PROM.	44,166	39,293	1.56	61,230
TOTALES	86/86	149,039	122,512	1.71	209,451
	87/87	155,647	126,029	1.79	225,476
	88/88	212,657	176,702	1.20	212,414
	PROM.	172,464	141,748	1.52	215,760

Fuente: SARH, Dirección General de Estudios, Información y Estadística Sectorial

CUADRO No. 2.17. ANALISIS DEL COSTO DE PRODUCCION DEL SORGO

ACTIVIDAD	1988/1988	1989/1989	VARIACIONES
A) PREPARACION DEL SUELO	200,000	200,000	0.0000%
LIMPIA	35,000	35,000	0.0000%
BARBECHO	110,000	110,000	0.0000%
RASTREO	55,000	55,000	0.0000%
B) SIEMBRA	135,000	135,000	0.0000%
SEMILLA	75,000	75,000	0.0000%
SIEMBRA	60,000	60,000	0.0000%
C) FERTILIZACION	186,361	186,361	0.0000%
FERTILIZANTE	164,361	164,351	0.0000%
APLICACION DE FERTILIZANTE	15,000	15,000	0.0000%
ACARREO Y MANEORAS	7,000	7,000	0.0000%
D) LABORES DE CULTIVO	15,000	15,000	0.0000%
DESHIERBE	15,000	15,000	0.0000%
E) CONTROL DE PLAGAS	239,600	284,600	10.4341%
INSECTICIDAS	95,000	100,000	5.2632%
APLICACION DE INSECTICIDAS	10,000	10,000	0.0000%
HERBICIDAS	59,000	59,600	1.0169%
APLICACION DE HERBICIDAS	55,000	55,000	0.0000%
PALJAREO	20,000	40,000	100.0000%
F) COSECHA	30,000	122,000	306.6667%
TRILLA	20,000	80,000	300.0000%
FLETE	10,000	42,000	320.0000%
G) DIVERSOS	502,153	283,445	-43.5541%
SEGURO AGRICOLA	129,397	103,189	-20.2539%
GASTOS DE ADMINISTRACION	8,069	9,230	14.5303%
INTERESES	364,687	171,026	-53.1033%
"TOTAL"	1,308,114	1,206,406	-7.7752%
PRECIO DE GARANTIA	300,000	350,000	16.6667%
RELACION BENEFICIO-COSTO	0,96	1,22	27.0833%

Fuente: Banco de Crédito Rural de Occidente.

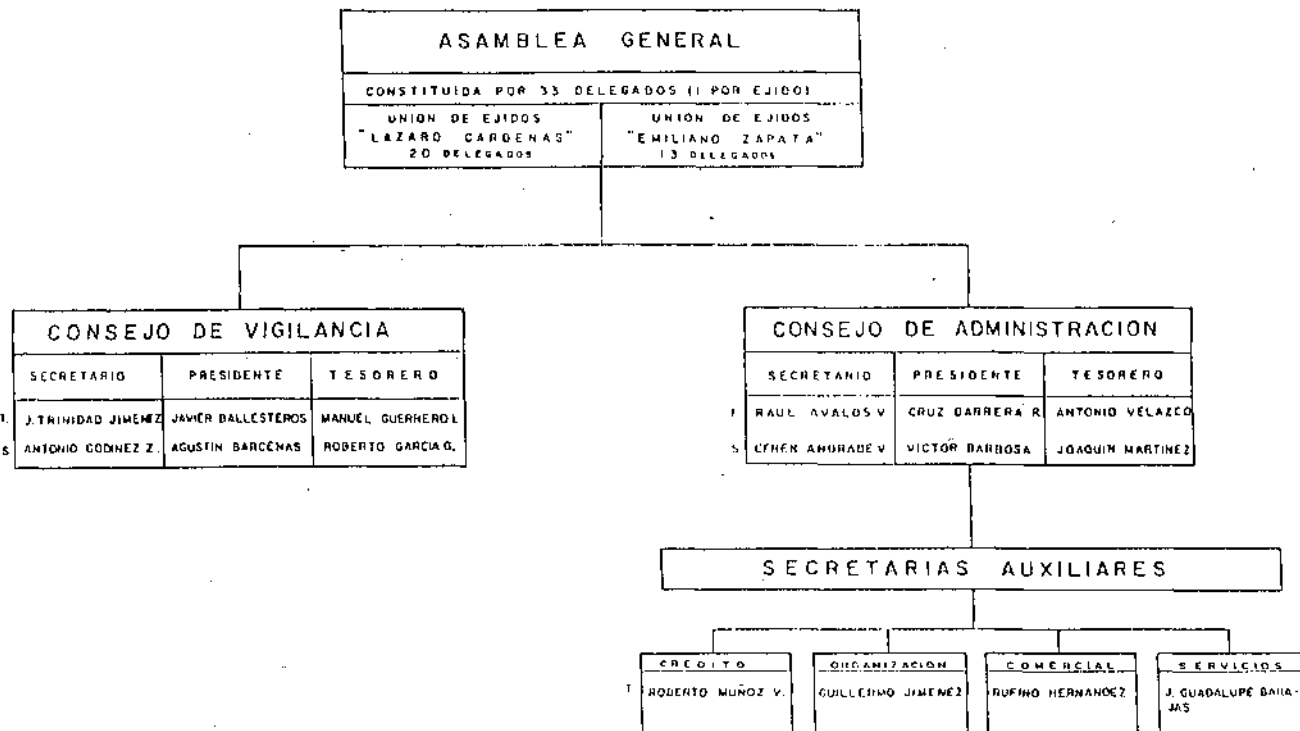
CUADRO 2.18 ANALISIS DEL COSTO DE PRODUCCION DEL SORGO

ACTIVIDAD	1987/1988	1989/1989	VARIACIONES
A) PREPARACION DEL SUELO	225,000	252,000	12.0000 %
LIMPIA	70,000	32,000	-59.2857 %
BARBECHO	80,000	100,000	25.0000 %
RASTREO	40,000	50,000	25.0000 %
ENSARQUE	20,000	50,000	150.0000 %
MOLQUEO	15,000	20,000	33.3333 %
B) SIEMBRA	120,000	228,000	90.0000 %
SEMILLA	80,000	178,000	122.5000 %
SIEMBRA	40,000	50,000	25.0000 %
C) FERTILIZACION	150,383	226,383	25.5010 %
FERTILIZANTE	159,383	159,383	0.0000 %
APLICADOR DE FERTILIZANTE	14,000	55,500	292.8571 %
ACABRO Y MANIOBRAS	7,000	12,500	71.4286 %
D) RIEGO Y DRENAJE	62,500	240,000	284.0000 %
COSTO DE AGUA	20,500	135,000	558.5366 %
REGADERAS	7,000	20,000	185.7143 %
RIEGO	35,000	85,000	142.8571 %
E) CONTROL DE PLAGAS	64,500	233,478	361.9814 %
INSECTICIDAS	33,000	24,000	-27.2727 %
APLICACION DE INSECTICIDAS	7,000	20,000	185.7143 %
HERBICIDAS	7,500	109,478	1359.7067 %
APLICACION DE HERBICIDAS	7,000	30,000	328.5714 %
PAJAREO	10,000	50,000	400.0000 %
F) COSECHA	105,000	66,000	-37.1429 %
TRILLA	90,000	54,000	-40.0000 %
FLETE	15,000	12,000	-20.0000 %
G) DIVERSOS	230,928	348,844	51.0618 %
SEGURO AGRICOLA	20,886	33,554	60.6531 %
GASTOS DE ADMINISTRACION	6,974	12,459	78.6493 %
INTERESES	203,068	302,831	49.1279 %
"TOTAL"	988,311	1,594,705	61.3566 %
PRECIO DE GARANTIA	272,000	345,000	26.8382 %
RELACION BENEFICIO-COSTO	1.34	0.87	-35.0746 %

FUENTE: Banco de Crédito Rural de Occidente.



DIAGRAMA 3.2 ORGANIZACION DE LA ARIC SUPERACION CAMPESINA





CUADRO 4.1 ANALISIS COMPARATIVO DE LA OFERTA DE SORGO

OFERTA	1985-86	1986-87	1988-88	PROM	% PROM 6	%PROM 5	%PROM 3	%PROM 2
SOCIOS DE A.R.I.C			107,598	107,598	1.90	2.70	13.00	31.90
AREA DE INFLUENCIA	326,162	327,621	358,267	337,550	6.00	8.40	40.80	
ESTADO DE JALISCO	781,123	785,841	910,515	825,826	14.80	20.60		
NIVEL NACIONAL (O-1)	862,661	2,099,635	1,771,242	1,577,846				
NIVEL NACIONAL (P.V.)	3,930,120	4,189,376	3,872,992	4,000,496				
NIVEL NACIONAL TOTAL	4,792,781	6,298,011	5,644,234	5,578,342				

CUADRO 4.2 ANALISIS COMPARATIVO DE LA OFERTA DE TRIGO

OFERTA	1985-86	1986-87	1987-88	PROM	%PROM 6	%PROM 4	%PROM 3	%PROM 2
SÓCIOS DE LA ARIC			52,668	52,668	1.20	1.30	37.00	57.10
AREA DE INFLUENCIA	96,196	114,958	65,375	92,176	2.20	2.30	64.80	
EDO. DE JALISCO	174,269	169,657	109,916	151,281	3.30	3.50		
NIVEL NACIONAL (O-1)	4,515,618	4,189,912	3,428,182	4,044,571				
NIVEL NACIONAL (P-V)	209,451	225,479	212,414	215,781				
NIVEL NACIONAL TOTAL	4,725,069	4,415,391	3,640,596	4,260,352				

CUADRO 4.3 PRODUCCION DE ALIMENTOS BALANCEADOS (1977-87)

A/O	TOTAL	AVES		CERDOS	GANADO		OTROS
		POSTURA	ENGORDA		LECHERO	ENGORDA	
1977	3,780	1,477	1,100	718	340	74	71
1978	3,930	1,525	1,130	780	350	75	70
1979	4,076	949	1,224	1,141	583	117	62
1980	4,180	970	1,226	1,182	591	127	84
1981	4,647	1,069	1,394	1,301	650	139	94
1982	4,549	864	1,456	1,319	682	137	91
1983	4,326	557	1,730	1,285	529	140	85
1984	4,150	517	1,687	1,207	490	146	103
1985	3,980	465	1,646	1,145	420	169	135
1986	3,720	440	1,605	980	375	160	160
1987	3,335	417	1,270	807	662	146	33

MILES DE TONELADAS

INCLUYE ALIMENTOS PARA CABALLOS, CONEJOS, PERROS, GATOS, RATONES Y OTRAS ESPECIES  
FUENTE: LA INDUSTRIA ALIMENTICIA ANIMAL EN MEXICO, 1987.

CUADRO 4.4. CONSUMO APARENTE DE SORGO (1970-1987)

A/O	PRODUCCION NAL. (Ton)	IMPORTACION* Ton.	CONSUMO APARENTE Ton.
1970	2,747,211	12,142	2,759,353
1971	2,515,958	8,809	2,524,767
1972	2,611,523	221,280	2,832,803
1973	3,269,836		3,269,836
1974	3,499,418	473,789	3,973,207
1975	4,125,818	844,558	4,970,376
1976	4,026,864		4,026,864
1977	4,253,751	744,000	4,997,751
1978	4,186,340	896,000	5,082,340
1979	3,994,115	844,000	4,838,115
1980	3,681,150	3,536,000	8,217,150
1981	6,086,325	2,301,000	8,387,325
1982	4,734,956	1,308,000	3,042,956
1983	4,826,558	4,386,000	9,662,558
1984	5,176,061	3,016,000	8,192,061
1985	6,596,708	1,810,000	8,406,708
1986	4,902,648	1,053,000	5,955,648
1987	5,760,175	1,930,000	7,960,175

\*IMPORTACION DE GRANOS FORRAJEROS: SORGO, MAIZ, CEBADA Y TRIGO.

Fuente: Producción Nacional 1970-75 Conasupo

Producción Nacional 1976-86SARH

Producción Nacional 1987 Conasupo

Importaciones 1970-76 Conasupo

Importaciones 1977-87 Comité Participativo de Comercialización  
de Granos forrajeros, SARH, y Direc. de Operación Conasupo.

CUADRO 4.5 CONSUMO APARENTE DE TRIGO

(EN TONELADAS)

A/O	PROD. NAL.	IMPORTACIONES	CONSUMO APARENTE
1970	2,676,452		2,676,451
1971	1,830,880	175,961	2,006,841
1972	1,809,018	655,845	2,464,863
1973	2,090,844	744,975	2,835,819
1974	2,788,577	1,073,400	3,861,977
1975	2,798,219	54,246	2,852,465
1976	3,363,299		3,363,299
1977	2,453,706	493,012	2,946,718
1978	2,645,652	508,389	3,154,041
1979	2,275,851	1,422,880	3,698,731
1980	2,777,248	782,717	3,559,965
1981	2,171,118	1,171,545	4,342,663
1982	4,462,734	517,610	4,980,344
1983	3,461,449	465,000	3,926,499
1984	4,492,527	345,000	4,837,527
1985	5,082,754	320,000	5,402,754
1986	4,725,069	224,100	4,949,169
1987	4,415,391	171,200	4,586,591
1988	3,640,596	1,191,672	4,832,268

Fuente: Producción Nacional 1970-75 Conasupo  
 PRODUCCIÓN Nacional 1976-87 SARH  
 Importaciones 1970-87 Conasupo.

CUADRO 4.6 NUMERO DE ESTABLECIMIENTOS DE LA INDUSTRIA MOLINERA DEL TRIGO

ENTIDAD	Nº. MOLINOS	% DE MOLINOS	% ACUMULADO
DISTRITO FEDERAL	21	12.7%	12.7%
COAHUILA	16	9.6%	22.3%
CHIHUAHUA	15	9.0%	31.3%
MICHOACAN	15	9.0%	40.3%
SONORA	15	9.0%	49.3%
GUANAJUATO	13	7.9%	57.2%
MEXICO	12	7.2%	64.4%
PUEBLA	12	7.2%	71.6%
JALISCO	11	6.6%	78.2%
B. CALIFORNIA NTE.	4	2.4%	80.6%
DURANGO	4	2.4%	83.0%
NUEVO LEON	3	1.9%	84.9%
SINALOA	3	1.9%	86.8%
AGUASCALIENTES	2	1.2%	88.0%
B. CALIFORNIA SUR	2	1.2%	89.2%
CHIAPAS	2	1.2%	90.4%
HIDALGO	2	1.2%	91.6%
OAXACA	2	1.2%	92.8%
QUERETARO	2	1.2%	94.0%
VERACRUZ	2	1.2%	95.2%
ZACATECAS	2	1.2%	96.4%
CAMPECHE	1	0.6%	97.0%
MORELOS	1	0.6%	97.6%
SAN LUIS POTOSI	1	0.6%	98.2%
TAMAULIPAS	1	0.6%	98.8%
TLAXCALA	1	0.6%	99.4%
YUCATAN	1	0.6%	100.0%
COLIMA	---	---	---
GUERRERO	---	---	---
NAYARIT	---	---	---
QUINTANA ROO	---	---	---
TABASCO	---	---	---
TOTAL NACIONAL	166	100.0%	

Fuente: Subsecretaría de Agricultura y Operación, SARH, elaboraciones estadísticas de la Subdirección de Programación Agroindustrial, DGPAL; Coordinación General de Desarrollo Agroindustrial, SARH.

CUADRO 4.7. CAPACIDAD DE PRODUCCION DE LA INDUSTRIA MOLINERA  
1974/1975 - 1977/1978

CICLO	UNIDAD	CONCEPTO	TOT. NAL. DE LAS - CAMARAS	CAMARA DE LA INDUSTRIA DEL D.F. Y EDO. - DE MEXICO	CAMARA HARINERA DE LA ZONA DE PUEBLA	REPRESENT. MOLINERA LA ZONA DEL GOLFO	COMITE DE MOLINEROS DE TRIGO DEL EDO. DE JALISCO	CAMARA DE LA IND. HARINERA DEL NOROESTE	CAMARA DE LA IND. HARINERA DEL NORTE	CAMARA DE LA IND. HARINERA DE LA ZONA DEL CENTRO
1974/1975	TONELADA	CAPACIDAD INSTALADA	3,438.20	1,361.05	370.10	138.26	195.23	420.95	532.44	430.16
	TONELADA	MOLINERA REAL	2,179.81	887.79	276.47	81.17	33.69	277.29	382.79	238.59
	2	CAPACIDAD UTILIZADA	63.40	65.23	61.73	58.77	42.87	65.871	71.892	55.472
1975/1976	TONELADA	CAPACIDAD INSTALADA	3,525.44	1,337.40	370.10	134.26	195.23	463.56	568.44	456.44
	TONELADA	MOLINERA REAL	2,192.71	881.31	265.92	83.48	82.09	292.40	340.85	242.63
	1	CAPACIDAD UTILIZADA	62.20	65.90	72.93	62.18	42.05	63.00	59.96	53.16
1976/1977	TONELADA	CAPACIDAD INSTALADA	3,668.27	1,383.48	370.10	134.26	195.23	552.30	568.44	464.44
	TONELADA	MOLINERA REAL	2,315.10	885.57	284.05	96.44	73.81	341.17	378.65	255.38
	2	CAPACIDAD UTILIZADA	63.11	63.79	76.75	71.83	37.81	62.77	66.61	54.99
1977/1978	TONELADA	CAPACIDAD INSTALADA	3,293.47	1,262.18	379.24	118.01	181.47	478.77	446.74	427.60
	TONELADA	MOLINERA REAL	1,735.80	608.56	256.62	70.14	61.51	325.98	257.65	191.32
	2	CAPACIDAD UTILIZADA	52.70	48.21	57.12	59.44	33.90	66.93	57.74	44.74

FUENTE: DIRECCION DE PRECIOS, SECOM; ELABORACION DE ESTADISTICAS DE LA SUBDIRECCION DE PROGRAMACION AGROINDUSTRIAL  
DCPA1; COORDINACION GENERAL DE DESARROLLO AGROINDUSTRIAL, SARR.

CUADRO 4.8. CONPORTAMIENTO DE LOS PRECIOS DEL SORGO 1980/1988

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
ENERO	3,930	4,050	4,850	8,700	14,950	31,000	48,000	90,000	245,000
FEBRERO	3,940	4,100	5,150	8,700	16,500	28,000	55,000	100,000	247,000
MARZO	3,940	4,100	5,650	9,900	17,500	36,000	55,000	110,000	260,000
ABRIL	3,960	4,200	6,300	10,700	17,500	30,650	63,000	115,000	275,000
MAYO	4,100	4,200	6,600	10,550	19,500	34,000	66,000	125,000	275,000
JUNIO	4,350	4,590	6,400	11,000	21,000	35,000	70,000	155,000	300,000
JULIO	4,600	4,610	6,730	11,600	23,500	41,200	78,000	155,000	310,000
AGOSTO	4,600	4,610	6,900	11,900	23,500	41,250	81,000	160,000	
SEPTIEMBRE	4,720	4,700	7,800	11,900	23,500	41,200	85,000	170,000	
OCTUBRE	3,950	4,250	8,350	12,200	28,500	40,000	84,000	175,000	
NOVIEMBRE	3,960	4,350	9,500	12,600	28,500	40,000	83,000	180,000	
DICIEMBRE	3,960	4,420	10,010	13,600	28,500	40,500	90,000	190,000	
INCREMENTOS	1.0%	9.0%	106.0%	56.0%	91.0%	31.0%	87.0%	111.0%	

L.A.B MEXICO, Pesos por tonelada

Fuente: La Industria Alimenticia Animal en México, 1987.



CUADRO 4.9 PRECIO DE GARANTIA DEL SORGO POR PROGRAMA DE 1977 A 1987

No. DE PROGRAMA	COSECHA	PRECIO DE GARANTIA Ton.
XXXI	OTOÑO-INVIERNO	1977/1978 2,030
XXXII	PRIMAVERA-VERANO	1978/1978 2,030
XXXIII	OTOÑO-INVIERNO	1978/1979 2,030
XXXIV	PRIMAVERA-VERANO	1979/1979 2,030
XXXV	OTOÑO-INVIERNO	1979/1980 2,335
XXXVI	PRIMAVERA-VERANO	1980/1980 2,900
XXXVII	OTOÑO-INVIERNO	1980/1981 2,900
XXXVIII	PRIMAVERA-VERANO	1981/1981 3,930
XXXIX	OTOÑO-INVIERNO	1981/1982 3,930
XL	PRIMAVERA-VERANO	1982/1982 5,200
XLI	OTOÑO-INVIERNO	1982/1983 5,200
XLII	PRIMAVERA-VERANO	1983/1983 10,500
XLIII	OTOÑO-INVIERNO	1983/1984 13,600 (*)
XLIV	PRIMAVERA-VERANO	1984/1984 20,800 (**)
XLV	OTOÑO-INVIERNO	1984/1985 23,000
XLVI	PRIMAVERA-VERANO	1985/1985 28,700
XLVII	OTOÑO-INVIERNO	1985/1986 32,000
XLVIII	PRIMAVERA-VERANO	1986/1986 50,000
ESP 01 Y 02	OTOÑO-INVIERNO	1986/1987 70,000 (***)
L	PRIMAVERA-VERANO	1987/1987 117,000
ESP 03	OTOÑO-INVIERNO	1987/1988 100,000
LI	PRIMAVERA-VERANO	1988/1988 155,000
LII	OTOÑO-INVIERNO	1988/1989 225,000

NOTA: \* EL PRECIO DE GARANTIA ES DE \$12,600 MAS BONIFICACION DE \$1,000 POR T.M.  
 \*\* EL PRECIO DE GARANTIA ES DE \$19,000 MAS BONIFICACION DE \$1,000 POR T.M.  
 \*\*\* PRECIO DE COMERCIALIZACION

Fuente: Departamento de Admon. Comercial de Productos Forrajeros.  
 Estadística-Compras de Conasupo

CUADRO 4.10 PRECIOS NOMINALES Y MEDIOS RURALES DEL TRIGO DE  
1960 A 1981 (PRECIOS POR TONELADA)

A/O	PRECIO DE GARANTIA	PRECIO MEDIO RURAL	DIFERENCIA PORCENTUAL
1960	\$ 913.00	\$ 868.26	95.100 %
1961	913.00	909.47	99.613
1962	913.00	893.15	97.826
1963	913.00	915.11	100.231
1964	913.00	940.15	102.974
1965	800.00	943.32	117.915
1966	800.00	879.20	109.900
1967	800.00	848.61	106.076
1968	800.00	848.89	106.111
1969	800.00	849.20	106.150
1970	800.00	842.46	105.308
1971	800.00	861.21	107.651
1972	800.00	851.71	106.464
1973	870.00	890.67	102.376
1974	1,300.00	1,343.71	103.362
1975	1,750.00	1,723.98	98.490
1976	1,750.00	1,738.62	99.350
1977	2,050.00	2,127.76	103.793
1978	2,600.00	2,604.00	100.154
1979	3,000.00	2,986.12	99.537
1980	3,550.00	3,653.45	102.914
1981	4,600.00	4,736.31	102.963

Fuente: Econotecnía Agrícola, Vol. VII, No. 12, Dic. 83 DGEA/SARH.

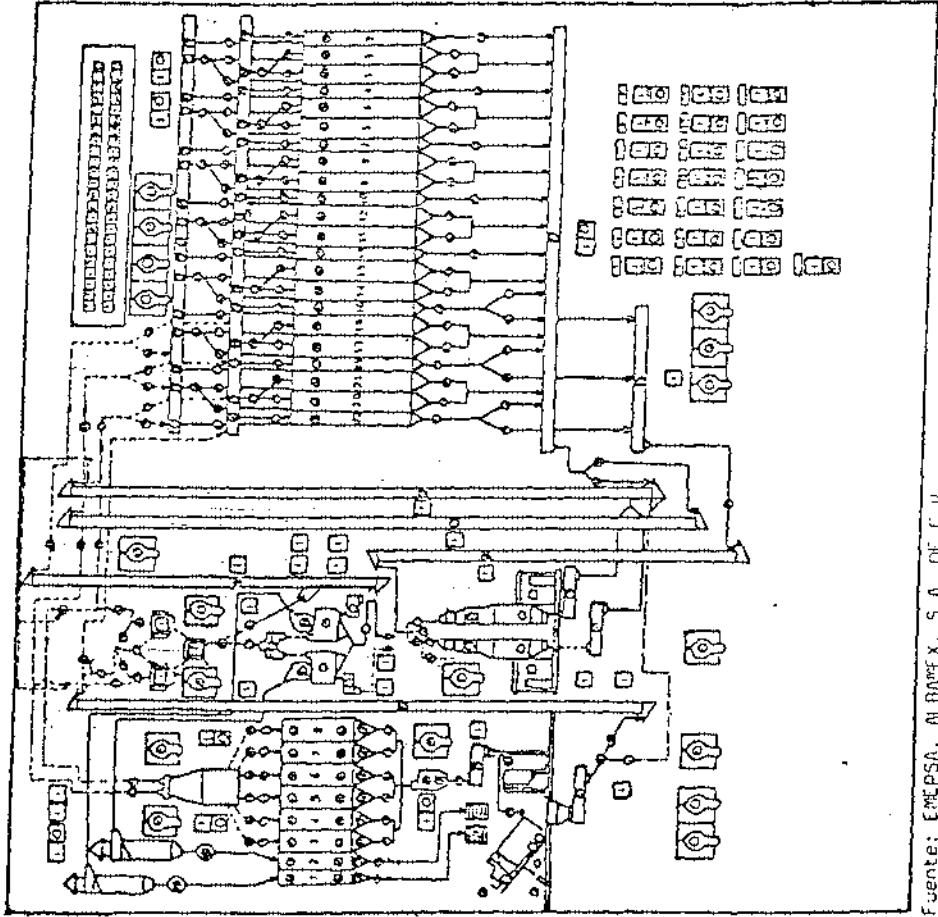
CUADRO 4.11. PRECIO NOMINAL Y MEDIO RURAL DEL TRIGO DEL CICLO  
1981-1982 AL 1987-1987 (Pesos por Ton.)

CICLO	PRECIO DE GARANTIA	PRECIO MEDIO RURAL	DIFERENCIA PORCENTUAL
O-I 81-82	\$ 6,930.00	\$ 6,908.75	99.693%
P-V 82-82	7,675.00	6,908.75	90.015%
O-I 82-83	14,000.00	13,822.74	98.734%
P-V 83-83	18,200.00	18,238.79	100.213%
O-I 83-84	25,000.00	20,233.72	80.935%
P-V 84-84	27,300.00	20,400.22	76.726%
O-I 84-85	37,000.00	36,976.22	99.936%
P-V 85-85	N.F.	40,531.22	
O-I 85-86	58,000.00		
P-V 86-86	N.F.		
O-I 86-87	N.F.		
P-V 87-87	N.F.		
O-I 87-88	120,000.00		

NOTA: N.F. No se Fijo Precio para este Ciclo, se mantiene el Precio del  
Ciclo anterior.

FUENTE: Econotecnia Agrícola, Vol. VII, No. 12, Dic. 83, DGEA/SARH.

DIAGRAMA 5.1. TABLERO DE CONTROL.



Fuente: ENEPSA, ALBAMEX, S.A. DE C.V.

DIAGRAMA 5-2 FLUJO DE ENTRADAS DE GRANO

PRODUCCION SEMANA ---]	OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE					
	MES ----]	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
SOCIOS PLANTA	0	0	2000	4000	7800	7800	12800	12800	12800	4000	2000	0	0	0
SOCIOS INTERMED.	0	0	1600	3200	6400	6400	6400	6400	6400	1200	1600	0	0	0
NACIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPORTACIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2000	2000	2000
TOTAL SEMANA	0	0	3600	7200	14200	14200	19200	19200	19200	7200	3600	2000	2000	2000
TOTAL MENSUAL				10800					86000					14800

PRODUCCION SEMANA ---]	ENERO				FEBRERO				MARZO					
	MES ----]	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
SOCIOS PLANTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOCIOS INTERMED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NACIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPORTACIONES	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	0	0	0	0	0
TOTAL SEMANA	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	0	0	0	0	0
TOTAL MENSUAL				8000					8000					0

PRODUCCION SEMANA ---]	ABRIL				MAYO				JUNIO					
	MES ----]	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
SOCIOS PLANTA	0	0	1000	2000	8000	8000	7000	1000	0	0	0	0	0	0
SOCIOS INTERMED.	0	0	585	6550	5200	5200	6550	585	0	0	0	0	0	0
NACIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4000	4000	4000	4000	4000
IMPORTACIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL SEMANA	0	0	1585	11550	13200	13200	11550	1585	0	4000	4000	4000	4000	4000
TOTAL MENSUAL	0	0		13135					19535					16000

PRODUCCION SEMANA ---]	JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE					
	MES ----]	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
SOCIOS PLANTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOCIOS INTERMED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NACIONAL	4000	4000	4000	4000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPORTACIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL SEMANA	4000	4000	4000	4000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL MENSUAL				16000						0				0

DIAGRAMA 9.3 FLUJO DE SALIDAS DE GRANO

PRODUCCION	MES ----) OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE					
	SEMANA ---)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
SOCIOS PLANTA	0	0	0	2000	4000	7800	7800	12800	12800	12800	4000	2000	0	0
SOCIOS INTERMED.	0	0	1600	3200	6400	6400	6400	6400	6400	3200	1600	0	0	0
NACIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPORTACIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1000
TOTAL SEMANA	0	0	1600	5200	10400	14200	14200	19200	19200	16000	5500	2000	2000	0
TOTAL MENSUAL				6800					77200					25600

PRODUCCION	MES ----) ENERO				FEBRERO				MARZO							
	SEMANA ---)	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26		
SOCIOS PLANTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SOCIOS INTERMED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
NACIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
IMPORTACIONES	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	0	0	0	0		
TOTAL SEMANA	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	2000	0	0	0	0		
TOTAL MENSUAL				8000					8000					2000		

PRODUCCION	MES ----) ABRIL				MAYO				JUNIO					
	SEMANA ---)	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
SOCIOS PLANTA	0	0	0	1000	7000	8000	8000	7000	1000	0	0	0	0	0
SOCIOS INTERMED.	0	0	585	4550	5200	5200	4350	565	0	0	0	0	0	0
NACIONAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4000	4000	4000	0
IMPORTACIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL SEMANA	0	0	585	5550	12200	13200	12550	7585	1000	0	4000	4000	4000	0
TOTAL MENSUAL				6135					46535					12000

PRODUCCION	MES ----) JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE					
	SEMANA ---)	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52
SOCIOS PLANTA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SOCIOS INTERMED.	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NACIONAL	4000	4000	4000	4000	4000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
IMPORTACIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL SEMANA	4000	4000	4000	4000	4000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TOTAL MENSUAL				16000					4000					0

CUADRO 5.4 MOVIMIENTO DE GRANO EN LA PLANTA

CONCEPTO	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEPT	TOTAL
ENTRADAS	6,000	54,000	10,000	8,000	8,000	0	8,000	34,000	16,000	16,000	0	0	150,000
SALIDAS	2,000	45,200	20,800	8,000	8,000	2,000	1,000	31,000	12,000	16,000	4,000	0	150,000
EXISTENCIAS	4,000	12,800	2,000	2,000	2,000	0	7,000	0	4,000	4,000	0	0	0

## FORMA NO. 5.5 GASTO DE LOS SERVICIOS PERSONALES

(MILES DE PESOS)

PUESTO	SUELDO												TOTAL	
	MENSUAL	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV		DIC
GERENTE	2'000	2'000	2'000	2'000	2'000	4'000	2'000	2'000	2'000	2'000	2'000	4'000	4'000	30'000
SECRETARIA GERENTE	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	7'200
CONTADOR	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	14'400
SUBCONTADOR	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	700	8'400
VIGILANTE 1	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6'000
VIGILANTE 2	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6'000
VIGILANTE 3	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6'000
INTERNAE	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	6'000
JEFE TRAF. Y CUMP.	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	2'400	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	2'400	2'400	18'000
MOBALINISTA	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	9'000
JEFE LINEAL CALIDAD	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	2'400	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	2'400	2'400	18'000
BASEQUILISTA	900	900	900	900	900	1'800	900	900	900	900	900	1'800	1'800	13'500
ANALISTA	900	900	900	900	900	1'800	900	900	900	900	900	1'800	1'800	13'500
JEFE MANTENIMIENTO	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	2'400	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	2'400	2'400	18'000
ELECTRICISTA	900	900	900	900	900	1'800	900	900	900	900	900	1'800	1'800	13'500
MANTENED	900	900	900	900	900	1'800	900	900	900	900	900	1'800	1'800	13'500
MANTENED SOLIDADOR	900	900	900	900	900	1'800	900	900	900	900	900	1'800	1'800	13'500
JEFE OPERACION	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	2'400	1'200	1'200	1'200	1'200	1'200	2'400	2'400	18'000
OP. TRAFIC MANTEN	900	900	900	900	900	1'800	900	900	900	900	900	1'800	1'800	13'500
OP. RAMPA	900	900	900	900	900	1'800	900	900	900	900	900	1'800	1'800	13'500
OP. RAMPA	900	900	900	900	900	1'800	900	900	900	900	900	1'800	1'800	13'500
OP. TABLERO	900	900	900	900	900	1'800	900	900	900	900	900	1'800	1'800	13'500
TOTAL	20'000	20'000	20'000	20'000	20'000	35'500	20'000	20'000	20'000	20'000	20'000	35'500	35'500	286'500

LOS SUELDOS SEÑALADOS INCLUYEN EN FORMA PRORRATEADA LOS CONCEPTOS DE PRESTACIONES, AGUINALDOS Y VACACIONES.

\* EN ESTOS MESES SE CONSIDERO EL PERSONAL NECESARIO PARA COBRIR EL SEGUNDO TURNO.



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

- 1.- BANCO NACIONAL DE CREDITO RURAL DE OCCIDENTE
- 2.- CONASUPO DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION COMERCIAL DE-  
PRODUCTOS PORRAJEROS
- 3.- CONASUPO PRODUCCION NACIONAL EN SORCO, MAIZ, CEBADA Y  
TRIGO
- 4.- ECONOMIA AGRICOLA, VOL. VII No. 12 DIC./1983, DGEA/--  
SARH
- 5.- EMEPSA-ALBAMEX, S.A. DE C.V.
- 6.- INDUSTRIA ALIMENTICIA ANIMAL EN MEXICO 1987
- 7.- INEGI, CUADERNO DE INFORMACION PARA LA PLANEACION EN-  
JALISCO 1980
- 8.- INEGI, CUADERNO DE INFORMACION PARA LA PLANEACION EN-  
JALISCO 1981
- 9.- INEGI, DIRECCION GENERAL DE GEOGRAFIA, CARTAS DE DETE-  
NAL-IVESTIGACIONES DEL DEPARTAMENTO DE PROGRAMACION -  
Y DESARROLLO DEL GOBIERNO DEL ESTADO
- 10.- INEGI, SINTESIS GEOGRAFICA DE JALISCO 1981
- 11.- SARH, DISTRITO DE DESARROLLO RURAL INTEGRAL No. 006,-  
LA BARCA, JALISCO
- 12.- SARH, DIRECCION GENERAL DE ESTUDIOS, INFORMACION Y ES-  
TADISTICA SECTORIAL JALISCO
- 13.- SARH, SUBSECRETARIA DE AGRICULTURA Y OPERACION, ELABO-  
RACIONES ESTADISTICAS DE LA SUBDIRECCION DE PROGRAMA-  
CION AGROINDUSTRIAL DGPAI