

# Universidad Nacional Autónoma de México

---

---

Facultad de Economía



113  
22y

**PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA FRUTICULTURA  
EN EL ESTADO DE SONORA**

**T E S I S**

**Que para obtener el Título de:**

**LICENCIADO EN ECONOMIA**

**P r e s e n t a**

**Fernando Antonio Prado Camacho**



## **UNAM – Dirección General de Bibliotecas Tesis Digitales Restricciones de uso**

### **DERECHOS RESERVADOS © PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

## INDICE

### PERSPECTIVAS PARA EL DESARROLLO DE LA FRUTI CULTURA EN EL ESTADO DE SONORA

	Pag.
INTRODUCCION -----	8
CAPITULO I. PLANEACION ECONOMICA EN FRUTICULTURA -----	17
1. PROBLEMAS DE PLANEACION EN MEXICO -----	17
2. PLANEACION FRUTICOLA EN EL MARCO AGROPECUARIO -----	27
CAPITULO II. ASPECTOS ECONOMICOS Y SOCIALES -----	34
1. PRODUCCION DE FRUTALES EN LA ENTIDAD: SU INVERSION Y FINANCIAMIENTO -----	34
a) Antecedentes Frutícolas del Estado. -----	34
b) Proyectos de la Planeación Frutícola Sonorense. -----	39
c) Proyectos de Desarrollo de Investigación Tecnológica y Científica. -----	45
d) Proyectos para el Establecimiento de Huertos. -----	57
e) Proyecto para la Ampliación y Rehabilitación de Huertos -----	69
f) Asistencia Técnica (Agrotecnica y Económica) -----	73
g) Posibilidades para la Creación de Empleos. -----	75
h) Proyectos de Comercialización -----	78

	Pag.
h1) Pronostico de Precio-----	82
h2) Canales de Distribución-----	83
h3) Presentación de Productos-----	85
h4) Producción y Valor Esperado.-----	86
i) Inversiones y Fuentes de Financia miento. -----	88
j) Evaluación de los Proyectos Fruti colas Estatales.-----	95
2. POBLACION TOTAL Y REFERENCIAS DEMOGRAFICAS.	100
a) Población Económicamente Activa por Ramas de Actividad. -----	107
3. TENENCIA DE LA TIERRA Y SUS IMPLICACIONES ECONOMICAS.-----	116
4. INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA ECONOMICA -	129
5. DIAGNOSTICO SOCIO-ECONOMICO .-----	132
CAPITULO III. ASPECTOS ECONOMICOS Y DE MERCADO.-----	135
1. INGRESOS -----	135
2. ANALISIS DE LA OFERTA.-----	141
a) Cuantificación Actual por Especie Frutícola Comercial.-----	144
b) Principales Variedades Comerciales por Especie Frutícola.-----	157
c) Comportamiento Histórico por Especie para los Ultimos Diez Años.-----	160
d) Centros de Acopio.-----	170
3. ANALISIS DE LA DEMANDA.-----	172
a) Cuantificación de las Formas de Consumo	174
b) Destino Nacional y/o Exterior por Especie.-----	178

c) Estimación del Volumen Dirigido a los Principales Mercados Regionales del País por Especie. ....	181
d) Consumo Histórico.....	182
e) Descripción de la Competencia por Especie Frutícola.....	187
4. PRECIOS Y COMERCIALIZACION ,.....	191
a) Serie Histórica del Precio al que ha Vendido el Fruticultor Durante los -- Ultimos Cinco Años por Especie.....	194
b) Precios Actuales, Extrapolación y Proyecciones.....	198
5. ELASTICIDADES DE LA OFERTA DEMANDA Y PRECIOS CON LA DISPERSION POR ESPECIES FRUTICOLAS DE LA ENTIDAD.....	202
6. ASPECTOS AGROINDUSTRIALES ,.....	215
a) Capacidad Instalada.....	216
b) Niveles de Operación.....	217
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	227
APENDICE.....	235
BIBLIOGRAFIA.....	263
INDICE DE CUADROS.....	268

## INTRODUCCION

La fruticultura es una actividad agrícola generadora - tanto de bienes de consumo general como de servicios pagaderos- que fortalecen la estructura económica de la sociedad.

En la alimentación, la más imperiosa necesidad primaria del hombre, el consumo de frutas resulta indispensable para lograr una dieta balanceada, ya que son ricas en vitaminas y minerales.

Ante el reto que plantea el aumento poblacional, es necesario que la producción de frutas se realice en forma intensiva y técnica para incrementar la calidad y volumen de los pro-ductos obtenidos.

La fruticultura ocupa un lugar preponderante dentro de la agricultura por su alta rentabilidad, su alta productividad- por hectarea y la generación de empleos especializados, tanto - en el cultivo como en el manejo delicado de la fruta, así como- los cuidadosos trabajos en su distribución comercial o comercialización.

Según datos del Banco de México, la fruticultura nacional ocupó en 1979 una superficie de 1 230 516 hectareas, obte--

niéndose un total de 7 077 218 toneladas con un valor de - -  
34 440.4 millones de pesos, es decir, que tan solo con el 9.6%-  
de la superficie total cosechada, la fruticultura aportó el - -  
36.2% del valor total de la cosecha anual de ese año.

La fruticultura en México registró a partir de 1976 un  
crecimiento medio anual de 13.8%, debido principalmente a la si  
tuación que enfrentan los precios en relación a los cultivos bá  
sicos.

En el mercado los precios de las frutas se rigen de --  
acuerdo a la ley de oferta y demanda, mostrando generalmente --  
una tendencia creciente, aun s iendo productos perecederos, - -  
mientras en los cultivos básicos existe en alguna medida con- -  
trol de precios lo que representa, que los precios reales de- -  
caen y en algunos casos descienden significativamente.

La exportación nacional de frutas durante 1979 repre--  
sentó el 6.6% del total de la exportación del sector.

Los indicadores señalados y las características ecoló-  
gicas del Estado de Sonora son los elementos que perfilan a la  
fruticultura como una opción muy atractiva para el desarrollo -  
de la entidad.

Siendo el agua escasa en Sonora el cultivo de frutales

es más razonable toda vez que el retorno de agua por metro cubico es mayor que en los cultivos anuales y es posible el uso de sistemas de riego presurizado, lo cual trae un ahorro mayor -- del vital líquido.

La planeación económica es la estructura de esta tesis, de ahí la importancia que se le da a su descripción histórica y desarrollo de la misma dentro del contexto sectorial que abarca.

En virtud de tratarse de un plan regional de desarro--llo agrícola, se hace indispensable la comprensión de las pro--blemáticas que presentan los recursos naturales y su influencia, que puedan tener en las acciones sociales. La Geografía Econó--mica ha sido un gran auxiliar en este factor, tanto en la loca--lización de las zonas productoras como las potenciales así como las necesidades de infraestructura. La planeación debe situar--se dentro de un marco socio-económico, por lo tanto se analizan aspectos demográficos, de tenencia de la tierra que en nuestro país ha sido un tema complejo y de los requerimientos de asis--tencia técnica, a los agricultores frutícolas, contando también con un inventario de la infraestructura disponible.

Se argumenta desde el punto de vista de la producción, que la tecnología aplicada da mejores rendimientos por hectarea en el campo y que esta tecnología no debe de ser importada, ni para los procesos de precosecha o poscosecha ni para la agro-in



dustrialización; partiendo de esto, las inversiones para el desarrollo, se sitúan en diversos proyectos productivos y tecnológicos así como de docencia e investigación; ya en la fase productiva, se inicia con proyectos para el establecimiento de huertas, ampliación y rehabilitación de huertas por especies frutales, contemplando la creación de empleos que se generen, rentabilidad, de rama económica, programas y proyectos de comercialización, así como evaluación del plan. En los aspectos económicos de mercado se hace un riguroso análisis cuantitativo sobre elementos de oferta, demanda y precio, para concluir posteriormente con las perspectivas agro-industriales que se presenten en la entidad.

La metodología empleada, es básicamente la observación de la problemática general de la cuestión en cada capítulo y el planteamiento de necesidades y soluciones, manteniendo fijos los objetivos prioritarios, y con el trazo de diversas metas programadas, se piensa que así se obtendrá la debida planeación económica deseada, para el campo de la fruticultura.

Existen en el Estado de Sonora los medios ecológicos adecuados para el desarrollo de numerosas especies frutales de gran demanda internacional, ya sea en forma fresca o industrializada. Por lo que es necesario impulsar este recurso potencial tan valioso, mediante la orientación de áreas dedicadas a la obtención de fruta para exportación tomando siempre en cuen-

ta todos los factores que intervienen en la comercialización, - como son el control de calidad la selección, la preservación, - el empaque y presentación, el uso de normas internacionales de calidad y sobre todo la situación fronteriza de esta región con el vecino país del norte, principal mercado de productos agrícolas del mundo, aunque países como Japón, Canada, y diversas naciones de Europa constituyen mercados meta muy factibles de consolidar la intención exportadora del plan.

El desarrollo de cultivos de exportación frutícola en la entidad, está acorde con los lineamientos de un plan básico, que señala evitar una excesiva dependencia en nuestro comercio exterior de las exportaciones de hidrocarburos; por lo tanto se tiene la creencia de que uno de los puntos fundamentales para la estrategia de desarrollo en los próximos años será precisamente el diversificar las fuentes de abastecimiento de divisas. La fruticultura, no hay duda, ofrece una perspectiva muy amplia, si nos sabemos organizar. En este sentido, la fruticultura puede contribuir en una mayor proporción a nuestro crecimiento económico como por lo que evidentemente hace falta una mejor coordinación para el aprovechamiento de este recurso natural. Esta tesis, responde a la necesidad de impulsar el proceso de planeación del fomento a la agricultura. Se cree que debe formar parte de un sistema nacional de planeación mediante un plan nacional frutícola, del cual se desprendan planes estatales y programas municipales.

En esta introducción se pretende hacer un esbozo sobre la importancia que reviste la fruticultura para reafirmar y fortalecer la autonomía económica de México ya que se considera -- que esta actividad es un medio que puede colaborar a proveer a la población de empleos, y mínimos de bienestar social, atendiendo con prioridad las necesidades de alimentación, haciendo énfasis del alto potencial frutícola que existe en el Estado de Sonora, así como en todo el país y las necesidades de aprovecharlo, para promover un crecimiento alto sostenido y eficiente y contribuir a mejorar la distribución del ingreso entre las -- personas, los factores de la producción y las regiones geográficas. El primer capítulo se hace alusión a los problemas de la planeación en México, y la relación deductiva hacia las necesidades de planeación global, que va de lo general a lo particular en el sector agrícola y como sub-sector frutícola se contemplan los principales elementos para la planeación frutícola estatal. En el capítulo segundo se lleva a cabo un marco de referencias geo-económicas para desglosar la importancia de la fruticultura en el desarrollo regional de Sonora y la factibilidad de aprovechamiento de su potencial. En el capítulo tercero se pretende demostrar que la fruticultura ocupa un lugar preponderante por su alta rentabilidad, su alta productividad por hectárea y por la generación de empleos de diversas categorías como por lo tanto esta actividad requiere de inversiones a mediano y largo plazo (de cuatro a diez años), por esta razón, es necesario contar con una mentalidad abierta para aceptar que dichas -

inversiones y trabajos reeditarán después de varios años, ocupando plenamente los recursos humanos. Se toma en cuenta la infraestructura disponible para llevar a cabo la ejecución planeada del desarrollo frutícola estatal. Para los aspectos económicos de mercado se destina el cuarto y último capítulo en el que se vislumbran los elementos en el proceso de formación de precios, en los que interviene, por un lado la oferta, impulsada o desalentada por los precios, la tecnología usada, la dotación de recursos, y en el caso particular de las frutas, por algunas variables fuera de control, como las condiciones climatológicas. Por el lado de la demanda influye el consumidor con un nivel de ingresos dado con gustos y preferencias definidos y con opciones para sustituir algunas especies frutícolas. Dentro de este proceso también se encuentran los que se ha dado en llamar sistemas de comercialización: cajones que se hallaban a varios niveles entre el productor y el consumidor y que se podrán definir como el arreglo vertical de consumidores, productores, mercados e instituciones asociadas que están involucradas en la comercialización de un producto frutícola y su industrialización.

La ejecución de este plan de desarrollo frutícola traería un gran beneficio a todo el Estado ya que se generarían durante un lapso de seis años más de 1 500 000 jornales-hombre, más los empleos de nivel profesional técnico y de administración.

Se estima que en un período sexenal se produciría una derrama financiera significativa, en el establecimiento de - - 13 750 hectareas de frutales, sin contar las inversiones que se realicen durante los años de mantenimiento y cosecha de las hec tareas cultivadas ya programadas.

La gran derrama económica no solo beneficiará a los -- productores sino también a los trabajadores quienes tendrán empleo permanente y salarios mayores, ya que la fruticultura re-- quiere de personal más especializado que el ocupado en la agricultura tradicional.

Para que el desarrollo frutícola estatal sea consisten te y armónico el plan deberá realizarse en forma calendarizada con el objetivo de tener conocimiento del avance físico, así co mo de los compromisos adquiridos por los participantes.

El plan estatal objeto de esta tesis, se debe operar - conforme a las políticas y lineamientos generales establecidos por los gobiernos federal, estatal y municipal, y en base a las reformas de la administración pública. Se deben tomar también en consideración las políticas de las diversas instituciones -- bancarias y del sector privado, procurando la real participa- - ción de los beneficiados con estos proyectos frutícolas propues tos.

Las obras consideradas en este plan, deben ser financiadas por la banca nacional y por las aportaciones del gobierno federal a través de los programas instituidos como por ejemplo, el Programa Integral de Desarrollo Rural de la Secretaría de Programación y Presupuesto, entre otros, sin olvidar las - - aportaciones de la comunidad productora.

## CAPITULO I

### PLANEACION ECONOMICA EN FRUTICULTURA

#### 1. PROBLEMAS DE LA PLANEACION ECONOMICA EN MEXICO

Hasta hace relativamente pocos años la planeación económica era vista con indiferencia y desconfianza en los países capitalistas.

En realidad solo algunos autores se ocupaban ocasionalmente de ella casi siempre en planos especulativos y cuando llegaba a admitirse la posibilidad de planear, era ante alguna -- emergencia verdaderamente grave, que transitoriamente alteraba la operación normal de un sistema económico movido por resortes naturales y espontáneos. Pero a un las formas más definidas de intervención estatal no llegaban a constituir, en un sentido estricto, un sistema de planeación.

La planeación consiste en la organización del empleo de los factores de la producción. En México, esto se hace por la dirección de los diversos organismos del Estado, enfocándose a fases macro-económicas y regionales ocasionando decisiones -- económicas sobre que, como, y cuando, deberá producirse y puede plantear determinaciones sobre precios, costos, localización, y desarrollo de la capacidad productiva.

Actualmente existen muchos factores de la producción que son utilizables y se encuentran par alizados, y aquellos -- ocupados se utilizan con un grado variable de eficiencia por -- parte de ciertos productores. En este sentido, la planeación, está ideada para servir a una filosofía del bienestar social.

Dentro de las modalidades de la planeación se sostiene por un lado, que la creación de un marco legal e institucional puede inducir a mantener un libre mercado, "pero controlados", - porque el desarrollo económico no es ya, ni habra de ser en ade lante, el resultado de la expontaneidad. Ni siquiera podrá sur gir de una intervención tímida, unilateral, y vacilante del Estado en la vida económica, sino que requerirá de grandes esfuerz os y cambios profundos, nuevas concepciones, una mayor raciona lización para acelerar el proceso de acumulación de capital y utilizar de la mejor manera el potencial productivo como se requiere para el caso de la fruticultura.

Por otro lado se considera que los consumidores o los productores, podría decirse, que también planean en la medida - que intentan evaluar las necesidades futuras y los medios para satisfacerlas, actuando en consecuencia.

En cada país se planea económicamente en distintos sen tidos y en un grado variable. Los planes varían en cuanto a -- contenido detalle y situación, puede llevarse a cabo con mayor o menor detalle, permitiendo que se tome una mayor o menor can-



tividad de decisiones por aquellos ocupados en la dirección diaria en el gobierno.

Sin embargo es un hecho cada vez más claro, que en México se requiere una planeación autónoma, para acelerar su desarrollo y para aprovechar y combinar adecuada y racionalmente -- sus recursos. Aquí es donde cabe destacar la necesidad de llevar a cabo la planeación en los diferentes sectores económicos, como es el caso del subsector frutícola.

A menudo se piensa que los países subdesarrollados se caracterizan principalmente porque sus recursos productivos son escasos o insuficientes. Si bien ello es así en ciertas naciones la verdad es que hay muchos países subdesarrollados con riquezas naturales envidiables, como es el caso de México y en -- particular el Estado de Sonora que es desértico en su mayoría territorial, y que sin embargo posee una próspera agricultura, -- importante minería y un vasto potencial frutícola, pero los rasgos y a la vez los problemas más graves que la utilización que los recursos plantea consisten en que generalmente, se desconoce la cantidad y calidad de los mismos, en que casi siempre se sub-explotan o sobre-explotan en forma irracional, en que en muchos de ellos están manejados por intereses fuera de control de las autoridades del Estado, o por intereses extranjeros y en -- que la utilización conjunta del potencial productivo es defectuosa y frecuentemente antieconómica.

El profesor Arthur Lewis (1) en su libro sobre Planeación, considera que la planeación puede contribuir a dinamizar el crecimiento económico y a imprimirle un carácter más racional y estable al proceso de desarrollo por las siguientes nueve razones teóricas que definen en su concepto a la planeación en general.

1. La cuestión entre la planeación y el "Laissez - - Faire" (Libre juego de oferta y demanda), radica en si se pueden usar los controles visibles de la acción del Estado para mejorar los controles sociales invisibles ejercidos por el mercado.

2. Esta es una cuestión que debe debatirse; no hay razón alguna apriori para utilizar al Estado en lugar de otras -- instituciones sociales que sirven al mismo propósito.

3. Sin embargo existen una gran cantidad de defectos del mercado cuya eliminación se exige a la acción del Estado.

4. El Estado puede emplear diversas formas de planeación para lograr los propósitos básicos; dentro de las dos principales modalidades de planeación, por dirección y por insentivos, esta última, metodológicamente es la más usual.

---

(1) Lewis, Arthur. "La Planeación Económica". Cap. I FCE, -- México, 1958.

5. En la planeación por incentivos, el Estado interviene controlando el mercado para alcanzar sus objetivos.

6. El control de la demanda no es suficiente porque los recursos se mueven a veces muy lentamente en respuesta a los incentivos. También se necesitan temporalmente diversos tipos de controles.

7. El control de precios y el racionamiento con frecuencia son necesarios en aras de la equidad, pero a veces no resuelven el problema principal, que es conseguir la distribución correcta de los recursos productivos.

8. El objetivo principal de la planeación por dirección, deberá consistir en superar las inmovilidades y la velocidad con que esto se logre, es la verdadera medida de la calidad de la planeación.

9. El principal instrumento de planeación, es el presupuesto pero este puede necesitar que se le complemente con la planeación espontánea, en todo caso en que hay mercado en desequilibrio entre la demanda y la oferta.

Para que se cumplan los anteriores conceptos se hace necesario, la evaluación del aumento sustancial de la productividad y de la tasa de crecimiento del ingreso así como la rein-

versión adecuada de la producción general, y la participación nacional. Es decir la tasa de incremento marginal, para observar la capacidad de incremento en este desenvolvimiento. Para posteriormente determinar la utilización del excedente invertible disponible y como asegurar los resultados más positivos es la base estructural de los proyectos en la planeación, antes de que su monto inicial en el año de comienzo quede cubierto para los años subsecuentes de los proyectos.

La idea de planear la actividad económica surge en México antes que en el resto de Latinoamérica. En el año de 1930 se encuentran los primeros antecedentes, pues durante el gobierno del presidente Pascual Ortiz Rubio, se expidió la ley general de planeación en la que se habla de la necesidad de realizar un inventario de los recursos del país a fin de poder coordinar el desarrollo nacional. En esta etapa histórica, la planeación fué muy insipiente y con muchas deficiencias.

Sin duda el primer intento formal de programar las actividades de los gobiernos se da en el año de 1934 al elaborarse el primer plan sexenal. Cuando el plan sexenal es elaborado, la situación económica es realmente difícil. Por un lado, los efectos de la depresión de 1929-33, se dejan sentir con todo rigor. En el período 1929-1932, el producto interno bruto descendió en 5.6%. Por otro lado existe un clima de frustración en los grupos populares, que sienten que los problemas por los que

se lanzaron a la lucha armada no habían sido resultados. Durante esa etapa histórica la labor de los gobiernos se orienta a la realización de cambios institucionales que modificaban el papel del Estado en la vida económica, pero las condiciones materiales sufrían pocas transformaciones.

En la etapa inicial a la que pertenecen el primero y el segundo planes sexenales, faltó una metodología adecuada capaz de llevar a cabo el plan en el marco de una economía capitalista. En los períodos siguientes, caracterizados por un singular pragmatismo, el buen resultado del empleo del gasto público para múltiples fines impidió que pudiera adoptarse el orden y la disciplina requeridos para la planeación. En consecuencia, sobre vino un importante dispendio de recursos públicos a los que se responsabiliza a la Comisión Federal de Planeación Económica de 1942 y a la etapa que ejecutó La Comisión Nacional de Inversiones en el año de 1946.

La reestructuración de la Comisión de Inversiones en 1954 puede considerarse como positiva, pues estableció cierto orden en las inversiones públicas.

En 1958 se trató de dar un impulso más amplio a la planeación creandose la Secretaría de la Presidencia, a la que se dotó de facultades de coordinación en la política económica -- del sector público y se le dió autorización legal para hacerla-

extensiva, en cierta medida al sector privado. Como un primer-paso se elaboró el plan de acción inmediata relativo al período 1962-64, y posteriormente un nuevo plan para el lapso 1962-65.- Sin embargo, los planes han tenido una secuencia, hasta la actualidad en la que se contemplan las diversas fases y su problemática en las que ha atravesado el país.

Con el transcurso de los años han ido apareciendo diversos tipos de planeación en los países en desarrollo y en México. Por una parte están, la planeación del desarrollo nacional, que suele hacerse a plazo medio, en general de cuatro a seis años como en México y la planeación económica con metas globales y sectoriales o macro-planeación. Por otro lado existen diversas formas de planeación local, de la ciudad, del campo, de la comunidad y de la zona, que insisten en los aspectos físico-técnico y también social del desarrollo dentro de una determinada localidad o micro-planeación. Tal como se define la planeación del desarrollo regional, constituye un vínculo entre estas formas de macro y micro planeación, y contribuye a englobarlo en un sistema amplio y coordinado de planeación, en virtud del cual cada parte se hace más eficiente y precisa.

En su papel como instrumento de vinculación, la planeación del desarrollo regional contribuye a desglosar los planes-nacionales sectoriales en programas y proyectos separados y - - coordinados y a transmitir las directrices de desarrollo nacio--

nal a cada localidad y a los distintos participantes del proceso planeado desde arriba como es en México. También es un eficaz instrumento para señalar a la atención de las autoridades nacionales de una manera consistente, las necesidades y posibilidades del desarrollo local.

Aunque sirve naturalmente de instrumento de vinculación entre la macro y micro - planeación; la planeación del desarrollo sectorial por regiones, amplía la base de ambas y les añade nuevas dimensiones. Así la planeación del desarrollo nacional, además de la dimensión especial, adquiere una perspectiva cronológica más prolongada, pues la planeación del desarrollo regional suele abarcar un período más largo, en general de diez a veinte años, como es el caso del desarrollo regional frutícola en el que la planeación de esta actividad agrícola excede de diez años ya que en la mayoría de las plantaciones, se hace necesario esperar, primero tres años después de haber elegido el lugar, la especie y su rentabilidad, para que comience a comercializarse el producto, tomando en cuenta el tipo de inversión realizada para cada plantación, de acuerdo a su región agrícola. Para que la mayoría de las plantaciones obtenga su máximo rendimiento son necesario diez años de cuidados intensivos, ya que las plantaciones pueden demeritarse biológicamente en ese lapso, en que a la postre los árboles frutales pueden tener una duración de 70 a 100 o 120 años de rendimientos frutícolas ótimos. Por eso es que la planeación regional de las loca-

lidades agrícolas tienen unas dimensiones especiales amplias au  
nadas a las cronológicas, es decir que muchas de las acciones -  
planeadoras perduran, y requieren de atención extra, misma que  
debe contemplarse en el plan.



## 2. PLANEACION FRUTICOLA EN EL MARCO AGROPECUARIO.

La planeación en fruticultura debe ubicarse en la etapa del proceso económico en el cual el fruticultor o unidad de producción frutícola, determina, previamente al inicio de sus operaciones, cual de las alternativas de producción de que dispone, es la que le proporcionará el máximo de los recursos que posee.

El principio lógico en que se basa la planeación, consiste en que antes de efectuar cualquier actividad física productiva, es necesario realizar un esfuerzo mental para definir que es lo que conviene hacer y cual es la mejor forma de hacerlo.

La planeación tiene singular importancia en la lucha contra lo tradicional, ya que al comparar entre si todas las alternativas de producción de una unidad de producción frutícola, pone en tela de juicio si lo que siempre se ha hecho es realmente lo que conviene hacer.

Si bien la planeación es importante en sí porque permite definir antes de empesar a hacerlo, cual es la mejor aplicación de los recursos promoviendo la eficiencia de la opera-ción, en el caso de la fruticultura es aun mayor su importancia, ya que el efecto de las decisiones correctas e incorrectas - -

trascienda durante todos los años que dure un huerto.

Otro aspecto importante es que para realizar una correcta planeación el fruticultor requiere tomar en cuenta todos los factores (naturales, técnicos, económicos, etc.), ya sean favorables o desfavorables, que influyen en el posible huerto, con esto disminuye el riesgo de encontrarse de pronto con sorpresas desagradables, cuando ya no se tiene elección posible.

Cualquier cultivo, por avanzado que se encuentre, siempre requerirá de una planeación, sea para conservar, regular o reglamentar las extensiones y las formas de trabajo. No es posible que los crecimientos y apoyos señalados se conduzcan libremente, sino que deben sujetarse a programas y planes específicos que al funcionar repercutan en esa vondad que tanto se ha mencionado, representa la fruticultura.

La presencia y coordinación de todas las dependencias que trabajan en la fruticultura, deben ser de tal magnitud que su acción repercuta con efectos reales en la integración y consolidación de las regiones productoras.

En conclusión, la planeación permite al fruticultor obtener razonable seguridad de éxito en las actividades frutícolas que piensa realizar además de que la conduce a elegir la alternativa de producción más conveniente en sus circunstancias.

Para realizar una correcta planeación deben tomarse en cuenta los recursos que se poseen y sus características con objeto de evitar al máximo desviaciones de secuencia de actividades que defina.

En toda actividad existen riesgos, pero si se planea cuidadosamente, es posible evitar aquellas denominadas controlables así como conocer y estar prevenidos para los llamados riesgos incontrolables.

En el caso de la fruticultura, los riesgos controlables serían entre otros:

Correcta selección de especie, variedad y patrón, poda adecuada, fertilizantes correctos, algunas plagas y enfermedades, etc.

Los incontrolables, podrían ejemplificarse con: los fenómenos metodológicos, plagas y enfermedades endémicas, etc., - por lo que la fitopatología (tratamiento y prevención de las enfermedades de las plantas), es necesario incluir en costos.

La longevidad de los árboles frutales es un factor importante que debe considerarse al realizar la planeación ya que debe contemplarse no solo el futuro inmediato, sino también la tendencia que lleva cada una de las alternativas posibles de --

producir en cuanto a aseptación futura, años de producción, posibilidades de industrialización, etc.

Cuando en un cultivo frutícola no se elige correctamente la especie por exportarse, la pérdida en tiempo y dinero se puede acentuar, pues una mala elección por falta de planeación significa bajos ingresos, trabajos y gastos extraordinarios y falta de productividad durante muchos años.

Para llevar a cabo las políticas del gobierno federal con respecto al sector agropecuario, es de vital importancia -- que las actividades frutícolas sean realmente proyectos productivos para lograr los siguientes objetivos:

- El período de ejecución abarcaría el lapso medio de seis años aproximadamente.

- Se deben incrementar las áreas frutícolas en las regiones rurales y así propiciar una ocupación más estable a la población rural, elevando el nivel de ingresos y el nivel de vida de la población.

- Aprovechar al máximo los recursos naturales, humanos, económicos e institucionales disponibles y así lograr, por medio de estos la formación de una técnica adecuada, y una producción que pueda satisfacer la demanda estatal nacional, y en su caso internacional.

- Promover la industrialización de frutas para diversificar la economía estatal y a la vez crear nuevas fuentes de empleo para la población.

- Organizar a los fruticultores en los aspectos productivos y distributivo con el fin de constituirlos en sujetos de crédito, obtener mejores precios a los productores y al mismo tiempo mejores precios y accesibilidad para la población.

La meta fundamental de un plan de desarrollo frutícola en el Estado de Sonora es de contribuir al desarrollo agrícola de la entidad y por consiguiente frutícola.

Se producirían cambios radicales en la agricultura tradicional, ya que se modificará la mentalidad campesina, así como la estructura económica del agro en los aspectos de distribución y producción que en última instancia, definiera la industria rural.

Las metas que se pretenden alcanzar estarán acordes -- con la facilidad en el otorgamiento del crédito, la disponibilidad de la gente respecto a los programas frutícolas así como -- con la infraestructura necesaria para el buen funcionamiento de las huertas.

La especie frutícola que ha servido como indicador pa-

ra esta planeación, es la vida, considerando su crecimiento rápido, sus volúmenes de producción y el comportamiento en la oferta-demanda del mercado, razones que son aplicables al crecimiento de la superficie de las restantes especies y variedades frutícolas actuales y potenciales a incrementarse en la entidad.

De acuerdo a diversas encuestas realizadas y proporcionadas en el Estado de Sonora, la viticultura, el nogal, el durasno, el olivo, el manzano, el ciruelo, la palma datilera, el chabacano, el almendro etc; a su comportamiento productividad y oferta-demanda del mercado regional, estatal, nacional, y extranjero.

Se estiman viables 20 especies- variedades en una superficie de 13 750 hectareas para todo el Estado.

La especie- variedad - superficie a establecer, se ha determinado en función de la evaluación de factores tales como la organización para el crédito, agroclimatología (horas-frio, horas-calor, horas-luz), fuentes de volúmenes de agua, calidades de suelo y ubicación predial, esto puede dar como resultado algunas variedades mejoradas de especies, por lo tanto debe ser aplicable por cada fuente crediticia o apoyo financiero, ya sea, Banco Rural; Banca Nacional; Secretaría de Programación y Presupuesto, (SPP); por medio del Programa Integral de Desarrollo Rural (P.I.D.E.R.), la Secretaría de Agricultura y Recursos Hi-

dráulicos (S.A.R.H.), por medio de la Comisión Nacional de Fruticultura (CONAFRUT), y algunos organismos particulares en los que integran coordinadamente las dependencias federales y estatales que tendrían ingerencia en el Plan.

## CAPITULO II

### ASPECTOS ECONOMICOS Y SOCIALES

#### I. PRODUCCION DE FRUTALES EN LA ENTIDAD, SU INVERSION Y FINANCIAMIENTO

##### a) ANTECEDENTES FRUTICOLAS EN EL ESTADO.

El estado de Sonora ocupa el primer lugar de producción de una del país, con todo que este cultivo es relativamente reciente en el estado. En los últimos diez años se ha dado un incremento sumamente acelerado en la superficie plantada de vid. Uno de los factores más importantes, que ha influido en el desarrollo de vid es el continuo abatimiento de los acuferos de los distritos de riego por bombeo que ha motivado la búsqueda de cultivos más eficientes en el uso del agua. La vid ha dado buen resultado debido a su excelente adaptación ecológica ya que los rendimientos por hectárea son bastante buenos.

La superficie de vid ha tenido un fuerte incremento en los últimos años. En 1976 existían 9,173 hectáreas y en 1979 eran de 22,900 hectáreas. Esto se debe a al mejor uso del agua con sistemas de aspersión y goteo, la gran adaptabilidad del cultivo y los grandes ingresos que trae al productor.



Las principales zonas productoras son las de Caborca, Costa de Hermosillo y en menor escala el Valle de Guaymas, actualmente el 50% de la superficie esta en producción por lo que se espera un fuerte incremento de la producción en los próximos años.

En la comercialización de la uva predomina la industria vinicola con el 80% de la producción. Existen en el Estado 16 plantas vinícolas, 8 en Caborca y; 8 en Hermosillo, cuya capacidad instalada es de 103,000 tons.

Para la comercialización de uva-pasa existe poco conocimiento de los mercados, por esto solo el 4% de la producción se destina a la uva-pasa.

La producción de uva de mesa absorbe el 16% de la producción que se comercializa dentro y fuera del país. La mayoría de la uva de mesa con excepción de la uva de la región de Pesqueria entra en el mercado nacional e internacional tardíamente con el consiguiente deterioro de sus precios y comercialización.

Del total de hectáreas dedicado a la fruticultura, el 67% corresponde a la de vid. La mayor parte de estas hectáreas estan dentro de los distritos de riego.

Otro importante frutal en el estado es la naranja. Las primeras plantaciones comerciales se establecieron hace 25 años, y fue cuando tuvo un mayor auge. En la actualidad la producción de naranja se ha estancado, ya que no se han establecido nuevas plantaciones. Esto se ha debido a los bajos precios que han prevalecido en el mercado, y al poco cuidado de los huertos. Existen en el estado alrededor de 4,700 hectáreas, distribuido principalmente en la costa de Hermosillo con aproximadamente el 60% de las hectáreas, le sigue Guaymas con el 20% y el resto en Caborca y en los valles del Yaquí y Mayo.

El nogal tuvo sus inicios en su etapa comercial hace aproximadamente 15 años aunque ya había variedades de nogal en pequeña escala, existen en el estado alrededor de 3,600 hectáreas y en producción solamente un 20% de las plantaciones.

El mayor hectáreaje de nogal se encuentra en la costa de Hermosillo con el 80% de las plantaciones. Otro frutal que ha tomado importancia en los últimos 8 años en los distritos de riego es el durazno. Con las nuevas variedades de bajo requerimiento de horas frío se ha podido implantar este frutal en las zonas calurosas. Existen en el estado zonas durazneras pequeñas como es el caso de la región Magdalena que no se ha explotado debidamente.

Con las nuevas variedades de bajos requerimientos este

frutal puede generalizarse aun más en todo el estado.

Las principales regiones con establecimiento de durazno son la región de Caborca y Hermosillo, aunque existan pequeñas plantaciones en la región de Magdalena y en la región norte y media de la sierra.

En la región de Santa Cruz se encuentran pequeñas plantaciones de manzana con una superficie aproximada de 220 hectáreas las cuales presentan diversos problemas de carácter técnico que dapor resultado unabaja en la producción, así como problemas en la comercialización ya que no existe la infraestructura industrial adecuada para el manejo de manzana de esta región. Esto ha conducido que no se haya ampliado la zona manzanera, -- aunque exista el potencial para su desarrollo.

El olivo a tomado importancia en los últimos años como alternativa en el uso del agua, principalmente en las zonas desérticas del estado. Existen en la actualidad alrededor de -- 1,200 hectáreas de este frutal, que casi en su totalidad se -- encuentran en la región de Caborca. Aquí se cuenta con una procesadora de aceituna.

Existen en el estado también pequeñas plantaciones de ciruelos, almendros, chabacanos, higueras, limón, toronja, - --

aguacate, mango, pistache, guayabo, que no se han explotado debidamente. Los principales frutales que por su potencial pueden ser explotados son: almendro, higuera, ciruelo, pera, durazno, manzana, chabacano, pistache, y cítricos, ya que se cuenta con los factores climáticos y suelos aptos para estos cultivos.

Como se puede apreciar la fruticultura comercial es -- nueva en el estado, en donde la vid ocupa un lugar preponderante ya que el estado es el primer productor de vid en solo 10 -- años, aunque el nogal y el durazno han estado cobrando importancia, se puede decir que todo este desarrollo se ha llevado a cabo en 25 zonas de riego ya que se ha estado cambiando el patrón de cultivo por falta de agua principalmente. La infraestructura agroindustrial, se encuentra localizada en las zonas de estos distritos de riego lo que ha causado el poco desarrollo de las demás regiones del estado.

Existen en el Estado un gran potencial frutícola por -- su diversidad de climas y microclimas que no se le ha dado el -- apoyo debido por lo que en este plan estatal de fruticultura -- propone una serie de proyectos a realizar para incrementar sustancialmente las zonas frutícolas del estado principalmente -- aquellas que cuentan con poca infraestructura y deficiente desarrollo.

b) PROYECTOS DE LA PLANEACION FRUTICOLA SONORENSE.

El plan se debe apoyar de acuerdo a una metodologfa, - conforme a las polfticas y lineamientos establecidos por los -- Gobiernos Federales, Estatal y Municipal, en base a las refor-- mas de la administración pública; a la vez se debe tomar en con-- sideración las polfticas de las diversas instituciones del sec-- tor privado y la más importante, procurar la real participa-- ción de los beneficiados con estos proyectos frutícolas que se-- rán propuestos.

Las obras consideradas en este plan serán financiadas-- ya sea por la Banca Nacional u Oficial y las aportaciones del - gobierno federal será a través de los programas instituidos co-- mo el Programa Integral de Desarrollo Rural, (PIDER) y teniendo muy en cuenta las aportaciones de la comunidad, básicamente con mano de obra de los beneficiados.

Para el buen funcionamiento del plan será necesaria la coordinación de todos los participantes ya sea del sector públi-- co federal, estatal, municipal o privado, así como la participa-- ción del campesinado, especialmente el sector ejidal en todos - los trabajos relacionados con los proyectos de Desarrollo Frutí-- cola.

Es importante que el papel del Gobierno Federal y esta

tal cumplan con sus funciones complementarias de sector mantenimiento una comunicación constante entre productores, industriales y comerciantes que permita el acceso, una información precisa y veráz de los logros obtenidos con la ejecución de los proyectos productivos y de apoyo para el uso de las experiencias - en la fruticultura de la entidad.

Para que la población beneficiada pueda participar en la ejecución de los proyectos es necesaria la intervención de los gobiernos municipales en la orientación de los objetivos de la planeación económica en estas áreas.

Es necesario supervisar y evaluar el avance físico y financiero de las obras con base en los presupuestos para comprobar si las políticas aplicadas han resultado eficientes con relación a las metas.

Para llevar un control de los gastos efectuados y las inversiones autorizadas es necesario el uso del presupuesto por programas y proyectos de tal forma que se pueda deducir los factores que intervienen en la ejecución de obras y el avance físico de las actividades calendarizadas de cada proyecto y así detectar a tiempo errores y omisiones y poder emitir las medidas correctivas oportunamente.

LOCALIDADES Y MUNICIPIOS DEL ESTADO DE SONORA PARTICIPAN PARA VALIDAR EL PROYECTO DE DESARROLLO REGIONAL

(CUADRO 1)

SERVICIOS PARTICULARES MUNICIPALES

MUNICIPIOS Y LOCALIDADES	AGUASCATE	ALMERINO	CERESO	CIRILO DE ALMERINO	CHALCABO	DAVILA	ENCINAS	GUAYABO	HERNANDEZ	JUCHITA	LINER	MANGO	NAHUAYEN	SABANAL	NOGAL	NOGAL TUMESO	OLIVO	PERAL	PISTACHO	VID.
AGUASCATE		X 110 HA. X 110 HA.		X 65 HA.	X 80 HA.	X 370 HA.														X 10 HA.
ALMERINO					X 82 HA.	X 50 HA.														
CERESO					X 80 HA.															
CIRILO DE ALMERINO						X 125 HA.														
CHALCABO										X 100 HA.										
DAVILA																				
ENCINAS							X 430 HA. X 310 HA.		X 110 HA.											
GUAYABO													X 210 HA.							
HERNANDEZ																				
JUCHITA																				
LINER																				
MANGO																				
NAHUAYEN																				
SABANAL																				
NOGAL																				
NOGAL TUMESO																				
OLIVO																				
PERAL																				
PISTACHO																				
VID.																				
AGUASCATE																				
ALMERINO																				
CERESO																				
CIRILO DE ALMERINO																				
CHALCABO																				
DAVILA																				
ENCINAS																				
GUAYABO																				
HERNANDEZ																				
JUCHITA																				
LINER																				
MANGO																				
NAHUAYEN																				
SABANAL																				
NOGAL																				
NOGAL TUMESO																				
OLIVO																				
PERAL																				
PISTACHO																				
VID.																				
TOTAL	13 750 HA.	150 HA.	900 HA.	90 HA.	450 HA.	400 HA.	700 HA. 1 500 HA.	100 HA.	777 HA.	300 HA. 1 800 HA.	150 HA.	1 500 HA.	150 HA.	150 HA.	150 HA.	150 HA.	50 HA.	450 HA.	50 HA.	2 100 HA.

Cuadro elaborado con datos proporcionados por la Delegación Estatal de la Comisión Nacional de Fomento Agrario, - SAN ANTONIO DE LOS RIOS.

## DESCRIPCION DE PROYECTOS

### ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS.

Se localizarán áreas susceptibles a fruticultura principalmente aquellas que cuenten con infraestructura para llevar a cabo estas obras y así la posibilidad de futuras plantaciones. Las plantaciones serán en terrenos propicios con las especies y variedades recomendadas para incrementar las producciones de fruta de calidad con la debida asistencia en todo el proceso de establecimiento, desarrollo y producción.

### REHABILITACION Y AMPLIACION DE HUERTAS.

Este programa abarca todos los huertos en producción con problemas fitosanitarios, fertilizaciones, podos, así como la injertación de variedades mejoradas y aptas para cada zona y así lograr el aumento de volumen y calidad de frutas.

### ASISTENCIA TECNICA.

El asesoramiento técnico se dará en todas las fases de producción frutícola, incluyendo las de establecimiento y desarrollo, se darán las técnicas más propicias y actuales. Se crearán zonas de residencia frutícola deseminadas por todo el estado en puntos estratégicos para un más fácil dominio de la



región y acercar al técnico a los problemas diarios del productor.

#### PROPAGACION DE PLANTA.

Se producirá la planta de las especies y variedades -- seleccionadas de acuerdo al proyecto de establecimiento de nuevas plantaciones propuestas en la planeación, lo cual se indica regionalmente y para ello, se constituirán viveros con las instalaciones necesarias para la producción de pequeñas plantas -- del genero caducifolias (es decir que cambian de follaje) y perennifolias (que tienen un follaje más permanente). (Ver cuadro 2)

#### ESTUDIOS DE AREA.

Estos estudios se realizarán a nivel municipal y tienen la finalidad de integrar el Atlas frutícola del estado, se incluyen datos de aspectos históricos, geográficos, agronomicos y socioeconómicos; con el objeto de conocer la realidad frutícola existente en cada municipio y tomarse como base para aprovechar con eficiencia los recursos disponibles en la planeación.

#### CAPACITACION.

Se impartirán cursos de adiestramiento a nivel elemen-

tal para campesinos que estén interesados en la fruticultura a la vez que también se impartirían cursos técnicos intensivos -- para profesionistas de este sector para extensionismo y asistencia técnica frutícola. Estos cursos se impartirían ya sea en los centros regionales o en la delegación estatal.

A continuación se presenta un cuadro de la distribución de la superficie planeada por municipios y especies frutícolas, propuestas para el período 1983-1988.

#### PROYECTOS DE RIEGO.

Su objetivo es establecer un uso racional del agua, de acuerdo a las necesidades de la especie frutal en cuestión.

Mejorar los sistemas o métodos de riego que actualmente se utilizan.

#### ACTIVIDADES

##### I. Detección de los problemas de riego.

Tanto un exceso como una deficiencia en el uso del agua, provoca un problema de riego; por lo tanto es importante localizar los huertos con estos problemas, llevando un registro y clasificación de los mismos con el fin de analizarlos poste--

riormente.

## II. Análisis de los problemas.

Una vez registrados y clasificados los problemas, se procederá a analizarlos y jerarquizarlos, de acuerdo a la atención inmediata que requieran.

## III. Alternativas de solución a los problemas.

Se obtendrán a partir del análisis de los puntos anteriores:

IV. Ejecución de la resultante de las primeras actividades: basándose en los datos obtenidos y problemas detectados, se establecerán y darán las recomendaciones técnicas para llevar a cabo las prácticas o sistemas de riego que se adapten.

## PROYECTOS DE DESARROLLO DE INVESTIGACION TECNOLÓGICA Y CIENTÍFICA.

El desarrollo integral de la fruticultura requiere del conocimiento pleno del comportamiento de las diferentes especies y variedades en condiciones ecológicas especiales, por lo que se hace necesario recabar la información que permita asegu-

rar, hasta donde el conocimiento lo admite, el poder desempeñar esta actividad.

En la actualidad para tener una fruticultura tecnificada de alta rentabilidad, que cumpla con su función social, se requiere de la investigación la experimentación y la formación de recursos humanos que garanticen un desarrollo conjunto entre productores, técnicos y científicos, para poder alcanzar cualquier meta que se proponga, en virtud de que si no existen productores capaces, técnicos eficientes y conocedores de la problemática así como científicos de alto nivel, no se podrá cumplir con los objetivos y metas trazadas a corto, mediano y largo plazo.

Por lo anterior, es necesario contar con centros de investigación, educación y campos experimentales que propicien lograr lo antes dicho, esta unidad se considera el núcleo básico que permitiría a los técnicos recibir la información necesaria para otorgar asistencia técnica; asimismo, sirva de apoyo para resolver los problemas específicos que plantean los productores y los científicos, adaptando el conocimiento y buscando nuevas soluciones a los problemas frutícolas de la entidad. (Ver gráfica 1 pag. 40)

Estos proyectos deben ser siempre congruentes con la realidad y tomar conciencia para modificar la situación que pre

valece en materia de fruticultura estatal, se consideran de interés y con la viabilidad oportuna para producir el cambio esperado los proyectos que a continuación se describen:

El establecimiento de un centro de investigación, desarrollo experimental y de asistencia técnica; el establecimiento de viveros para la producción de planta útil en el establecimiento de huertas comerciales y en la reposición de aquellos que ameriten rehabilitarse; la instalación de laboratorios que ofrezcan el apoyo al personal técnico para diagnosticar y emitir recomendaciones acertadas al productor; el establecimiento de huertas fenológicas para conocer el comportamiento de nuevos materiales de interés comercial, de huertas donadoras de material vegetativo para asegurar y garantizar la identidad varietal y la fitosanidad de las plantas de huertos demostrativos para interesar a los productores de la conveniencia de usar nuevas variedades probadas, y el establecimiento de huertas comerciales para demostrar al productor el manejo y aplicación de técnicas adecuadas que le permitan obtener altos rendimientos de buena calidad; la capacitación a productores y trabajadores de las huertas para transmitirles los conocimientos básicos de la cultura frutícola de forma tal que estén preparados para asimilar la asistencia técnica y por último el proyecto de coordinación fitosanitaria que permita implementar campañas y acciones organizadas para la prevención de plagas y de enfermedades.

El proyecto de desarrollo de investigación tecnológica y científica comprendería la instalación de un Centro Integral de Experimentación e investigación Frutícola de carácter regional; es decir, que su información será aplicable a los estados circunvecinos y de cinco CENTROS DE DESARROLLO FRUTICOLA.

En este Centro, se prevé desarrollar los proyectos -- que permitan la propagación de las especies y variedades adaptadas a la ecología regional que habrán de utilizarse en el establecimiento de nuevas huertas, asimismo, para la formación de los cuadros técnicos que proporcionarán la asistencia técnica -- mas adecuada en el desarrollo de la fruticultura estatal, se -- impartirán los cursos teórico-prácticos a los productores de la entidad para crear la capacitación frutícola elemental, se establecerán las huertas fenológicas demostrativas y donadoras de material vegetativo que aportarán información feciente sobre el comportamiento y adaptación de nuevas especies y variedades -- se instalarán laboratorios de aguas y suelos y plantas y el de entomología y fitopatología que fungirán como apoyo a la experimentación y asistencia técnica directa que se impartiría a fruticultores.

En apoyo a la asistencia técnica directa y para efectos de la retroalimentación en la planeación se desarrollarían los subproyectos siguientes: estudios de área actualización de costos de cultivo y producción organización de productores con-

tro] de viveros demostraciones de campo, pláticas a productores, evaluación de siniestros, pronosticos de cosecha y estudios para plantación de frutales, así como el establecimiento de una coordinación permanente con la Dirección General de Sanidad Vegetal a fin de mantener o salvar la fitosanidad frutícola de la entidad.

Las metas que se pretenden alcanzar en este proyecto son:

La instalación de dos Centros de Desarrollo Frutícola establecimiento de viveros y huerto fenológico de la siguiente forma PARA LA CIUDAD DE HERMOSILLO Y CABORCA.

- Construcción de edificios (oficinas, casas habitación y bodegas)

- Construcción e instalación de dos laboratorios: -- uno de agua, suelos y Plantas y otro de Entomología y Fitopatología.

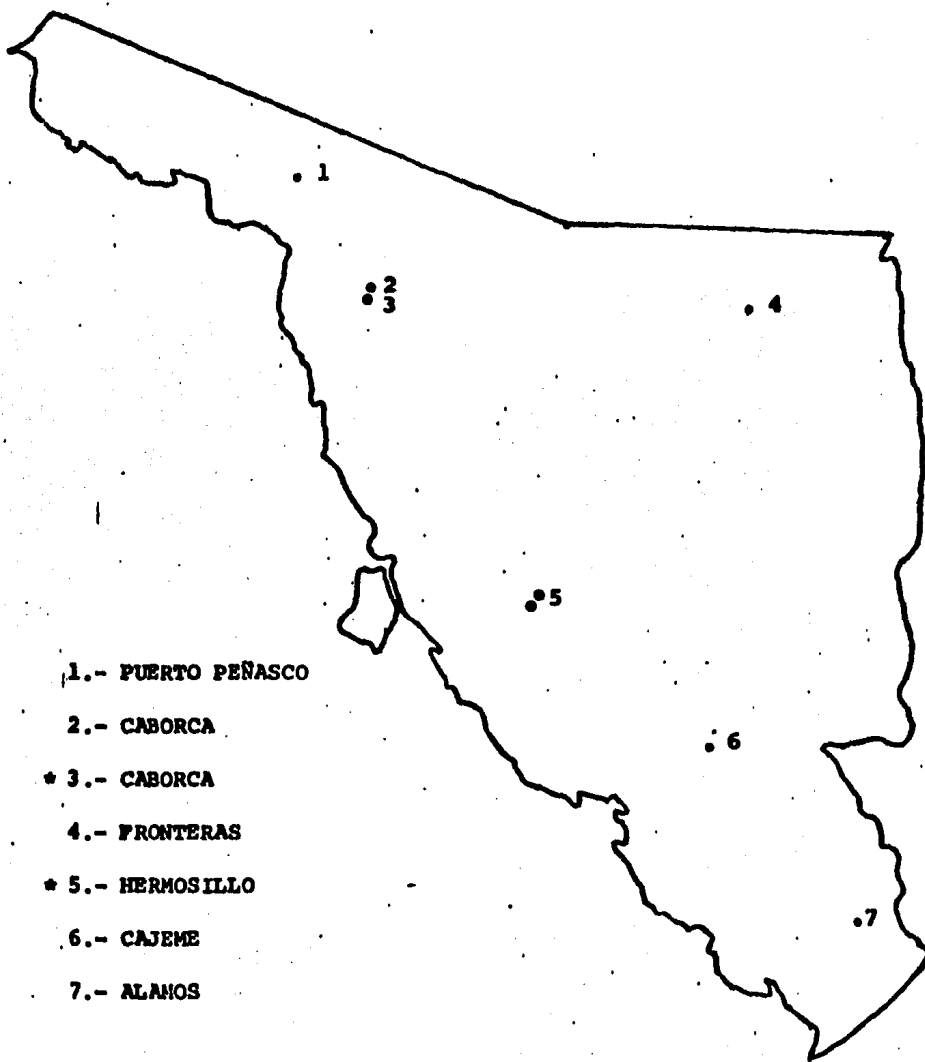
- Construcción de dos aulas para enseñanza

- Construcción de una cámara frigorífica e instalación de equipo.

LOCALIZACION DE LOS CENTROS DE DESARROLLO FRUTICOLA  
Y VIVEROS YA PROPUESTOS PARA EL PROYECTO

50

(GRAFICA 2)



1.- PUERTO PEÑASCO

2.- CABORCA

\* 3.- CABORCA

4.- FRONTERAS

\* 5.- HERMOSILLO

6.- CAJEME

7.- ALAMOS

SONORA

\*.- Centros de Desarrollo Frutícola  
susceptibles de instalarse en otro lugar.



- Construcción de 5 viveros en diez hectáreas cada uno.

- Establecimiento de huertas en diez hectáreas para colección de variedades y para introducción y observación de nuevo material vegetativo.

- Estas unidades de desarrollo frutícola servirán como centro de operaciones para la asistencia técnica en 30 370 hectáreas en forma gradual en el período 1983-1988 y para la capacitación de productores mediante 60 cursos que se impartirán en el mismo período, así como para la producción de 6 769 950 plantas en vivero durante el período 1983-1988.

Se deben establecer cinco centros de desarrollo frutícola en cinco diferentes regiones del Estado: Caborca, Fronte--  
ras, Puerto Peñasco, Alamos, Cajeme y Hermosillo. En estos --  
Centros regionales se producirán árboles frutales con porta-in-  
jertos y variedades mejoradas en cantidades que serán de acuer-  
do a las necesidades de material vegetativo de los proyectos de  
desarrollo frutícola y a la reposición de variedades que se im-  
plementen. (existe la opción de instalar viveros temporales en  
las regiones que lo requieran). (ver gráfica 2)

En los centros regionales y en diferentes lugares del-

estado se plantarán huertas "fenológicas\*" para un mejor conocimiento de la adaptabilidad de las diferentes especies y variedades. Con esto se pretende dar un mejor diagnóstico en la elección de sus especies y variedades aptos para cada región del Estado. En estos mismos centros se estudiará también mejores técnicas para el manejo del huerto en sus diferentes etapas de desarrollo y cosecha tales como fertilización, podas, adreas, etc., así como recomendaciones de los mejores fertilizantes e insecticidas usados en las huertas frutícolas.

La importancia que tiene el desarrollo de este proyecto de investigación científica y tecnológica, reviste en el hecho de que en Sonora no se ha realizado conciente y metódicamente una investigación en fruticultura a un autentico Nivel científico, esto debido al poco desarrollo que ha tenido en esta zona pero al ver el surgimiento de ella es imprescindible apoyarla en técnicas y teorías prácticas de origen propio. El progreso que se logre en esta rama de las ciencias, estará acorde al avance logrado en la investigación. (en el cuadro 8-pag. 86 se presenta el requerimiento para el establecimiento de 5 centros de desarrollo frutícola, donde se llevarfan a cabo los proyectos anteriormente señalado).

---

\* Las Huertas Fenológicas tienen principalmente una función experimental por lo que debe comprenderse que en ocasiones no son económicamente redituables, pero son un requerimiento prioritario para la investigación científica.

No es precisamente el productor el que tomará la decisión con las bases teóricas y prácticas que su experiencia le ha proporcionado. (En el cuadro 9 pag. 88 se presenta el requerimiento y costo estimado que representan este personal técnico, clasificado básicamente dentro de actividades fitosanitarias en coordinación)

Claramente podemos observar que los países en los que se realiza la investigación, tanto básica como aplicada, las producciones son mayores que en aquellas donde ésta no se hace; es deficiente. (ver cuadro 8)

NIVELES DE PRODUCCION DE 5 ESPECIES EN  
DIFERENTES PAISES  
1980  
( MILES DE TONELADAS )  
( CUADRO 3 )

ESPECIE	E.U.A.	FRANCIA	ARGENTINA	MEXICO
NOGAL	184.0	101.0	87.0	7.8
MANZANO	2,826.0	2,736.0	577.0	261.0
DURAZNO	1,284.0	571.0	207.0	170.0
VID	3,649.0	10,981.0	3,760.0	411.5
PERA	750.0	474.0	123.0	46.0

Para lograr los más altos rendimientos y la selección de condiciones óptimas para la fruticultura en Sonora, se deberá efectuar investigaciones en:

**FENOLOGIA.** Creación de cinco centros fenológicos en puntos estratégicos del Estado con el mayor número de especies posibles y cultivares de bajos medios y altos requerimientos de frío. (VER GRAFICA 2 PAG. 50.)

Estos estudios suministrarán una información básicamente necesaria para la selección de especies y variedades en las diferentes regiones del Estado. Dando un conocimiento certero para las futuras plantaciones, respaldadas por la realidad, evitando errores costosos.

**OBJETIVOS.** Identificar las mejores variedades de cada especie que presenten adaptabilidad y mayores niveles de producción.

Se requiere la adquisición de 8 camionetas Pick-up. y 3 camiones de 3 toneladas.

Se requiere la adquisición de este mobiliario y equipo.

**Sub-Proyecto:** Coordinación fitosanitaria.

REQUERIMIENTO FINANCIERO PARA EL ESTABLECIMIENTO DE 5 CENTROS DE DESARROLLO  
FRUTICOLA EN EL ESTADO DE SONORA

( Miles de Pesos )

( CUADRO. No. 4 )

CONCEPTO DE INVERSION	TOTAL * 1983-1988	A N O S					
		1983	1984	1985	1986	1987	1988
	<u>63 682</u>	<u>16 743</u>	<u>20 836</u>	<u>5682</u>	<u>6 057</u>	<u>6 232</u>	<u>8 132</u>
ADQUISICION DE TERRENOS	6 000	6 000	-	-	-	-	-
ACONDICIONAMIENTO Y CER CADO DEL TERRENO	4 600	4 600	-	-	-	-	-
ALIFICIOS Y CONSTRUCCIONES	10 409	-	7 434	450	525	-	2 000
INFRAESTRUCTURA Y OBRAS DE IRRIGACION	7 730	-	7 730	-	-	-	-
MAQUINARIA Y EQUIPO 1/ MOBILIARIO Y EQUIPO DE OFICINA 2/	4 335	3 735	-	-	-	-	600
SERVICIOS PERSONALES	18 593	1 093	3 372	3 532	3 532	3 532	3 532
SERVICIOS GENERALES	1 850	50	100	200	500	500	500
CONSERVACION Y MANTENIMIENTO	1 000	-	200	200	200	200	200
GASTOS GENERALES	7 900	-	2 200	1 300	1 300	2000	1 300

A precios de 1982.

N O T A. En esots Centros Frutícolas, se desarrollarán los proyectos siguientes: propagación de árboles frutales en vivero, servicio de laboratorios, capacitación de productores y asistencia técnica en general, así como, el establecimiento de huertas comerciales, fenológicas y de abastecimiento de material vegetativo, estos proyectos se desglosan a continuación.

En virtud de que el aspecto fitosanitario reviste una importancia prioritaria en la producción frutícola de la entidad, este proyecto continuará atendiéndose coordinadamente con la Dirección General de Sanidad Vegetal, de acuerdo a un convenio celebrado entre la citada dependencia y esta planeación -- con acciones encaminadas a la actualización del censo, registro, supervisión y control de los viveros frutícolas y de ornato establecidos en la entidad, así como lo concerniente a las campañas fitosanitarias que se ejecutarán en huertas comerciales para la obtención de cosechas sanas de buena calidad.

Las campañas fitosanitarias a realizar en el período 1983-1988 cubrirán las zonas frutícolas de la entidad, tanto en huertas en producción actual como en nuevas plantaciones -- que serán establecidas anualmente; el número de campañas será en forma creciente, de tal forma que para el año 1983 se iniciará con 20, y para el año de 1988 serán 37, haciendo un total de 169 en el período que se indica.

Considerando que en la promoción y ejecución de las campañas fitosanitarias intervendrá personal técnico de la Dirección General de Sanidad Vegetal, se estima que con la asignación de 2 técnicos de esta institución quedará cubierta integralmente su participación.

El costo estimado para llevar a cabo este proyecto es

del orden de los 6.48 millones de pesos en el periodo 1983 - - 1988.

A continuación se presenta el desglose de la cifra anterior.

d) PROYECTOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE HUERTAS.

Con la realización de este programa se pretende cubrir la demanda local la regional y la parte proporcional a nivel nacional, así como generar excedentes que permitan la exportación como fruta fresca o industrializada.

Con esta acción se busca dar el mejor uso al suelo dentro de las alternativas agroecológicas y de productividad para el usufructuario de las tierras.

Para el establecimiento de una fruticultura comercial se debe tener en cuenta fundamentalmente algunos factores agroclimáticos de la región; en la necesidad de seleccionar especies y variedades adecuadas para las condiciones ecológicas de la región, sería conveniente antes de establecer la plantación, efectuar un estudio Agronómico a nivel de semidetalle para definir con mayor precisión las características del suelo, aplicando criterios comerciales y económicos de las especies y variedades frutícolas.

## REQUERIMIENTO DE PERSONAL Y COSTO ESTIMADO PARA LA COORDINACION FITOSANITARIA

(CUADRO 5.)

TOTAL	1983	1984	1985	1986	1987	1988
A B	A B	A B	A B	A B	A B	A B
2 6 480	2 900	2 1 080	2 1 080	2 1 080	2 1 080	2 1 080

A = Número de Técnicos

B = Costo en miles de pesos a precios de 1981<sup>2</sup>



De acuerdo con los datos proporcionados por la Comisión Nacional de Fruticultura, (3) podrían establecerse unidades frutícolas económicamente rentables en áreas compactas con 20-especies que son: Durazno, vid, almendra, chabacano, ciruela, limón, nogal, cerezo, jojoba, manzano, higuera, aguacate, olivo, dátil, guayabo, nopal, tunero, mango, peral y pistacho, de variedades seleccionadas, con la finalidad de incrementar el volumen y la calidad de la producción frutícola ya que se financiará el huerto desde el primer año de su establecimiento considerando que debe proporcionarsele la asistencia técnica que se requiera.

Una vez elegido el lugar por su clima y suelo, se deben considerar principalmente los aspectos siguientes:

#### Selección de especies y variedades

De acuerdo a los estudios agroecológicos preliminares realizados a nivel estatal, hechos se consideró que durante el periodo 1983-1988 son susceptibles de plantarse 13 750 hectáreas, distribuidas con las siguientes especies 1 550 de durazno, 2 100 de vid, 900 de almendro, 400 de chabacano, 450 de --

---

(3) Delegación Estatal de Fruticultura Hermosillo Sonora.

ciruela de almendra, 1 800 de limón, 550 de nogál pecanero, -  
50 de cerezo, 300 jojoba (la jojoba no es un fruto, pero debi-  
do a su impulso agroindustrial es considerado también dentro--  
de esta planeación frutícola) 1 500 manzano, 900 higuera, 150-  
aguacate, 550 olivo, 50 pistacho, 700 datil, 100 de guayabo, -  
150 naranjo, 550 de nopal tunero, 450 de pera. (ver cuadro 6-  
pag. 66)

Para estas especies se seleccionará las variedades co  
merciales mejor adaptadas que presenten perspectivas de alto -  
rendimiento, los que es decir mayor tonelaje por superficie, -  
calidad y mejor época de cosecha.

Para el logro de las metas propuestas anteriormente -  
señaladas de huertos comerciales así como para obtener rendi--  
mientos físicos unitarios esperados es de fundamental importan-  
cia disponer de los insumos requeridos con toda oportunidad y -  
en la cantidad y calidad necesarios, ya que en ocasiones éstos  
pueden ser el cuello de botella para la buena marcha del pro--  
grama.

Los fertilizantes suelen escacear en determinadas épo  
cas del año, motivo por el cuál se establece la calendariza- -  
ción de los volúmenes requeridos para preveer estas contingen-  
cias que puede determinar o inclusive hacer fracasar el progra  
ma.

De similar importancia resulta la disponibilidad de pesticidas que deben aplicarse en forma preventiva, sobre todo cuando se trata de enfermedades fangosas o bacterianas, del mismo modo resulta conveniente contar con reservas de insecticidas específicas para controlar con toda oportunidad la presencia de plagas comunes que atacan normalmente en algunas zonas de las regiones del estado.

Los volúmenes y cantidades requeridas son cuantificadas y calendarizadas con el fin de almacenar en cada región los materiales requeridos, de acuerdo a las superficies que serán establecidas anualmente durante el periodo 1983-1988.

Con base en las metas de la superficie que se pretende establecer en el primer año de 1983, serán requeridas las cantidades siguientes: 660 toneladas de Nitrogeno, 730 de fosforo y 425 de potasio (de material puro), 9 149 kilogramos de fungicidas, 10 703 litros de insecticidas y 6 769 950 árboles frutales que incluyen las especies de durazno, almendro, chabacano, ciruela, limón, nogál, cerezo, manzano, higuera, olivo y pistacho.

Las necesidades de insumos se incrementarán año con año en la medida que el programa se vaya ejecutando, en virtud de que cada año serán consideradas las necesidades para el establecimiento de ese año mas los requerimientos para el mante-

nimiento de las huertas establecidas, que lógicamente tendrán diferentes edades y en consecuencia los primeros requerirán de mayor dosis por hectárea, de tal forma que en el último año -- del programa (1988) se requerirá un manto de siete veces mayor magnitud en cantidad de toneladas de todos los insumos que ya se mencionaron al principio de este análisis de requerimientos de insumos y su valor comercial aproximado de 1982 que para el caso del Nitrogeno equivaldría a 7 143 miles de pesos, para el fosforo 8 923 miles de pesos, para el potasio 4 583 miles de pesos, para fungicidas y pesticidas 9 317 miles de pesos. Los calculos anteriores, tendrían que proyectarse a las necesidades año con año hasta 1988 y 1992, y el material vegetativo -- es decir las plantas pequeñas que se van sembrando-- se cuantifica en función de la superficie que se establece cada año.

En base al programa de este plan se debe disponer del volumen y valor de la producción esperada para el establecimiento de nuevas plantaciones frutícolas durante el periodo -- 1983-1988 y tomando en consideración los rendimientos físicos-unitarios esperados en cada una de las especies consideradas -- se estima que para los años de 1984 y 1985 se lograría obtener un volumen aproximado a las 20 680 y 60 730 toneladas respectivamente, siendo las especies de vid, chabacano, jojoba, manzano e higo las que aportan este volumen, puesto que se trata de especies cuyo inicio de producción está comprendido entre los 24 y 36 meses de establecidas no siendo así para el resto de --

los frutales que se programan en el presente plan. (En el cuadro 7. se hace alusión a la cantidad de planta que se requiere, de acuerdo a una selección de calidad para obtener los rendimientos requeridos, se realizo un calculo unitario para las necesidades de material vegetativo pag. 67).

Tiempo que tardan en producir las 20 especies propuestas: durazno 4 años, vid 2 años, almendro 4 años, chabacano 3 años, ciruela de almendra 4 años, limón 4 años, nogál 6 años, cerezo 5 años, jojoba 2 años, manzano 3 años higuera 2 años, aguacate 4 años, olivo 4 años, pistacho 7 años, dátil 4 años, guayabo 3 años, mango 4 años, naranjo 4 años, nopal tunero 3 años, peral 4 años.

En los años siguientes al inicio del programa el volumen de producción se incrementa como consecuencia de la entrada en producción de las demás especies consideradas así como por el aumento en los rendimientos unitarios tendientes a la estabilización de la producción que se alcanzará en función de la edad; de esta manera, para el año de 1988 se obtendrá un volumen de 127 582 toneladas.

Como se observa, las producciones para el año de 1988 son considerablemente bajas si se compara con la producción de 1991, año en que la mayor parte de las especies consideradas llegan a su plena producción; esto, sin incluir la vid, chaba-

cano, jojoba, manzano e higuera estarfan programadas hasta el año de 1988.

El valor de la producción a precios actualizados de - 1982 alcanza cifras del orden de los 102 millones de pesos para el año de 1984, de 743.5 millones, para el año de 1988 y de 1 447.3 millones de pesos para el año de 1992 en que la mayor parte de las especies cultivadas alcanzarán la plena producción. (ver cuadro B en el que, se presenta el requerimiento de material vegetativo y su valor comercial para el establecimiento de nuevas plantaciones pag. 68).

La inversión total requerida para llevar a cabo el programa de establecimiento de nuevas plantaciones frutícolas en el periodo 1983-1988 alcanza cifras del orden de los 1680.6 millones de pesos en donde se consideran las etapas de establecimiento, mantenimiento y producción de las 13 750 hectáreas que se han programado a establecer en el estado de Sonora.

Al inicio del programa (en 1983) la inversión requerida para el establecimiento de 1950 hectáreas, se estima en 56.5 millones de pesos; cifra que aumenta anualmente en base a la superficie a establecer en ese año y la inversión requerida para el mantenimiento de la superficie plantada en años anteriores, hasta alcanzar el valor de 312.1 millones de pesos -

para el año de 1988. Es menester que el material vegetativo - este disponible con toda oportunidad para establecerlo en la - fecha indicada, debiendo reunir las normas teóricas de calidad y corresponder a la variedad programada; con motivo por el - - cuál atendiendo a la calendarización para la plantación debe-- rfa fijarse con anticipación las fechas de entrega por parte - del vivero. (ver cuadro 8.)

**J O J O R A**  
(CUADRO NO. 6)

PROGRAMACION ANUAL DE LA SUPERFICIE PARA EL ESTABLECIMIENTO DE HUERTOS EN

PROYECTOS

ESPECIES FRUTICOLAS	TOTALES	1985			1986			1987	1988
		HA	HA	HA	HA	HA	HA		
AGUACATE	150			25					
ALMONDO	300	300	100	200	100		200		
CEREZO	50				50				
CIRUELO DE ALPHEORA	450		100	100	150		100		
CHABACANO	400		100	100	100	0	100		
DATIL	700	150	150	100	100		200		
GUSAZO	1 550	400	250	300	300		300		
GUAYABO	100						100		
HISOPERA	300	300	200	100	100		200		
*JASCBA	300		100	50	50		100		
LIMON MEXICANO	1 000	100	500	400	400		400		
MANGO	150			25	25		100		
MALZANO	1 600	200	400	350	300		250		
NARANJO	550			100	300		150		
NOPAL PECANERO	550	50	100	100	150		150		
NOPAL TUNERO	550	150	100	100	100		100		
OLIVO	550		100	100	150		100		
PERAL	450		100	100	150		100		
PISTACHO	50				50				
VID	2 100	300	400	400	400		600		
TOTAL DE ESPECIES	13 750	1 950	2 600	2 600	2 850		3 400	13 750	

PARA ESTE AÑO SE HABIA LA ASISTENCIA TECNICA Y MANTENIMIENTO DE LOS HUERTOS PLANTADOS Y REPARATIVOS ESTO DE ESTA FORMA INTENSIVA.

\* LA JOJORA NO ES UNA ESPECIE FRUTICOLA, PERO SE HA CONSIDERADO DENTRO DEL PROYECTO DEBIDO A SU GRAN IMPORTANCIA COMO MATERIA PRIMA INDUSTRIAL Y QUE HASTA LA FECHA SE LE HA DADO LA DEBIDA ASISTENCIA TECNICA

EL PISTACHO ES UNA ESPECIE QUE CULTIVA ESCAZAMENTE EN EL ESTADO, POR LO QUE SE DEBE IMPULSAR PARA SU COMERCIO EXTERIOR, YA QUE ESTE MERCADO ES DE AMPLIAS PERSPECTIVAS

DATOS SUGERIDOS Y PROPORCIONADOS POR LA DELEGACION ESTATAL DE SONORA DE LA COMISION NACIONAL DE FRIJOL CULTURA S.A.R.N.



## S O N O R A

## CALCULO UNITARIO PARA LAS NECESIDADES DE MATERIAL VEGETATIVO (CUADRO NO.7)

SUBSISTEMAS  
PROPUESTA  
HA.

	C O C E P T O	VALOR UNITARIO		CANTIDAD DE ARBOLES DE REPOSICION POR HA.	VALOR DE PLANTA POR HA.
		CANTIDAD DE AR- BOLES POR HA.	POR ARBOL		
	UNIDAD MEDIDA	ARBOLITOS	PESOS	ARBOLITOS	PESOS
	ESPECIES FRUTICOLAS			10 5	
150	AGUACATE	100	70	10	7,700
500	ALMENDRO	400	67	40	29,480
50	CEREZO	204		21	15,075
450	CIRUELO DE ALMENDRA	204	67	21	15,075
400	CHABACANO	400	67	40	25,030
700	DATIL	100	70	10	7,700
1 550	DURAZNO	400	67	40	29,480
100	GUAYABO	278	57	28	17,442
400	HICUERA	204	57	21	12,825
100	JAJA	3 300	47	330	170,610
1 600	LIMON MEXICANO	204	70	21	15,750
150	MANGO	100	70	10	7,700
1 500	MALIZANO	400	67	40	29,480
150	NARANJO	204	70	21	15,750
550	NOPAL PECANERO	69	160	7	12,160
550	NOPAL TURERO	1 000	15	100	16,500
550	OLIVO	100	100	10	11,000
450	PERAL	278	67	28	20,502
50	PISTACHO	400	160	40	66,000
2 100	VIO	1 110	20	110	24,400

N O T A: AL VALOR UNITARIO POR ARBOL SE LE HA AUMENTADO LA CANTIDAD DE 10 PESOS POR UNIDAD; CINCO PESOS POR CONCEPTO DE FLETE MAS OTROS CINCO PESOS POR CONCEPTO DE EMBOLSADO Y EMPAQUE ( 1988 )

EL COMPLEMENTO DE TOTALES EN LOS PROYECTOS SE CONSIDERA EN EL CUADRO QUE SE PRESENTA A CONTINUACION

EL VALOR UNITARIO SE TOMO A PRECIOS CORRIENTES DE 1988.

CUADRO  
 MONUMENTO DE MATERIAL VEGETATIVO Y SU VALOR COMERCIAL PARA ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS  
 PLANTACIONES.

(CUADRO NO. 3)

ESPECIES FRUTICOLAS	TOTAL	TOTAL	1 9 3 3		1 9	6 6	1 9	6 6	1 9	6 6	1 9	6 6	1 9	6 6	1 9	6 6
	1948 - 1957 A	1909 - 1957 B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
ALMONTE	15 000	1 100 000							2 500	175 000	2 500	175 000			10 000	270 000
ALMONTE	360 000	24 656 000	100 000	8 070 000	40 000	2 648 000			80 000	5 360 000	40 000	2 640 000			80 000	5 036 000
ALMONTE	10 200	883 000									10 200	(2) 400				
ALMONTE DE ALMONTE	95 400	6 532 500			20 400	1 364 000			24 000	1 608 000	20 400	2 018 000			20 400	1 507 500
ALMONTE	125 000	10 548 000			40 000	2 680 000			40 000	2 670 000	40 000	2 680 000			40 000	2 680 000
ALMONTE	70 000	5 640 000	10 000	1 050 000	15 000	1 050 000			10 000	750 000	10 000	750 000			20 000	1 210 000
ALMONTE	620 000	42 344 000	160 000	10 720 000	100 000	6 700 000			120 000	8 040 000	120 000	8 040 000			120 000	8 040 000
ALMONTE	27 000	1 744 000													27 000	1 744 000
ALMONTE	123 000	10 704 000	61 200	3 428 000	40 000	2 328 000			20 000	1 162 000	20 000	1 162 000			40 000	2 328 000
ALMONTE	930 000	60 001 000			320 000	15 810 000			165 000	7 255 000	165 000	7 255 000			320 000	17 065 000
ALMONTE	162 200	10 202 000	20 000	1 420 000	100 000	7 120 000			81 000	5 212 000	81 000	5 212 000			81 000	5 212 000
ALMONTE	15 000	1 121 000							2 000	175 000	2 000	175 000			10 000	720 000
ALMONTE	660 000	40 020 000	80 000	5 260 000	150 000	10 220 000			140 000	9 300 000	140 000	9 300 000			100 000	7 220 000
ALMONTE	110 200	8 026 500							20 000	1 420 000	61 200	4 284 000			30 000	2 320 000
ALMONTE	70 000	11 350 000	37 000	2 520 000	4 000	1 104 000			6 000	1 104 000	10 350	1 854 000			10 350	1 854 000
ALMONTE	150 000	8 400 000	150 000	2 250 000	100 000	1 500 000			100 000	1 500 000	100 000	1 500 000			100 000	1 500 000
ALMONTE	45 000	4 620 000			10 000	1 000 000			10 000	1 000 000	10 000	1 000 000			10 000	1 000 000
ALMONTE	125 000	8 560 000			20 000	1 040 000			27 000	1 420 000	41 200	2 240 000			27 000	2 240 000
ALMONTE	20 000	3 000 000									20 000	3 000 000				
ALMONTE	2 334 000	17 000 000	320 000	5 640 000	414 000	9 000 000			444 000	5 000 000	444 000	5 000 000			444 000	5 000 000
TOTALES	6 200 000	312 000 000	977 000	65 000 000	3 420 000	64 810 000			1 200 000	50 520 000	1 100 000	53 460 000			1 200 000	50 520 000

\* A PRECIOS DE 1932  
 A = CANTIDAD DE PLANTA  
 B = VALOR COMERCIAL

MONUMENTO DE MATERIAL VEGETATIVO Y SU VALOR COMERCIAL PARA ESTABLECIMIENTO DE NUEVAS PLANTACIONES.

e) PROYECTOS PARA LA AMPLIACION Y REHABILITACION DE HUERTOS.

Con la ejecución de este programa se pretende alcanzar niveles promedios de producción regional e incorporar dentro -- de márgenes de rentabilidad económica aquellas huertas establecidas comercialmente que por manejo inadecuado de las mismas o elección varietal inapropiada a las condiciones ecológicas prevaletientes en las diferentes regiones de la entidad no están rindiendo los volúmenes esperados.

En la rehabilitación de plantaciones frutícolas debe -- de considerarse fundamentalmente a nivel de especie los factores siguientes: edad de la plantación en función de la longevidad, clima y suelos apropiados, densidad de población adecuada, drenaje requerido y fitosanidad del frutal.

Tomando en consideración lo anterior; se ha detectado -- que en esta entidad existen plantaciones que es necesario efectuar su rehabilitación básicas, tales como injertación, poda, -- control fitosanitario, fertilización, riego, drenaje y reposición de fallas, de acuerdo a cada caso en particular.

Se rehabilitarían aquellas plantaciones que presenten -- las características propias para esta práctica, de modo que puedan integrarse dentro de la rentabilidad promedio de la región, aumentando el rendimiento y calidad del material vegetativo ya establecido.

Seleccionados las plantaciones que serán rehabilitadas, se estudiarán en detalle cuál es el problema de mayor ingerencia que motiva su baja productividad para con base en ello atacar el problema aplicando las medidas correctivas, así como las prácticas inherentes que favorecerán a la plantación para resarcirse a más corto plazo.

De acuerdo a estudios realizados a nivel estatal se considera que durante el periodo 1983-1988 es susceptible de rehabilitarse 3 101 hectáreas distribuidas en la siguiente forma: 403 de aceituna, 50 de nuez encarcelada, 1198 de uva, 500 de manzana, 100 de limón agrio, 150 de naranja, cacahuete 500, durazno 200.

De acuerdo al programa de rehabilitación para el periodo 1983-1988 en el estado de Sonora serán manejadas 3 098 hectáreas de las cuáles 1 300 corresponden a la superficie sujeta a cambio de variedad de las especies de cacahuete, manzana, durazno y limón agrio. Y la diferencia, o sea 1 498 hectáreas se hará por medio de labores agro culturales y 202 hectáreas serán puestas en tratamiento fitosanitario. También es necesario disponer con oportunidad en la cantidad y calidad de los insumos requeridos ya que de ellos depende el logro de las metas aquí propuestas. (solamente 3 hectáreas tienen problemas de afectabilidad).

En base al requerimiento financiero por especie, así como a la superficie frutícola que se pretende rehabilitar, según el programa propuesto para el período 1983-1988, se estima que la inversión necesaria para la ejecución de este proyecto es de 175.9 millones de pesos en el lapso citado, cifra que comprende las actividades de rehabilitación, mantenimiento y producción de las 3 098 hectáreas que se propone incorporar mediante este sistema a niveles de producción comercial aceptables -- para el estado de Sonora.

De la inversión total requerida en el período 1983-1988 el 60%, o sea, 105 millones de pesos, corresponde a las especies de limón agrio, durazno y manzano a los cuales se estima conveniente cambiar su estructura varietal, en virtud de que las establecidas no reúnen las características adecuadas para su mejor comercialización el 40% restante, esto es 71.9 millones de pesos lo absorben las especies de ciruela de almendra, naranja y cítricos y aceitunas, mismas que requieren de un mejor manejo para alcanzar los rendimientos promedios de la región. Los insumos agrícolas para la rehabilitación de huertos forman la estructura medular del proyecto, por lo tanto se presentan los requerimientos de insumos y su valor comercial para la rehabilitación y mantenimiento de plantaciones frutícolas. (ver cuadro 9)

## REQUERIMIENTO DE INSUMOS Y SU VALOR COMERCIAL PARA REHABILITACION Y MANTENIMIENTO DE PLANTACIONES FRUTICOLAS.

(CUADRO NO. 9)

INSUMO	UNIDAD DE MEDIDA	1983		A 1984		C 1985		O 1986		E 1987		1988	
		A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
		Nitrógeno	Toneladas	299	2 143	601	5 116	921	7 941	1 320	10 611	1 597	14 039
Fósforo	Toneladas	234	2 923	397	5 160	566	7 515	728	9 757	892	11 950	1 067	14 012
Potasio	Toneladas	145	583	353	1 413	526	2 100	700	2 804	870	3 471	969	3 862
Fungicidas	Kilogramos	5 948	1 015	16 184	2 594	23 452	4 251	33 506	5 871	42 404	7 058	52 713	7 760
Insecticidas	Litros	19 703	1 356	82 398	2 611	119 490	3 701	135 690	4 959	139 016	5 675	124 216	6 520

A = Cantidad.

B = Costo en miles de pesos a precios de 1982

f) ASISTENCIA TECNICA (AGROTECNICA Y ECONOMICA)

La Asistencia técnica consiste en la ayuda tecnológica realizada por especialistas en el ramo para desarrollar las actividades de producción, industrialización y comercialización, -de hecho esta tesis profesional constituye una asistencia técnica en el concepto de planeación económica frutícola y de especies en los sectores agroindustriales y demás subsectores relacionados.

Esta asistencia técnica realizaría sus funciones, básicamente, con actividades de educación, investigación, auxilio y cooperación tecnológica actualizada, promoción de la organización de productores, control de calidad y normalización, promoción de financiamiento y reglamentación de los mismos en la producción industrialización y comercialización.

Para este tipo de ayuda se requiere de centros estatales de educación afín a los efectos frutícolas y de investigación, laboratorios, plantas filiales industriales, centros de propagación vegetativa, huertas fenológicas, una filial para previsión de insumos agrícolas y el personal profesional y técnico de las funciones a las que se le han asignado a este plan.

En la comercialización es menester llevar a cabo pro--

gramas que incluyan desde el asesoramiento a los productores - y el establecimiento de normas de calidad en los procesos de -- selección y empaque de fruta fresca e industrializada destinada a nuestros mercados nacionales y extranjeros, hasta la comercia liz ación de producciones a través de filiales para lo que se de be con tar con centros de recepción y empaque y centros de dis-- tribución y venta.

Las promociones para incrementar en una forma ordenada la producción frutícola, de acuerdo a las necesidades del país- en general y del estado de Sonora en particular, han sido efec- tuadas considerando específicamente a la población rural racio- nalizando los recursos y aumentando la eficiencia de las inver- siones públicas y privadas.

Algunas de las actividades que tienen influencia para- el logro de los fines señalados de Asistencia Técnica, han sido la promoción de los avances de la tecnología frutícola, la mul- tiplicación de especies y variedades, la divulgación de conoci- mientos y procedimientos técnicos, la coordinación de programas frutícolas adecuados para cada región, la normalización y el -- control de calidad de los insumos y productos frescos elabora-- dos frutícolas, así como los estudios y servicios de comerciali zación.



Para el efecto se deberá trabajar en la evaluación de los recursos frutícolas disponibles y potenciales en la cuantificación de la demanda interna y externa en la capacitación tecnológica a los diferentes niveles del sector agrícola, en la -- coordinación del proyecto de rehabilitación, en la promoción de actividades productivas frutícolas en las áreas consideradas como marginales en el establecimiento de un servicio de información de mercados y otros.

Asimismo la Asistencia Técnica debe de promover la canalización de recursos hacia estas actividades y especialmente la organización de productores para incorporarlos a la oferta nacional.

#### g) POSIBILIDADES PARA LA CREACION DE EMPLEOS

La fruticultura constituye un medio para una formación paulatina de patrimonio familiar y de arraigo a la parcela. La aportación de mano de obra familiar en los tiempos disponibles por la naturaleza de los cultivos tradicionales anuales proporciona un aliciente al productor por el incremento futuro de la producción y el patrimonio frutícola, sin propiciar una competencia con los cultivos básicos tradicionales. La característica de esta dinámica de fomento frutícola contrarresta en gran medida la falta de aliciente de los productores campesinos por producir granos básicos y su migración temporal o definitiva --

del medio rural.

Por otra parte la actividad frutícola y el incremento de huertos posee otro efecto proyectado al exterior de la unidad al propiciar la creación de fuentes de trabajo y sobre todo porque gran parte de las labores frutícolas son manuales (poda-cosecha empaque etc.), en comparación con otras actividades - agropecuarias. La fruticultura y el cultivo de hortalizas son las que más jornadas-hombre requieren por unidad superficie. A continuación se presentan los cuadros de jornales que general - las 20 especies propuestas por planeación por hectárea. (ver -- cuadro 10 pag. 78 )

La contribución que haría la fruticultura a la Población Económicamente Activa durante los primeros seis años del - Plan Frutícola Estatal Sonorense, mediante proyectos productivos, equivale a 3,818 empleos nuevos para jornaleros, peones, y trabajadores asalariados con un valor aproximado de 573 642 150 de pesos para el periodo 1983-1988 a precios de 1983, que representaría el 21.2% de la inversión de los proyectos y alrededor de 295 empleos nuevos, que equivalen a unos 49 empleos anuales para Técnicos Frutícolas, Peritos Frutícolas, Jefes de Centro de Desarrollo Frutícola, Analista, Técnicos en Comercialización, - Personal Administrativo, Personal Docente, Laboratoristas, Especialistas en Agroindustrias, Almacenistas, Viveristas, Injertadores, Veladores, Choferes, etc., además de personal especializado como profesionistas y mano de obra calificada. A este per-

sonal se le ha asignado la cantidad de 498'238,100 pesos, que representarían el 19.8% de las inversiones que se estima, tendría que laborar en la entidad con ese presupuesto global considerado en proyectos frutícolas pro-planeación estatal para el sector agropecuario en base a sueldos y salarios. La población rural que se incorpore al empleo, en este medio, tendría con lo anteriormente descrito un aliciente si, es que se llevan a cabo, estrictamente las actividades en los proyectos económicos propuestos para este subsector.

En lo que a la industria frutícola del Estado se refiere al panorama no es muy alentador, debido a que solamente se ha demostrado que tiene una capacidad de incremento en el empleo de 0.01% y como la inversión en este sector no se ha incrementado en gran cosa, las perspectivas de que sean empleadas personas para estas labores son de alrededor de 47 trabajadores al año; sin embargo la inversión privada podría mejorar en el transcurso de los proyectos frutícolas y utilizarse mayor personal en esta importantísima rama agroindustrial y aquí en este punto es donde la Banca Nacionalizada puede participar con el objetivo de crédito a una prioridad social como la planeación agroindustrial frutícola.

Esto independientemente del beneficio, en cuanto a la actividad que puedan obtener los fruticultores ejidatarios o pequeños propietarios que participen en la realización de los

proyectos para este plan en perspectiva. (ver cuadro 11 pag -- 79 )

#### h) PROYECTOS DE COMERCIALIZACION.

El objetivo principal del plan es el desarrollo armonico de la fruticultura en todos sus aspectos. El proyecto de -- comercialización contempla diversas acciones económicas, administrativas y comerciales con el fin de fortalecer la infraestructura comercial actual, como paso fundamental y necesario para el ordenamiento, selección, clasificación y control de calidad de la oferta frutícola estatal esperada a partir de 1984 con la meta fundamental de fortalecer la capacidad negociadora de los productores.

Las nuevas áreas de cultivo representan un incremento de aproximadamente 32.0% respecto a la superficie cosechada de frutales durante 1979, lo que representa un gran esfuerzo no -- únicamente productivo sino organizativo, financiero y social de gran envergadura ya que practicamente se incrementa la superficie en solo un lapso de seis años.

Además de un abastecimiento mas acorde a las necesidades del mercado local y regional se reducirá el deficit actual de oferta en algunas especies y fortalecerá la de otras.

**S O M O R A**

ESTIMACION DE LOS JORNALES - HOMBRES OCUPADOS Y SALARIOS GENERADOS, (VALORES EN PESOS) PARA 1961-1966 DE LAS ESPECIES PASTALES INDICADAS. (VALORES EN 1967.)  
(Cuadro No 11.)

ESPECIES PROPAGADAS	AÑO I 1961				AÑO II 1964				AÑO III 1963				AÑO IV 1966				AÑO V 1967				AÑO VI 1966			
	SUPERFICIE SEBRADA - HA.	NUMERO DE JORNALAS POR HA.	TOTAL DE JORNALAS HOMBRES	VALOR DE LOS JORNALAS POR HA.	SUPERFICIE SEBRADA Y CONCORDADA TO. HA.	NUMERO DE JORNALAS POR HA.	TOTAL DE JORNALAS HOMBRES	VALOR DE LOS JORNALAS POR HA.	SUPERFICIE SEBRADA Y CONCORDADA HA.	NUMERO DE JORNALAS POR HA.	TOTAL DE JORNALAS HOMBRES	VALOR DE LOS JORNALAS POR HA.	SUPERFICIE SEBRADA Y CONCORDADA HA.	NUMERO DE JORNALAS POR HA.	TOTAL DE JORNALAS HOMBRES	VALOR DE LOS JORNALAS POR HA.	SUPERFICIE SEBRADA Y CONCORDADA HA.	NUMERO DE JORNALAS POR HA.	TOTAL DE JORNALAS HOMBRES	VALOR DE LOS JORNALAS POR HA.	SUPERFICIE SEBRADA Y CONCORDADA HA.	NUMERO DE JORNALAS POR HA.	TOTAL DE JORNALAS HOMBRES	VALOR DE LOS JORNALAS POR HA.
AVICOLA	-	-	-	-	-	-	-	35	27	1 540	250 000	23	20	732	346 550	100	60	4 000	1'812 000	150	50	7 300	3'585 000	
ALAMARDO	300	67	18 300	9'634 200	100	21	2 100	1'003 800	200	22	4 400	2'102 200	100	10	3 000	1'426 000	200	24	6 000	3'250 400	200	26	200	16'347 000
CAPIBIA	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
CITRULLA DE ALMARRA	-	-	-	-	100	18	1 800	860 400	100	22	2 200	1'051 600	150	10	3 000	1'383 000	100	43	4 300	2'095 400	650	45	20 210	9'679 500
CHALCABU	-	-	-	-	100	17	1 700	812 600	100	19	1 900	908 200	100	10	2 000	1'015 400	100	24	2 400	1'162 200	400	40	15 000	7'646 000
MAIZ	110	42	4 620	2'811 400	150	29	4 350	2'079 300	100	23	2 300	1'525 600	100	12	4 200	2'943 600	100	12	12 000	1'927 200	700	64	64 800	21'414 000
GUANO	400	64	17 600	8'412 000	-	-	-	-	100	20	2 000	970 000	100	20	2 000	970 000	200	22	2 200	4'080 000	1 500	60	60 000	29'573 000
GUANO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
GUANO	300	50	15 000	7'370 000	200	26	5 200	2'685 400	100	25	2 500	1'215 000	100	17	3 700	1'948 000	200	40	8 000	3'380 000	100	43	4 300	2'411 400
GUANO	-	-	-	-	100	110	11 000	5'411 400	100	111	11 100	5'211 000	100	121	12 100	5'821 800	100	133	13 300	7'311 400	300	60	60 000	25'812 000
LEON MERO	100	51	5 100	2'427 000	100	35	3 500	1'572 000	400	25	9 200	4'397 000	400	30	12 000	5'726 000	400	36	14 400	6'782 200	1 000	44	70 200	37'897 000
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	100	18	1 800	852 200	25	24	600	288 000	150	14	2 100	1'012 200	150	11	5 100	2'497 000
LEON MERO	200	62	6 200	2'819 000	400	30	6 000	2'824 000	350	19	6 650	3'176 200	200	22	4 400	2'124 600	250	26	6 500	3'107 000	1 000	23	23 000	23'895 000
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	100	28	2 800	1'261 000	200	12	2 400	1'056 800	150	15	3 750	1'782 200	500	41	10 710	50 716 000
LEON MERO	10	10	1 000	429 200	100	13	1 300	621 400	100	34	3 400	955 200	150	13	3 300	1'075 800	150	18	2 700	1'790 400	350	24	12 300	6'339 400
LEON MERO	110	62	6 200	2'812 100	100	18	1 800	860 200	100	17	1 700	812 400	100	21	2 100	1'051 800	100	21	2 100	1'009 400	350	26	12 300	6'021 000
LEON MERO	-	-	-	-	100	10	1 000	460 400	100	12	1 200	572 600	150	13	3 300	1'075 800	100	16	1 600	660 000	350	23	12 300	11'781 800
LEON MERO	-	-	-	-	100	40	4 000	1'912 000	100	23	2 300	1 021 400	150	14	2 400	1'242 200	100	20	2 000	980 000	450	30	11 250	11'572 500
LEON MERO	300	97	29 100	13'969 000	400	40	16 000	7'648 000	400	44	18 400	8'795 200	400	23	9 200	4 397 000	400	26	10 400	5 062 000	1 000	44	11 500	56 800 000
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	300	97	29 100	13'969 000	400	40	16 000	7'648 000	400	44	18 400	8'795 200	400	23	9 200	4 397 000	400	26	10 400	5 062 000	1 000	44	11 500	56 800 000
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LEON MERO	-	-	-																					

SONORA 1983-1988

GENERACION DE EMPLEOS CON LA FRUTICULTURA ESTATAL  
DE TRABAJADORES ASALARIADOS  
(CUADRO. II.)

ESPECIES FRUTICOLAS PROPUESTAS	JORNALES QUE SE GENERAN - EN EL 12° AÑO 1. HA. DENSI DAD EN UN -- AÑO.	JORNALES QUE SE GENERAN - EN PROYECTOS 1983-1988 EN 13,750 HA.	EMPLEOS QUE SE GENERAN EN EL 12° -- AÑO EN 1. - HA. EN UN - AÑO.	EMPLEOS QUE SE PRODUCEN CON JORNA-- LES DE PRO- YECTOS. 1983-1988
AGUACATE	69	12,775	7	43
ALMENDRO	54	69,400	12	231
CEREZO	56	3,750	7	12
CIRUELO DE ALMENDRA	77	33,050	12	110
CHABACANO	68	26,800	13	90
DATIL	82	77,250	12	256
DURAZNO	72	107,500	11	359
GUAYABO	76	11,300	11	38
HIGO	94	90,500	16	302
JOYOSA	145	106,100	70	354
LIMON AGRIO	71	132,400	12	441
MANGO	62	10,550	6	35
MANZANO	73	88,850	10	296
NARANJO	61	39,450	8	131
NOGAL PECANERO	32	21,750	2	72
NOPAL TUNERO	65	31,250	14	104
OLIVO	36	19,150	2	65
PERAL	40	20,950	5	70
PISTACHO	70	2,700	13	9
VID.	65	240,100	20	800
	<u>PROMEDIO</u>		<u>PROMEDIO</u>	
TOTALES	68	1,145,575	13	3,818

LA AUTORIDAD DE LA DIRECCION GENERAL DE ECONOMIA AGRICOLA DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS D.G.E.A. SARH. RECONOCE QUE CADA 300 JORNALES EQUIVALEN A UN EMPLEO.

/lrm.\*.-

Las nuevas áreas de cultivo y las áreas que se rehabilitarán de frutales al estar apoyadas en un sistema integral de comercialización con un sistema integrado de abasto que significa un fuerte impulso a la fruticultura estatal y redundará en beneficio directo de los productores y consumidores en el plano estatal y redundará en beneficio directo de los productores y consumidores en el plano estatal, nacional e incluso internacional, ya que se pretende canalizar volúmenes significativos al mercado Norteamericano, Europeo y Sudamericano, probablemente Japón participe para tomar en cuenta este proyecto.

Estas inovadas áreas de cultivo y las huertas rehabilitadas permitirán, además la utilización racional del suelo agua y recursos hasta hoy subaprovechados o improductivos; fortalecer la participación del sector frutícola en la economía estatal y el nivel de ocupación productiva de la mano de obra con la consiguiente elevación de ingresos así como una mayor disponibilidad de productos alimenticios complementarios en base a una mejor organización de productores y distribuidores. Los productos - si se aplican- podrán operar directamente con los consumidores finales o con las empresas procesadoras al disponer de cinco centros de acopia y comercialización rural las cuales se establecerán integradas al presente proyecto.

En la medida con que el sector frutícola presenta una reducida participación relativa en la conformación del producto

interno bruto de la entidad, las perspectivas para el desarrollo de la fruticultura en el estado de Sonora tiene magnificas vicisitudes así como posibilidad de explotar nacionalmente esta actividad con la creación de empleos e ingresos que propiciará el desarrollo económico y social del estado de Sonora.

La producción esperada de nuevas plantaciones, así como de las rehabilitadas, se prevé que no tendrá problemas de realización debido a que son productos de buena aceptación en el mercado como fruta fresca, y en su menor medida en la industria para la obtención de jugo y néctar, puré, pasta, almibar, así como fruta deshidratada y obtención de aceites.

De acuerdo con la tendencia seguida por el mercado estatal se estima que aproximadamente el 20% de la producción esperada se consumirá en la entidad, en tanto que el 80% restante se canalizará a los mercados nacional e internacional, aprovechando las condiciones favorables, tanto geográficas como de precios, para la realización de esos productos, en condiciones altamente redituables para los productores, así el mercado específico probable se concentra en la entidad y en el mercado nacional e internacional por lo que el nivel de demanda esperado se satisfará sin problemas. Así mismo, se deberá pugnar el establecimiento de canales de distribución más idóneas, así como el abastecimiento a las cadenas de Super-Mercados directamente con frutas en estado fresco y en general a las distribuidores -



medio mayoristas y minoristas, así como a los consumidores regionales.

#### h.1) Pronóstico de Precio.

Tomando como base la tendencia de los precios medios rurales de la producción frutícola Sonorense, así como los precios que han vendido los fruticultores de la entidad en los últimos cinco años y los costos estimados de producción se pronosticó el precio respectivo de las especies contempladas en el proyecto para 1983 así tenemos que para el durazno se pronosticó un precio de \$ 24.00 por tonelada, ciruela de almendra - - - 22 000, higuera 18,690, chabacano 22,000, vid 20,000, almendra - 22,000, limón 19,500, aguacate 25,000, manzana 19,000, nogal - 22,786, cerezo 23,400, olivo 25,690, y pistacho 19,800 pesos -- por tonelada respectivamente, para la jojoba que es un arbusto, pero específicamente no es una fruta pero su amplia posibilidad económica en el mercado agroindustrial de aceites es muy -- positiva, se le ha pronosticado un precio de \$90,500 por tonelada. Los precios a todos son de venta en huertas, los precios para los productos en el centro de acopio se establecerán conforme a los gastos de cosecha, traslado y beneficio que se le -- aplique a los productos.

Estos precios se consideran moderados respecto a los -- que prevalecen en el mercado regional, debido a que los costos-

de comercialización se consideran altos para la entidad y es -- preferible castigarlos a efecto de mantener un alto nivel de -- competitividad a nivel nacional y frente al mercado externo; mercados a los cuales se canalizarán importantes volúmenes de estas frutas, lo que reducirá consecuentemente la incertidumbre de su realización en un mercado causimonopolítico.

## h.2) Canales de Distribución.

La comercialización de la producción frutícola esperada del presente proyecto se realizará directamente por los productores por medio de las organizaciones que para tal fin se podrían formar y a través de los centros de acopio que se instalarían.

El sistema propuesto podría ser factible debido al conocimiento que obtendrían los productores de los mecanismos de mercadeo, de los precios y de la interacción de la oferta y la demanda, dado que contarán con los suficientes recursos económicos, vía financiamientos para la comercialización así como de las instalaciones necesarias para tal fin.

Este sistema debe estar basado en una planeación de la producción en relación a los patrones existentes y esperados de la demanda interna y externa, situación que colocará a los -

productores en ventaja sobre los intermediarios y comisionistas.

Así los canales de distribución propuestos son: de los productores al centro de acopio o a la planta procesadora en el caso de la manzana, durazno, cereza básicamente y la industria aceitera como son el caso de la jojoba, aceituna y limón, donde se les venderá a los mayoristas y comisionistas y a la propia planta industrial ya existente quienes a su vez venderán a medio mayoristas y minoristas, y éstos dos últimos expenderán el producto directamente a los consumidores. Además en los centros de acopio y directamente a los consumidores. Además en los centros de acopio y directamente en el mercado municipal los productores podrán vender a los consumidores.

Estos canales de comercialización repercutirán en una disminución sensible del actual proceso de intermediación, y como consecuencia fortalecerá el poder de negociación de los productores al contar con mecanismos que les permitan participar en el proceso de la comercialización organizada.

Asimismo se tendrá un mayor control sobre las pérdidas o mermas por cosecha, mayor eficiencia en el manejo de postcosecha y un mejor abastecimiento a los mercados de destino.

### h.3) Presentación de los Productos.

Dentro de los proyectos de comercialización se considera que debe de contemplarse diversas acciones practicas de conocimiento de las teorías y sistemas de distribución y de los mecanismos de mercadeo prevalectentes en el país y en países extranjeros de demanda que se les impartiría, esta educación brevemente a los productores involucrados en el proyecto.

Estas acciones tienen como objetivo dar a conocer a los productores los principales mecanismos operativos en la comercialización de los productos perecederos, así como las especificaciones de calidad requerida por los compradores ya sean regionales, nacionales e incluso internacionales.

Para los productos contemplados en el presente proyecto, se les deberán ampliar las normas de calidad convencionales y generalmente aceptadas; la presentación de los productos se hará tomando en cuenta las características exigidas por los compradores en cuanto a la selección, presentación y empaque, respetando las especificaciones técnicas de presentación comercial, así como la distribución de las frutas se hará por su tamaño y madurez, en tanto que los empaques serán los que el cliente determine o los generalmente aceptados y disponibles, mismos que deberán reunir las características óptimas de acuerdo a los requerimientos de cada mercado y a la naturaleza de cada especie. Asimismo, los productos serán debidamente clasificados y

seleccionados, en el campo en los centros de acopio, aplicándoseles el manejo adecuado para su comercialización.

Un factor prioritario consistiría en el establecimiento de los mecanismos idóneos para la organización de los agricultores beneficiados en consideración con las dependencias ejecutoras, con la finalidad de que se constituyan en sujetos de crédito de tal manera que los proyectos se realicen en forma ágil y oportuna.

#### h.4) Producción y Valor Esperado por el Plan Frutícola.

Con la implementación de un Plan Frutícola que se proponga y en base al establecimiento de nuevas huertas comerciales 13,750 hectáreas y la rehabilitación de aquellas cuyos rendimientos promedio está por debajo del promedio regional - - - 3,101 hectáreas se obtendrá un volumen de producción a corto plazo 1983, calculado en 19,550 toneladas que a precios de 1982, calculada en 96 millones de pesos que a precios de 1981 importa una cantidad cercana a los 54 millones de pesos, y a mediano plazo, para el año de 1988, la cantidad de 141,489 toneladas de producción que a precios de 1982 alcanzan un valor superior a los 893 millones de pesos.

Sin embargo, no es sino hasta el año de 1992 en que la mayor parte de las plantaciones alcanzan su madurez y plena pro

ducción, manifestando de este modo una producción más significativa, del orden de las 183,984 toneladas que representan un valor cercano a los 1,600 millones de pesos a precios de 1982, -- ésto sin considerar las especies de ciclo bianual, es decir, -- que no en todos los casos pero existen árboles y arbustos que tienen la propiedad de dar hasta dos cosechas al año, si se les da el debido tratamiento tecnológico, a base agroquímico y cuidados en la precosecha, como son la naranja, el durazno y la uva.

Como se observa la demanda de ingresos en el agro-sonorense resulta muy significativo a mediano y largo plazo, debido a que se trata de cultivos perenes que requieran de tiempo dependiendo de cada especie para alcanzar su plena producción.

La inversión llevada a cabo durante el período 1983 -- 1988 simplemente se recuperaría al cuarto año de producción sino es que antes porque el rendimiento de kilogramos por hectáreas puede fluctuar dependiendo de los cuidados que se tengan en las plantaciones y de la acertada comercialización. (ver cuadro 12 pag. 90)

## 1) INVERSIONES Y FUENTES DE FINANCIAMIENTO.

Para la ejecución de un Plan en el sector público, como en caso de un proyecto que se dá aquí como las perspectivas para el desarrollo de la fruticultura en el estado de Sonora, - se harfa necesario tener en conocimiento los organismos públicos a los que les corresponde en competencia su realización.

La participación para inversiones y fuentes de financiamiento que se ha calculado en una inversión total global para el sexenio 1983-1988 de aproximadamente 2 153 millones de pesos a precios de 1982, mismos que se propondrfa que fueran aportados por instituciones del Gobierno Federal, del Estatal y de la Banca Oficial y Nacional, así como por organizaciones particulares en la forma siguiente: el Gobierno Federal, aportaría - a través de la Comisión Nacional Fruticultura, organismo descentralizado de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos la cantidad de 311.1 millones de pesos en el sexenio y a través del Programa integral de Desarrollo Rural de la Secretaría de Programación y Presupuesto PIDER la suma de 1 042.6 millones, la Banca Oficial 552, la Banca Nacional y Mixta 159.4 millones y las organizaciones particulares participarfan con 87.9 millones de pesos.

El Gobierno Federal a través de la Comisión Nacional de Fruticultura, financiarfa los proyectos de apoyo al proyecto frutícola como son: asistencia técnica, estudios de factibili-

dad frutícola, cursos de capacitación agronómica y de comercialización y diagnóstico en los laboratorios de suelos y de fitopatología investigaciones de campo, pláticas y demostraciones de resultado en el campo y en la organización de productores frutícolas para la producción y para la comercialización de sus productos. Asimismo, el Gobierno Federal a través del Programa Integral de Desarrollo Rural operaría proyectos productivos mediante el establecimiento de huertas frutícolas comerciales y mediante la rehabilitación de aquellas que así lo requieran.

La aportación del Gobierno Estatal también estaría enfocada a apoyar el proyecto frutícola, mediante la asignación de recursos financieros para la construcción del centro de Desarrollo Experimental, Investigación científica y Asistencia técnica que fungirá como la unidad base para la experimentación e investigación frutícola, así como para la enseñanza y capacitación del personal técnico y de campo, que harán llegar al productor los conocimientos y técnicas modernas para la producción.

Por su parte la Banca Oficial, la Nacional y la Mixta, así como las organizaciones de particulares financiarán los proyectos productivos para la producción, industrialización y comercialización frutícola de la entidad de acuerdo al plan estatal.



PROYECTOS Y SUBPROYECTOS.

BUNAS.

A1- PROYECTOS DE INVESTIGACION CIENTIFICA.

	TOTAL. 1983 - 1987 215302	CONAFUT S.A.R.M. 219500	GOBIERNO IDO. CC. SONCHA. 8-871	S.P.P. (PIDIR) 1 042 430	BANCA OFICIAL 568 917	BANCA NACIONAL Y MIXTA. 359 440	ORGANISMOS PARICULARES. 87 962.
Establecimiento de Centros de desarrollo experimental.	45916	45916	----	-	-	-	-
Producción de planta de 20. especies frutales.	26178	8178	----	-	-	-	-
Subproyecto de laboratorios de suelos, agua y plantas.	4773	4773	17000	-	-	-	-
Subproyecto de Huertas fenológicas demostrativas.				-	-	-	-
Capacitación y asistencia técnica				-	-	-	-
Cursos de capacitación.	822	822	----	-	-	-	-
Asistencia técnica (NA).	75009	75009	----	-	-	-	-
Subproyectos de asistencia técnica.				-	-	-	-
Estudio de Area.	7250	7250	----	-	-	-	-
Organización de productores.	5209	5209	----	-	-	-	-
Control de viveros.	4373	4373	----	-	-	-	-
Demonstraciones de campo.	4370	4370	----	-	-	-	-
Pláticas a productores.	300	300	----	-	-	-	-
Actualización de costos de cultivo.	1900	1900	----	-	-	-	-
Actualización de costos de producción.	1000	1000	----	-	-	-	-
Evaluación de sistemas.	2825	2825	----	-	-	-	-
Pronóstico de cosecha.	2880	2880	----	-	-	-	-
Subproyecto de coordinación fitosanitaria.	5400	5400	----	-	-	-	-
I-PROYECTOS DE ESTABLECIMIENTO DE HUERTAS COMERCIALES.							
Plantación de huertas comerciales.	168057	16666	23332	919 520	479 423	148 884	82 604
I-PROYECTOS DE RENABILITACION DE HUERTAS COMERCIALES.							
Plantación, seguros, fertilización de huertas comerciales.	175944	----	----	123 381	36 949	10 556	5 278
I-SUBPROYECTOS AGROINDUSTRIALES.							
Agroindustrialización.							
Rehabilitación para la ocupación de la capacidad instalada.	23645	----	----		23 645		
I-PROYECTOS DE COMERCIALIZACION.							
Cursos de Mercadología.	800	800					
Formación de Asociaciones (apoyo)	510	510					
Establecimientos de centros de acopio.	18 800				18 800		
Sistemas de información de Mercado.							
Conferencias.	180	180					
Boletines.	120	120					
Canales de distribución.	350	350					
Cursos de normalización y clasificación.	300	300					

En el cuadro anterior. se presenta la distribución de las inversiones y fuentes de financiamiento para el periodo --- 1983-87. Por proyectos y subproyectos, asignados a cada dependencia. (ver cuadro no. 12).

En la actividad, ya el financiamiento de la fruticultura se ha realizado a través del sistema Bancario Oficial y -- Nacional. Con el apoyo de los descuentos en los fideicomisos - de fomento que ha creado el gobierno federal.

Los apoyos financieros a la fruticultura se han venido operando por las instituciones de crédito tanto públicas como - nacionales en forma casuística e independiente, sin seguir un - plan concreto definido e integral, lo que ha ocasionado que los recursos no se aprovechen optimamente para los fines que se han señalado, ya que se otorgan en forma desordenada y en razón de las garantías individuales o antecedentes crediticios, que ofrece cada productor cada industrial o comerciante pero no al fruticultor.

El fruticultor no participa en la industrialización y - en la comercialización de sus productos, porque carece de los - apoyos económicos y técnicos que le permitan aspirar a mejorar - sus ingresos por efecto del valor agregado que traduce la ac--- ción en cadena de las dos etapas consecuentes que forman la - - actividad frutícola, integrada esta por tres procesos bien defi

nidos; que son el de producción, de industrialización y de comercialización las cuales deben atenderse en forma integral ya que si se manejan por separado, provocan desequilibrios en el proceso productor-consumidor.

De ahí la importancia para el ordenamiento y atención a esta valiosa actividad en sus diferentes etapas, ya que prioritariamente la fruticultura se desarrolla actualmente en un millar doscientas mil hectáreas, tiene un valor superior a los cuarenta mil millones de pesos, genera más de 84 mil millones de jornales anuales que equivalen a 300 mil empleos permanentes en las diversas zonas de producción, con esto se observa un reflejo de la preponderancia frutícola a nivel nacional.

El esquema del financiamiento evocado por los sistemas del sector Bancario Oficial y nacional se encuentra dentro del normal apoyo de carácter general que se dirige al campo mexicano, pero sin tener ningún trato referencial ni específico, que se oriente hacia las necesidades que demandan los fruticultores.

Eminentemente, este apoyo crediticio se ha visto limitado y afectado por las altas tasas de interés, que junto a los largos períodos improductivos hacen incosteables su utilización, en perjuicio de la fruticultura reduciéndose en consecuencia -- las inversiones, en detrimento de la producción actual y futura;

en cuanto a lo anterior es fundamental poner en marcha un programa que atienda las necesidades financieras de este sector.

Los financiamientos que se otorgan a la producción en la mayoría de los casos no prevén los efectos que se generan en las actividades subsecuentes, es decir, en la agroindustria o en el comercio, por lo que normalmente, provocan desfases en la oferta, sobreproducciones temporales, disminución en los precios, productos de baja calidad, pérdidas de cosecha para concluir con un desaliento de los campesinos.

Por otro lado los créditos que se otorgan a los fruticultores no se orientan tomando como la utilización de las obras de infraestructura ya existentes, ocasionando con esto inversiones necesarias de complemento y dispersas que ocasionan un elevado costo y que encarecen los precios en el campo y las frutas que consumen los Mexicanos.

Los apoyos financieros a la agroindustria frutícola han sido proporcionados básicamente a los empresarios que les han sido proporcionados básicamente a los empresarios que les han establecido, en las áreas urbanas de las ciudades densamente pobladas, siguiendo únicamente un criterio mercantilista al que no le interesan las necesidades de los fruticultores, los grandes costos del transporte, las pérdidas en el manejo de los productos y el deterioro en la calidad, lo que en conjunto,

lesiona gravemente la economía del consumidor final ya sea de fruta fresca o industrializada.

Cuando se otorga el crédito al comercio, solamente se otorga en razón de los antecedentes de crédito o de las garantías personales que el cliente presenta a su propio Banco, pero el detalle consiste en que no se toma en cuenta el precio que se pague por el producto, los volúmenes que se manejan, la calidad de los mismos y los precios a que se dan a la venta, -causando como consecuencia, un proceso especulativo que incrementa el valor final de la fruta.

Este planteamiento de deficiencias hacen reflexionar y proponer resoluciones que den en definitivo una propuesta para su abatimiento.

En primer lugar se debe concordar con las doctrinas filosóficas que se tienen en los planes globales de desarrollo -diseñados en nuestro país, únicos al definir al sector frutícola mediante la formulación de un plan nacional de desarrollo de la fruticultura, que deba normar bajo una misma consecución, la participación de los diferentes sectores que intervienen en la producción, industrialización y comercialización de las frutas, y derivar de esto, los planes estatales subsecuentes.

En segundo lugar, sería que abarcando los mismos li--

neamientos del plan ya mencionado se de un singular énfasis al establecimiento de programas financieros que apoyen las tres - fases que conforman las actividades de la fruticultura a través de la creación de un fondo nuevo, que podría llamarse "El fondo Nacional de fomento a la fruticultura", que quiera conjugar los intereses que por ahora hasta cierto punto se encuentran dispersos en beneficio de este importante factor.

Para dinamizar el propio funcionamiento y operación de dicho fondo, se propone la construcción cualitativa con -- aportaciones que para efecto de financiamiento procedan: El -- Gobierno Federal, los fruticultores y los financiamientos internos y externos, los cuales serían destinados para la consecución de los objetivos que al mismo sean señalados.

Los recursos financieros que a la vez se otorguen por "El fondo Nacional de fomento a la fruticultura", deberán darse oportunamente, directamente y a tasas de interés preferenciales. Esto daría garantías sin duda al desarrollo espectacular e íntegro de la fruticultura.

#### j) EVALUACION DE LOS PROYECTOS FRUTICOLAS ESTATALES.

Los proyectos frutícolas se basan principalmente en el establecimiento de empresas frutícolas y agroindustriales en -

las regiones donde se ha practicado esta actividad y en otras-nuevas propuestas de acuerdo a los estudios realizados en Sonora.

Las especies consideradas en estos proyectos se pueden adaptar facilmente a las zonas del Estado ya que prosperan sin dificultades en suelos pobres Bajas precipitaciones, climas extremosos y bajos requerimientos de horas- frfo además ya haber sido comercializados anteriormente.

La implementación de estos proyectos es relativamente nueva lo cual traerá una diversificación en la fruticultura al aprovechar las zonas antes mencionadas.

Estos proyectos abarcan diferentes especies tales como, el pistacho, almendra, higuera, vid y olivo, que se pueden adoptar a los diferentes climas del estado.

Los objetivos generales de estos proyectos son:

Contribuir a la generación de empleos permanentes y remunerativos a los habitantes del medio rural.

Impulsar la agroindustria primaria para incorporar valor agregado a los productos del campo.

Contribuir a la reducción de importaciones y así disminuir el déficit de la balanza comercial que presenta el país.

Los módulos de establecimiento, contarán, según las especificaciones técnicas, con una superficie de por lo menos 100-00-00 hectáreas\*, de preferencia compactos cada uno de estos Módulos contarán con una agroindustria y dispondrán de -- suficiente personal, para cada una de las etapas de desarrollo, así como el material y equipo necesario para la elaboración de materia prima frutícola.

Con respecto a la organización cada módulo contará con lo menos 10 individuos, ya sea ejidatarios o auténticos -- pequeños propietarios organizados por separado, que estén dispuestos a trabajar solidariamente.

Las sociedades de producción rural podrán también formar un módulo de establecimiento.

Existe en el estado un gran potencial frutícola que está determinado en función del agua y que se tomará en cuenta para la selección de los proyectos de establecimiento de las diversas especies frutícolas.

---

\* 100-00-00 Ha. Significa que son cien hectáreas y sus submúltiplos áreas y centiáreas.



Para que la realización de estos proyectos se lleve a cabo se necesita del apoyo del Gobierno Federal con la infraestructura, equipamiento, cerrado y adquisición de plantas, y de los créditos refaccionarios y áreas necesarias hasta que el huerto logre sus primeras producciones comerciales.

La inversión de estos proyectos es relativamente importante ya que se considera todas las obras de infraestructura y plantación, pero es pequeña comparado con los beneficios económicos y sociales que traerá, ya que el valor de la producción es muy alto comparado con la agricultura y la ganadería extensiva que se practica en estas regiones. Además habrá un número mayor de empleos generados, tanto por la huerta como por la agroindustria casera.

Es importante el impulso a la agroindustria en el estado, ya que esto permite darle un mayor valor al producto que se obtiene. En el estado la agroindustria agrícola en fruticultura, la mayoría de estas están dedicadas a la uva.

Será necesario posteriormente la expansión de la fase industrial ya que esta traerá empleos fijos y bien remunerados para la población rural que tanto lo necesita y desde luego mayores ingresos y un aumento en las explotaciones a diversos países y para el mercado interno.

Para poder llevar a cabo estos programas, se necesita una coordinación muy estrecha entre las instituciones que participarán en éstos, tanto en la asistencia técnica económica y crediticia para el establecimiento y mantenimiento de las huertas y agroindustrias.

Con la realización de estos programas se lograría un nivel de vida mas amplio de la población rural del Estado, un arraigo del campesino al campo, un mayor valor, a la tierra y un ahorro fuerte de divisas evitando la fuga por importaciones, tanto de fruta fresca como industrializada.

-----

Según los fideicomisos instituidos en relación con la agricultura en el Banco de México, (FIRA) (BM), en uno de sus informes semestrales de 1980 II, considera que en términos globales, el rendimiento máximo del Capital en el sector agropecuario en las unidades productivas de óptimas condiciones en nuestro país es del 12%, considerando el subsector pecuario, y este mismo factor en promedio de la fruticultura y horticultura, tienen un 10.5% sobre el capital invertido, que es mayor que la media de la agricultura extensiva o intensiva, equivalente, de un 7.5% a un 8.5%, lo que significa que la fruticultura es 2% mas redituable.

Las tasas de ahorro dentro de la Economía Agrícola, son bajas, debido a que las reinversiones de capital variable presentan un incremento marginal de costo, por lo que el crédito se hace indispensable por parte de las instituciones nacionales para este objetivo, dando avíos y refaccionando la actividad a tasas justas de interés estipuladas en los reglamentos de Crédito Agrícola con subsidio a largo plazo y cuyo costo de interés para la fruticultura va del 3.5% al 5% dependiendo el caso y la especie cultivada con 2 o 3 años de gracia posteriores a las cosechas que cubran el crédito que va de los 5 a los 15 años.

## 2. POBLACION TOTAL Y REFERENCIAS DEMOGRAFICAS

La población por ser al mismo tiempo la beneficiaria - del desarrollo en todas sus facetas y agente de la producción, - constituye una variable estratégica en el proceso de desenvolvi- miento económico y social. Integra la fuerza motriz de toda -- economía, a travez de ella es posible aprovechar racionalmente- los recursos naturales y de capital de que dispone una entidad.

El análisis del contenido y empleo de los recursos hu- manos permite conocer algunos de los elementos esenciales que - deben considerarse en la formulación de una estrategia de desa- rrollo que asegura una mejor utilización de la mano de obra dis- ponible y la elevación de los niveles de vida de la población.

### 1. POBLACION TOTAL

En el decenio 1970-1980 la tasa de crecimiento demográ- fico de la entidad fué de 3.0% anual, y su población se incre- mentó en 400 211 habitantes, es decir que en 1970 la población- fue de 1'098 720 personas y para 1980 fué de 1 498 931 perso- - nas.

Los niveles y tendencias actuales de la mortalidad, fe- cundad y migración han dado como resultado la actual dinámica -

de crecimiento y han incidido en la estructura de la población y por tanto en la disponibilidad de mano de obra.

Lo que se ha logrado debido a los esfuerzos en materia de salud es disminuir la mortalidad a 8.7 defunciones por cada 1 000 habitantes en el Estado, resultado de lo anterior es el incremento en la esperanza de vida al nacimiento que pasó de 55 años en 1970 a 65.5 años en 1980.

La fecundidad ha permanecido constante y a niveles elevados se registraron 46.7 nacimientos por cada 1 000 habitantes en 1980 cifra superior a la del país 34.4. Estos índices son propios de áreas subdesarrolladas; según datos del Consejo Nacional de Población y de la SPP.

Sonora es un Estado de atracción demográfica, con el decenio 1970-1980 entraron a la entidad más de 95 000 personas y, salieron cerca de 53 000. Los inmigrantes son principalmente trabajadores de bajo nivel de escolaridad que se dedican a actividades agropecuarias, cosa por lo cual, aquí se afirma en términos globales, que se dispone de suficiente mano de obra para llevar a cabo las actividades frutícolas que se proponen en este plan. Los que emigran, en cambio, son profesionales o técnicos egresados de instituciones educativas locales que no han podido ser absorbidos productivamente. En éstos términos, Sonora exporta recursos humanos que le son necesarios para alcanzar

las metas que implica su desarrollo e importa población no calificada, a la cual se le debe dar oportunidad dentro de la planeación económica sectorial del Estado ya que presiona sobre -- los empleos y servicios públicos, cosa que no debe continuar -- porque los paliativos que se implementan con los planes y proyectos económicos como es el caso de la planeación subsectorial frutícola que acercan a una contribución para el despegue económico de la entidad.

Internamente existen también corrientes migratorias. - La zona de la sierra y algunos municipios del centro expulsan gente hacia la costa y al norte, presionando sobre las dotaciones de tierra y agua de estos lugares. Obedece lo anterior a - las desigualdades socioeconómicas regionales que privan en la entidad. Esto se observa en la tasa demográfica de crecimiento negativa de los municipios de la sierra y en la alta tasa demográfica en los municipios de la costa y urbanos.

La dinámica de crecimiento de la población, que es superior a la del país, sobrepasa también el incremento de algunas actividades económicas como la agricultura la pesca y la industria extractiva. El aumento constante de la población económicamente dependiente es uno de los efectos más importantes de esta dinámica. Dicha población, que consume y no contribuye a la producción, pasó de 46% en 1970 a 49% en 1980, o sea de - - 435 686.3 a 754 476.1 personas. El aumento en la población es-

tudiantil y la escasa participación de la mujer en la actividad económica directa han sido sus principales causas.

La densidad de población asciende en Sonora a 9.1 habitantes por Km.<sup>2</sup>, muy inferior a la del país que es de 35.3. El 65% se concentra en sólo 7 municipios de los 69 existentes. -- Mientras que en 1970 el 49% de la población habitaba en áreas urbanas, en 1980 aumentó a 62% debido sobre todo a la migración del campo a la ciudad causada por el proceso de desarrollo económico estatal y por la saturación ejidal.

Se estima que para el año de 1987, fecha para la cuál se considera que finaliza este plan frutícola, Sonora tendrá -- 1 859 695 habitantes y el 74% aproximadamente de esta población estará concentrada en las ciudades.

Población según proyecciones hasta 1987.

1970 - 1980 Tasa de Crecimiento 3.0%

Año	Habitantes
1980	1 498 931
1981	1 543 898
1982	1 592 158
1983	1 637 922
1984	1 687 059
1985	1 737 671
1986	1 798 801
1987	1 859 695

## Estructura de la Población por Edades y Sexo 1970 - 1980.

## Estado de Sonora

(CUADRO.13)

Población	1970	%	1980	%
Total	1'098 720	100.0	1 498 931	100.0
0 - 14	595 514	46.0	613 512	40.9
15 - 64	552 590	50.8	809 828	54.0
65 - Mas.	35 216	3.2	71 497	4.8
No esp.	-	-	4 094	0.3
Hombres	551 496	50.2	745 194	49.7
0 - 14	253 597	23.1	303 788	20.2
15 - 64	280 469	25.5	404 792	27.0
65 - MAS	17 430	1.6	34 515	2.3
No esp.	-	-	2 099	0.2
Mujeres	547 224	43.8	753 737	50.3
0 - 14	252 317	23.0	309 724	20.7
15 - 64	277 121	25.2	404 292	27.0
65 - Mas	17 786	1.6	34 516	0.1
No esp.	-	-	2 099	0.1

FUENTE: Secretaría de Programación y Presupuesto. Preliminares.

El grueso de la población es eminentemente joven la población menor de 15 años constituía el 46.0% del total en 1970- y para 1980 esta misma población representa el 48.2% de 1970 a- 1980, aumentó la tasa de crecimiento a 3.2% ligeramente supe- rior con respecto a la de 1960 a 1970 que fué de 2.8% por lo -- que debe preverse que la participación poblacional se verá in- crementada para 1987. Esto nos indica que la población en edad de trabajar será muy grande y los sectores de producción (agrí- cola, silvícola e industria), actualmente no poseen la capaci- dad de absorción total de la fuerza de trabajo, por lo que se - ha visto obligada a emigrar a otras entidades federativas y a - los E.U.A. (ver cuadro 1:3 pag. 104.)

La densidad de población es mas elevada en los municí- pios de Etchojoa (45.54) Guaymas (11.59), Hermosillo (13.99), - Huatabampo (26.70), Navojoa (15.30), Nogales (32.33), Cd. Obre- gón (45.31) y Bacumm (11.58).

En contraste, algunos otros municipios de la entidad - observan una densidad de población muy inferior como Altar - - (0.99) Bocadehuachi (1.01), Frontera (1.34), Trincheras - - (0.66), Villa pesquera (1.01) y otros más.

La población muestra fuertes tendencias a localizarse- en el medio urbano en 1980 al 70% de la población estaba ubica- da en el medio urbano. Aproximadamente el 45% de la población-



habitaba en localidades situadas en un rango de 40 mil a - -  
249 999 habitantes según el IEPES - PRI (Instituto de Estudios-  
Políticos Económicos y Sociales del Partido Revolucionario Ins-  
titucional).

Paralelamente, existen 4 175 localidades situadas en -  
un rango de población entre uno y noventa y nueve habitantes, y  
598 en un rango de 100 a 499 habitantes. Estos datos dan una -  
idea de la notable dispersión de la población que hay en el es-  
tado.

## 2.a) Población Económicamente Activa por Ramas de Actividad

Existe un fuerte desequilibrio en la distribución geográfica de la población económicamente activa; mientras que la parte sur de la costa aloja el mayor porcentaje de la población económicamente activa, la sierra se encuentra prácticamente des poblada y por ende casi nula actividad económica.

De la población económicamente activa, la ocupada en el sector agropecuario ha disminuido sensiblemente al pasar de personas el 41.4% en 1970 a personas 33.3% en 1980; el sector industrial para 1970 era de 17.6% y pasó en 1980 a 20.2% y el sector servicios, en cambio pasó del 34.6% al 40.8% en el mismo periodo. En el lapso 1970-80, los sectores productivos agrícola e industrial absorbieron mano de obra a razón de 1 420 personas por año cada uno. El sector servicios generó 3 600 empleos anuales, sin embargo, cerca del 60% de la población que trabaja percibe ingresos menores a los 3.100 pesos mensuales, el número de desocupados y subempleados en la entidad ascendía estimativamente en 1980 a 78 300 personas. La fuerza de trabajo que cuenta con una educación media y superior representaba apenas el 92.2% de la Población Económicamente Activa.

El proceso de urbanización es un síntoma del desenvolvimiento en las actividades industriales y de los servicios y si se conservan dos actuales patrones demográficos en 1988 la -

Población Económicamente Activa e inactiva será aproximadamente de 908185 habitantes de los cuales 28.1% estarán dedicados a -- las actividades agropecuarias o del sector primario, 26.8% estarán dedicadas a las actividades industriales o del sector secundario, 45.1% estarán dedicadas a las actividades, de los servicios o del sector terciario.

La población dependiente ascenderá a 951 510 personas-- 0.2 a el 46.3%. En los primeros seis años será necesaria la -- creación (por lo menos) de 72 500 empleos, mínimos, distribuf-- dos entre los sectores básicos de la economía para absorber a -- los trabajadores actualmente desocupados y dar empleo a la gente que se va incorporando a la fuerza de trabajo.

La distribución de la Población Económicamente Activa-- Sectorialmente hablando, observándose ésta por ramas de actividad de trabajo, son rubros que en Sonora, no difieren mucho a -- la observada en el país en su conjunto, según cifras estimadas-- para 1980.

Las actividades agropecuarias comprendieron según proyecciones de la Población Económicamente Activa para 1980 el -- 33.3%, mientras que para el país representa el 39.2% es decir -- que la población agrícola emigra a las ciudades más rápidamente en el estado en un 5.9%. Las actividades industriales emplea-- ban el 20.2% de la población trabajadora para la entidad, en --

comparación con el país que fué de 25.1% lo que significa que - hay una posibilidad de incrementar las actividades industriales en un 4.9% en lo referente a la cantidad de personas económicamente activas para emparejarse con la del país proporcionalmente.

En cuanto a las actividades comerciales y de los servicios la relación se encuentra de la siguiente forma: La fuerza de trabajo empleado en este sector representa para el estado de Sonora el 40.8% y esta misma cifra para el país resulta de - 30.0% que significa un 10.8% de concentración en este sector -- para el estado.

Tanto en Sonora como en el país las actividades insuficientemente especificados equivalen al 5.7%.

La evolución de la Población Económicamente Activa por tasa de crecimiento fue la siguiente: de 1950 a 1960 una tasa - de 2.6% de 1960 a 1970 hubo un incremento con tasa de 3.1% y para 1970 a 1980 la tasa ascendió a 4.1% con una virtual desconcentración del sector agropecuario 2.3%.

En el país la población que trabaja en actividades remuneradas representa el 35.2% entre tanto para Sonora equivale a 35.9% del total de la población.

En los municipios con potencial frutícola se dispone - apenas de la mano de obra suficiente en términos globales, ya - que 13 de los 20 municipios propuestos presentaron una tasa de - crecimiento negativa para la década de 1960 a 1970 (que fue la - que se utilizó para proyectar el cálculo de la de 1970 a 1980 - debido a que en la fecha de elaboración de este trabajo aún el - censo oficial de población de 1980 no se publicaba) y proyecta - da para 1980 a 1987 para el rubro de población económicamente - activa ocupada de hombres, que son los que más se dedican direc - tamente a las actividades del campo. Esto implica que mucha de - la fuerza de trabajo a emigrado, o bien a zonas urbanas del es - tado o de otras entidades o a los E.U.A. Teniendo como conse - cuencia cierto desarraigo y que se desatiendan algunos predios - agrícolas. Esto es una de las razones por las que urge la rápi - da implementación del programa frutícola ya que se presenta muy - rentable para el período de 1983-1987.

Se tiene la experiencia de que la mano de obra en plan - taciones frutícolas de un municipio con escases de trabajadores - es trasladada al mismo de otros municipios y localidades aleda - ñas al lugar; porque Sonora a nivel global estatal requiere de - la creación de empleos aunque la población trabajadore tenga -- que trasladarse de un municipio a otro, donde el potencial del - suelo se más factible para el desarrollo frutícola.

La Población Económicamente Activa desocupada en los -

20 municipios con mayor potencial frutícola asciende a 6,871 -- hombres y 14 697 mujeres; esto es un recurso humano más que suficiente para completar los jornales requeridos en la plantación de huertos propuestos.

PEA, PEI, Según Proyecciones hasta 1987 en Sonora 1970-1980 Tasas de Crecimiento PEA., 1.4, PEI 2.04,

Total 1.7

(CUADRO 14)

ARO	P.E.A.	P.E.I.	TOTAL
1980	337 687	478 152	- 815 839
1981	342 414	487 715	- 830 129
1982	347 208	497 469	- 844 677
1983	352 069	507 418	- 859 487
1984	356 998	517 567	- 874 565
1985	361 996	527 918	- 879 563
1986	367 064	538 476	- 905 540
1987	372 203	549 246	- 921 449

Todas las cifras que se citan para el año de 1980 son datos preliminares del Censo de ese año y cálculos y proyecciones de elaboración propia, debido a que en la fecha en que se ejecutó este trabajo, aún no se publicaba el mencionado Censo de Población.

- Total por sumatoria P.E.A. más P.E.I.

En los municipios con potencial frutícola se dispone - apenas de la mano de obra suficiente, en términos globales, ya que 13 de los 20 municipios propuestos presentaron una tasa de crecimiento negativa para los años de 1960 a 1970 proyectada para 1980 a 1987 para el rubro de población económicamente activa ocupada de hombres. Esto implica que mucha de la fuerza de trabajo a emigrado, o bien a zonas urbanas del estado o de otras - entidades, o sino, a los E.U.A., teniendo como consecuencia que no se utilicen las propiedades frutícolas del suelo de estos municipios. Es por eso de la urgencia para la implementación inmediata del plan, para que dicha población no se desarraigue de sus lugares de origen y estos se transformen en zonas productivas, con la habilidad que pudiera presentar la fruticultura para 1982 a 1987.

En cuanto a la falta de mano de obra; ésta podría - - traerse de localidades aledañas o en otros municipios cercanos, ya que Sonora requiere de la creación de nuevos empleos y la población de hombres desocupados en 20 municipios, potencialmente frutícolas, asciende a 687 1 hombres y 14 697 mujeres y representan el recurso humano más que suficiente para acompletar los jornales requeridos en la planeación de huertos propuestos. (-- ver cuadro, 15, 16 y 17 pag.113 A 115.)

CUADRO DE TASAS DE CRECIMIENTO PARA LA P. E. A. ENTRE  
1960-1970 EN LOS MUNICIPIOS POTENCIALMENTE FRUTICOLAS  
EN 1980, DICHA TASA ES PARA TOMARLA COMO BASE PARA -  
CALCULAR LA P. E. A. DE 1980 EN PROYECCIONES.

(CUADRO No. 15)

Nombres del Municipio Potencialmente Fruticola	P. E. A. Tasa de Cre-	P. E. A. Tasa de Cre-	P. E. A. Tasa de Cre-	P. E. A. Tasa de Cre-
	cimiento ocupada Hombres 1960-1970	cimiento Ocupada Mujeres 1960-1970	cimiento ocupada Hombres 1960-1970	cimiento ocupada Mujeres 1960-1970
Alamos	- 2.60	2.7	- 1.5	20.3
Altar	- 2.52	5.2	- 2.4	11.6
Arizpe	- 1.33	- 4.4	- 12.6	11.6
Sanamichi	- 1.10	- 4.6	- 6.6	0.0
Benjamin Hill	- 1.71	- 1.8	- 5.8	15.9
Caborca	- 6.84	6.8	10.5	16.2
Carbo	- 0.96	- 3.9	- 1.4	2.9
Fronteras	2.05	6.3	- 1.3	14.3
Guaymas	2.48	3.8	- 7.3	31.4
Hermosillo	3.65	3.3	- 5.8	1.02
Magdalena	- 0.20	- 1.6	- 2.3	27.4
Noctezuma	- 2.00	2.5	- 1.3	0.0
Navojoa	- 0.48	0.12	- 1.1	18.9
Sahuaripa	- 3.31	- 4.1	- 7.3	36.8
San Luis Río Colorado	1.61	4.4	- 5.3	24.7
Santa Ana	- 0.34	0.43	- 2.8	2.1
Sayopa	- 4.38	- 0.11	- 5.1	5.0
Trincheras	- 3.16	1.81	- 3.3	0.0
Ures	0.16	2.7	- 1.6	62.0
Yecora	- 1.93	2.5	- 14.27	29.2



CUADRO DE POBLACION ECONOMICAMENTE ACTIVA (P. E. A.)  
OCUPADA Y DESOCUPADA POR SEXO EN LOS MUNICIPIOS PO-  
TENCIALMENTE FRUTICOLAS (PROYECCIONES PARA 1980)

(CUADRO NO. 16)

Nombre del Municipio Potencialmente Frutícola	P. E. A. Ocupada Hombres(Proyección)	P. E. A. Ocupada Mujeres (Proyección)	P. E. A. Desocupada Hombres (Proyección)	P. E. A. Desocupada Mujeres(Proyección)
Alamos	4 125	1 145	940	315
Amar	1 454	343	29	8
Arizpe	1 279	157	102	34
Basamichí	384	87	1	0
Benjamin Hill	947	172	100	864
Caborca	11 063	2 319	702	286
Carso	659	148	27	5
Fronteras	1 099	173	35	13
Guaymas	23 090	5 226	978	3 661
Hermosillo	57 883	13 546	2 153	866
Magdalena	2 956	748	67	928
Matuzuma	714	179	9	1
Mochoyá	13 637	3 428	326	1 517
San Carlos	1 765	269	127	995
San Luis Río Colorado	14 432	4 744	1 151	3 051
Santa Ana	2 321	583	57	32
Soyopa	511	84	13	6
Tancheras	600	94	5	0
Tres	2 223	595	27	1 618
Yecora	1 217	142	22	497
<b>Totales:</b>	<b>142 339</b>	<b>36 375</b>	<b>6 871</b>	<b>14 692</b>

**D. J. N. S. A. S. MUNICIPIOS POR REGIONES Y SUBREGIONES AGRICOLAS SEGUN D.A.M.H. "COMAPARE" Y  
SU FUNDACION ECONOMICA EN ACTIVIDADES AGRICOLAS EN 1980 Y 1987 (ESTADISTICAS)**

**(CUADRO No. 11)**

Nº. del Municipio por región y subregión	Región y Subregiones Municipios	Estimación PEA 1980 Subregional	Regional 1980	Estimación PEA 1987 Subregional	Regional 1987
	<b>Región I Subregión M</b>	<b>80221</b>	<b>147435</b>	<b>87218</b>	<b>110020</b>
1	Altam	2142		1246	
2	Atlix	243		423	
3	Coberca	10610		12058	
4	Oquiltot	403		605	
5	Pilliquito	2073		3117	
6	Puerto Peñasco	5866		8020	
7	San Luis Río Colorado	20446		46080	
8	Santa Ana	5486		8245	
9	Trinchera	1246		1073	
10	Tubutama	1106		1661	
	<b>Región I Subregión N</b>	<b>87108</b>		<b>22018</b>	
1	Benjamín Hill	1550		1867	
2	Camé	1327		1750	
3	Hermosillo	75292		82550	
4	Opodepe	1687		2526	
		1687		2526	

4	San Miguel de Survenitas	1106		1744	
7	Urea	4925		7405	
	<b>Región II Subregión X</b>	<b>12006</b>	<b>20951</b>	<b>17404</b>	<b>20442</b>
1	Bacanora Rosellu	660		784	
2	Cuapas Suqui	2436		2000	
3	Divisadero Villa Pesqueira	354		176	
4	Granada Urea	513		556	
5	Huatusama Rayón	3289		4140	
6	San Pedro de la Cueva	1546		2102	
7	Saypa Opudepe	1109		1667	
8	Tepache Saviacora	756		1136	
9	Yecora Santa Ana	2421		4755	
	<b>Región II Subregión M</b>	<b>16067</b>		<b>21218</b>	
1	Acunchi Sahuaripa	1367		2028	
2	Arispe	2331		3279	
3	Bacachi	568		684	
4	Navacora	1267		1445	
5	Colorado La	1156		1210	
6	Cocupe	516		614	
7	Huapac	539		664	
8	Imuris	2376		2729	
9	Magdalena	3157		6242	
10	Nasatán	698		846	
11	Onavas	298		460	
12	San Felipe	391		587	
13	San Javier	313		332	
	<b>Región II Subregión N</b>	<b>5105</b>	<b>43022</b>	<b>79120</b>	<b>89335</b>
1	Agua Prieta Bauquili	11256		16373	
2	Becerra Yecora	699		813	
3	Bavispa Saypa	782		935	
4	Cajama Bacanora	7830		9639	
5	Fronteras	1304		1589	
6	Huachinera	398		497	
7	Huac	1407		1730	
8	Huacari de Garza	2093		3130	
9	Hogales	26472		29004	
10	Santa Cruz	685		1330	
11	Saric	1273		1859	
12	Villa Hidalgo	818		1229	
	<b>Región III Subregión X</b>	<b>4604</b>		<b>6423</b>	
1	Arivechi	716		849	
2	Sahuaripa	3888		5575	
	<b>Región III Subregión C</b>	<b>2043</b>		<b>2784</b>	
1	Bacadehuachi	532		676	
2	Huatabae	617		758	
3	Huacari Chilo	976		1121	
4	Villa Pesqueira	818		1229	
	<b>Región IV Subregión N</b>	<b>48131</b>	<b>241303</b>	<b>54398</b>	<b>245461</b>
1	Bacum Hermosillo	3589		674	
2	Empalme Colorado La	11909		14646	
3	Guzman	31040		20175	
4	Suqui Grande	602		901	
	<b>Región IV Subregión S</b>	<b>182236</b>		<b>241063</b>	
1	Alamos	11419		16826	
2	Cajama	67179		82621	
3	Etchoajua	59882		115307	
4	Huatabampo	16262		20000	
5	Navajua	22529		28910	
6	Quirigua	2464		3601	
7	Rosario	2526		3758	

### 3. TENENCIA DE LA TIERRA

#### Y SUS IMPLICACIONES ECONÓMICAS.

Según el Censo Agrícola Ganadero y Ejidal del año de 1970, Sonora cuenta con una superficie agrícola de 772,060 hectáreas, equivalente a 3.9% de la superficie total del Estado y de las cuales, 741 177 de las hectáreas son de riego y representa el 96% y la diferencia 30 882 hectáreas son de temporal y representan 4%. Existe predominio de la pequeña propiedad equivalente al 51% que concentra 386 030 hectáreas, mientras que el régimen ejidal cuenta con el 38.7% de las tierras laborales y el comunal con el 10.3% restante. Sin embargo, al cuantificar el número de usuarios la situación varía puesto que el 67.3% de ellos son pequeños propietarios (38.1 miles), 32.7% ejidatarios, (34.1 miles) y 6.8% comuneros (13.8 miles), lo que manifiesta que el sector ejidal es el que padece el minifundio (de manera) hasta cierto punto grave, pues le corresponde a una área de predio promediado por usuario de 6.9 hectáreas; contra 24.7 y 18.4 hectáreas de la pequeña propiedad y de los comuneros respectivamente. Lo que obliga en muchos casos al ejidatario a rentar su parcela por no ser lo suficientemente productiva, pero afortunadamente esta tiende a desaparecer ya que estos casos son minoritarios.

## DISTRIBUCION DEL RECURSOS TIERRA

La estructura de tenencia de la tierra (1) según se observa en un informe publicado por la S.R.A. en 1977 por el estado de Sonora, se integraba para 1970 por 417 ejidos, 5,313 -- predios no ejidales menores de 5 hectáreas.

Dentro de los 417 ejidos se encontraban 324 ejidos de labor.

La distribución de recursos o tipos de propiedades era en 1970 la siguiente:

### Reparto Agrario 70-80

Del año de 1970 a agosto de 1980 se han ejecutado resoluciones presidenciales por 76 757 hectáreas en beneficio de -- 5 733 campesinos sin tierras.

La tierra distribuida se compone en la siguiente forma:

De temporal 5 461 has. de riego, 20 047 has. de agosta

---

(1) Plan de Reforma Agraria 1977. Hermosillo, Son., Gobierno del Estado de Sonora.

dero de buena calidad, 22 271 has., bosques 25 582 has. y sin -  
calsificar 3 396 has., por un total de 76 757.

De acuerdo con lo anterior la clasificación de las tie-  
rras de labor cultivadas con frutales plantaciones y agaves com-  
paradas con pastos y praderas; la primera representa una mino-  
ría del 26.2% la situación según el último censo publicado de -  
1970 se puede observar que para frutales plantaciones y agaves-  
la pequeña propiedad tiene un amplio predominio de 89.7% mien-  
tras que para los Ejidatarios y comuneros solo les corresponde  
el 10.3% de las tierras de labor censadas como puede apreciarse  
en el siguiente cuadro.

DISTRIBUCION DEL RECURSO TIERRA 1970  
(MILES DE Ha.)  
(CUADRO No. 16)

	SUPERFICIE DE LABOS				PASTOS, BOSQUES Y TIERRAS NO CULTIVABLES.				
	Funci.	Temporal	Jugo o Humedad	Riego	Funci.	Canadearas	TORBALES	Terminales y Ladillas	Otros
<b>S O M G R A</b>	772.1	124.2	17.1	820.8	17721.3	15499.5	1336.0	35.2	840.6
Unidades de producción privado	519.6	67.9	4.6	487.2	11926.1	10430.7	892.3	23.9	579.2
Mayores de 5 Ha.	512.4	66.4	4.4	482.0	11771.5	10399.2	890.9	20.6	571.8
De 5 Ha. o menos	6.6	1.4	.1	5.1	154.6	132.3	11.4	1.3	7.4
Rjidos y Comunidades Agrarias	252.5	66.3	12.5	173.6	5795.2	5068.8	443.6	11.3	261.4

FUENTE: Cuadro elaborado con datos de V Censos Agrícola-Consorcio y Ejidal 1970.

Secretaría de Industria y Comercio, Dirección General de Estadística S.I.C. D.G.C.G.

1/ Plan de Reforma Agraria 1977. Hermosillo, Son., Gobierno del Estado de Sonora.

## CLASIFICACION DE LAS TIERRAS DE LABOR

HECTAREAS

(CUADRO NO. 19)

	CON FRUTALES PLANTACIONES Y AGAVES				CON PASTOS Y PRADERAS CULTIVADOS			
	SUMA	TEMPORAL	JUGO O HUMEDAD	RIEGO	SUMA	TEMPORAL	JUGO O HUMEDAD	RIEGO
SONORA	10670.1	2087.7	513.0	8072.4	30010.6	24651.8	1965.4	3393.4
UNIDADES DE PRODUCCION PRIVADA	9574.0	1662.7	509.0	7402.3	29012.1	23892.3	1965.4	3154.4
MAYORES DE SHA.	9357.4	1628.7	508.2	7220.5	28770.3	23717.1	1955.1	3098.1
DE 5 HA O MENOS	216.6	34.0	0.8	181.8	241.8	175.2	10.3	56.3
EJIDOS Y COMUNICADES AGRARIAS	1096.1	422.0	4.0	670.1	998.5	759.5	-	239.0

FUENTE:

Cuadro elaborado con datos de los V censos agrícola-ganadero y ejidal 1970

Secretaría de Industria y Comercio. Dirección General de Estadística - SIC. D.G.E.

El reparto efectuado durante 1970 a 1980 para frutales y plantaciones se ignora hasta la fecha debido a que no se dispone de ningún dato oficial a este respecto para este rubro.



El tamaño medio de la parcela es de 16.2 has. de labor por unidad de producción y de 77.93 has. de superficie total; - estas superficies comparadas con el promedio nacional que es -- de 8.1 has. de labor y 30 has. de superficie total, son supe- - rior.

Las posibilidades agrarias que para principios del año de 1970 se estimaban en una existencia de tierras afectables en el estado de aproximadamente 100 000 has. que podrían benefi--- ciar a 9,560 campesinos sin tierra hasta 1980, solo el 76.7% de las tierras se habían afectado aproximadamente.

De una población activa agrícola de 105,148 hab. en -- 1970, el 64.2% no poseía tierra, es decir 67,505 campesinos (2) que venían a integrar la masa de jornaleros agrícolas del Estado.

De 1970 a 1979 se han beneficiado con la política ágraria aproximadamente 5 733 campesinos. Sin embargo, la pobla- - ción activa agrícola ha aumentado en el mismo periodo en cerca- de 9,500 activos, cifra mayor al número de beneficiados, con lo que la proporción de campesinos sin tierra ha mantenido un rit-

---

(2) Datos consignados por el informe de S.R.A. en 1977 para el Estado de Sonora, Hermosillo, Son., Secretaría de la Reforma Agraria.

mo ligeramente creciente y comprendió el 1.43% para 1979.

De acuerdo con la existencia de tierras afectables sería posible disminuir en 4% la proporción de campesinos sin tierra en el Estado, según una estimación realizada por la SRA en la entidad en el año de 1977.

En base a el censo Agrícola, Ganadero y Ejidal de 1970, se puede afirmar que en Sonora 772 060 hectáreas se dedican a tierras de labor, esto representa únicamente el 4.1% de la superficie total Estatal, de estas tierras, 713.1 miles de hectáreas se dedican a la agricultura cíclica y 1.27% del total a -- frutales agaves y plantaciones, lo que representa una cantidad de 10.7 miles de hectáreas sin embargo a pesar del reducido hectárea que representan las tierras agrícolas, más del 95% son -- de riego, que permite a la entidad ser un gran productor agrícola.

Por otro lado, y como un dato a fin al uso del suelo y referencial, la superficie ganadera asciende a 15.5 millones -- de hectáreas que representan el 83.8% del total, en este renglón el estado también ocupa un lugar destacado.

Se hace aquí alusión a la superficie forestal, en donde también se cuenta con pequeñas huertas frutícolas familiares, la entidad presentó 1 326 miles de hectáreas que equivalen

al 7.1% del total del Estado el resto de la superficie que equivale a 860.7 miles de hectáreas lo abarcan grandes terrenos desérticos, los cuerpos de agua y las zonas urbanas.

Uno de los problemas que obstaculiza el crecimiento -- agrícola es la fuerte concentración de grandes extensiones de -- tierras productivas en manos de latifundistas, lograda mediante fraccionamientos simulados o alquiler de parcelas.

La concentración de tierras conlleva al acaparamiento de agua. En consecuencia las grandes inversiones federales benefician a una mínima parte de la población rural y gran parte de la población ha quedado al margen de los beneficios que proporcionan los sistemas de riego.

La irregularidad en la tenencia de las tierras y el alquiler de parcelas para la explotación ganadera ha causado el sobrepastoreo, los suelos en grandes extensiones de la zona de la Sierra con el efecto adicional de agudizar la evasión que se perfila como otra limitación al progreso agrícola.

En la entidad la forma de tenencia de la tierra que -- predomina es la pequeña propiedad, ya que ocupa el 67.3% de la superficie total.

Esta situación es normal para poder llevar a cabo los-

proyectos que se proponen en este plan partiendo del hecho de - que las formas de tenencia Ejidal fueran regulares, y que algunos cultivos que se realizan, son poco rentables en varias zonas del Estado, por lo que es factible que algunos agricultores dediquen su parcela al cultivo de frutales dada su rentabilidad.

Durante la etapa en que el reparto de la tierra fué -- congruente con los principios preceptuales del artículo 27 constitucional y el desarrollo agrícola, el estado de Sonora, presentó un constante crecimiento, transfiriéndose al bienestar de la población, considerándose como un auge en esta etapa, algunas opiniones tratan de explicar este auge, como el resultado - de las fuertes inversiones federales en infraestructura productiva y de apoyo a la producción pero ambos deben considerarse - ya que una surge como consecuencia de la otra y también la consideración cronológica, de que primero se llevó a cabo la reforma agraria y después el pesado financiamiento que se inicia casi en bancarrota del herario federal. La población del estado de Sonora aumenta notablemente pero el producto agrícola lo hizo aún más, gracias a la fluidés de la reforma agraria en el -- sentido económico y en el sentido político, siendo el estado de Sonora uno de los más significativos, en este proceso, si no es que el más, dado que uno de sus indicadores es la baja densidad demográfica, que pudo permitir por un lado que el "fantasma - - Malthusiano" se alejara para dar paso a la organización rural -

que se pretendía doctrinariamente en la constitución de 1917, - con evidentes resultados positivos y ejemplares.

En el estado de Sonora, predomina, según cifras del último censo agrícola ganadero y ejidal disponible, del año de -- 1970 el régimen de tenencia de la tierra de pequeña propiedad - en una proporción de 22.6% con respecto al volumen de la producción y hay un potencial de tierras incultas productivas que racionalmente pudieran ocuparse como recursos frutícolas, requiriendo para su proceso un fuerte caudal de financiamiento a largo plazo. Esto da como resultado básico para que se introdujeran durante las dos décadas de 1940 a 1950 y de 1950 a 1960 de auge y hasta 1967 nuevas funciones de producción o innovaciones técnicas y no solo en la agricultura sino en todo el aparato -- productivo y como en Sonora la mayoría de los agricultores han sido pequeños propietarios; a diferencia del país en general -- que predomina el ejido. Al principio, las nuevas tecnologías - fueron aprovechadas por los agricultores que disponían de recursos financieros y dueños de las tierras fértiles de riego. La mecanización permitiría preparar mejor los suelos para aprovechar todo el potencial genético de las nuevas variedades. Las nuevas tecnologías requirieron en ese entonces, mayor mano de obra y más días de trabajo al año. Por consiguiente, no parecía probable que aumentara la desocupación. Sin embargo no sería difícil que muchos propietarios privados dotados de un acentuado espíritu de empresa, intentaran expulsar a sus arrendata-

rios, contribuyendo así a acrecentar el éxodo de campesinos desocupados hacia las ciudades.

Cuando las nuevas técnicas cundieron más allá de las propiedades privadas la necesidad de crédito se ha vuelto aguda ya que sin este, muchos ejidatarios y pequeños propietarios campesinos no podrían aprovechar la nueva tecnología que se ha empleado en muchos ejidos agrícolas de la entidad. Así la desigualdad económica entre las mejores tierras de riego que también ocupa una mayoría del 80.33% y los mejores agricultores y los campesinos marginales de temporal que son muy pocos en la entidad 19.77% se acentuó para este período.

Durante la primera etapa del S.A.M. Sistema Alimentario Mexicano ya han vuelto a aumentar las existencias de excedentes agrícolas, que han tenido precios de venta más bajos en relación con las de compra del consumidor más altos y que sin embargo nadie compra en el mercado mundial salvo productos muy excepcionales.

Por lo tanto los donativos internacionales de excedentes han causado el cese del Comercio Internacional, en plena crisis se redujo la venta de productos frutales provenientes del estado de Sonora. Como la relación entre los precios de los productos agrícolas y los precios de las manufacturas y equipo que producen las naciones industriales será nugatoria pa

ra la producción agrícola de México que es aún, un país que depende mucho de sus recursos naturales al mismo tiempo que causó un déficit de divisas reflejado de manera muy evidente con la devaluación del 18 de febrero de 1982, las cuantiosas transferencias unilaterales de equipo y maquinaria necesarias para los procesos de vías de industrialización estatal y nacional no podrán efectuarse a menos que se conciban nuevas y audaces formas de financiamiento.

Los efectos demostrativos de la acumulación progresiva de excedentes, la parálisis del Comercio Internacional y el desempleo creciente correrán el nivel de vida, tal como sucedió en la gran crisis de 1929, y llevarán tarde o temprano, a distribuir la tierra con los principios constitucionales y llevar a cabo la cooperación y colectivización del medio rural Sonorense productivo para dar así los excedentes alimenticios necesarios a los campesinos y de paso para mejorar su postura y nivel social. "Así llegarán las grandes reformas agrarias que no solamente distribuirán la tierra, sino que la organizarán para su aprovechamiento plenamente racional, que a su vez redistribuirán el ingreso tierra posición social y poder.

Después de ésta, sobrevendrá la política de ocupación plena en la industria y los servicios modernos y la organización de sociedades basadas en una verdadera equidad, porque la abundancia de alimentos permitirá contribuir a la infraestructu

ra productiva industrial, las instalaciones las ciudades, las - escuelas, las universidades y los centros de investigación que - hagan falta, sin temores atávicos al racionamiento y a la infla - ción". (3)

---

(3) Libro cuarto Capítulo XX. Edmundo Flores. Tratado de Econo - mía Agrícola. Fondo de Cultura Económica. Sección de Obras de Economía. México 1971, Reimpresión de 1976.



#### 4. INVENTARIO DE INFRAESTRUCTURA

Las obras de infraestructura productiva existente en Sonora cubren necesidades mínimas para la realización de los proyectos propuestos, sobre todo los referentes a incrementar nuevas áreas ocupadas con frutales.

Las principales vías hidrológicas de Sonora han sido detenidas en las partes más bajas de su trayectoria, con el objeto de propiciar agua irrigable y generar energía eléctrica por medio de grandes y pequeñas presas estratégicamente situadas como la presa de la Angostura en el río Yaquí y Barispe, la presa Plutarco Elías Calles en el río Yaquí, así como la Presa El Novillo en las proximidades de Sahuaripa, la presa General Alvaro Obregón cerca de Ciudad Obregón utilizada para los Distritos de Riego del Río Yaquí, el Distrito de riego del Valle de Mexicali, aproximadamente 27.9 miles de hectáreas en el estado de Sonora, la presa General Abelardo L. Rodríguez, en el río Sonora cerca de Hermosillo y sus beneficios son ocupados también para la planicie de los llanos de San Juan Bautista y su Distrito de riego; la presa Adolfo Ruz Cortines en el afluente del río Cedros para regar el Distrito de riego del Río Mayo.

Se dispone de buenas obras de riego por bombeo principalmente en la zona de Caborca y Cananea pero son restringidas.

Está actualmente en proyecto de llevarse a cabo un ambicioso Plan Hidráulico del Noroeste, que traería grandes beneficios a la agricultura en lo futuro.

El estado de Sonora cuenta con una red carretera que alcanza una longitud total de 22.6 miles de kms. distribuidos en 184.9 km<sup>2</sup> del territorio, de la totalidad de la red, 4.8 miles de kms., están pavimentados 100.8 revestidos, 8.9 miles de terracería y 8.8 miles de brecha.

Las rutas férreas con que cuenta el Estado las cubren entre el ferrocarril del Pacífico y el Sonora-Baja California, contando con un total de 1.9 miles de kms. de vía a través de las cuales, en 1980, se transportaron 7,019 miles de toneladas de carga y 2.5 millones de pasajeros.

El ferrocarril del Pacífico cuenta con un ramal de mayor longitud e importancia, el de Cananea, Agua Prieta y Nacoza<sup>ri</sup>, lugar por el cual sale una gran cantidad de minero que se produce en mina de la Caridad.

El puerto de Guaymas es el único Puerto de importancia en el Estado, cuenta con un muelle y cuatro atracaderas en las cuales se presentan todos los servicios a las embarcaciones y donde se movilizaron 2.9 millones de toneladas en carga en 1980.

En el Estado se cuenta con 4 Aeropuertos, 3 Internacionales en las ciudades de Hermosillo, Guaymas y Nogales y un local en Obregón.

Para el suministro de fluido eléctrico en la entidad se concentran instalados y operando para 1980 plantas con capacidad de 263 800 kw. generados básicamente por seis hidroeléctricas.

## 5. DIAGNOSTICO SOCIO-ECONOMICO

### POBLACION E INGRESOS

Como se presenta en el marco socio-económico del Estado, la situación es crítica en el Estado principalmente en lo que respecta a las actividades económicas. Según datos del IX -- censo de población el Estado Aumento en 10 años con 400 211. ha bitantes y para 1980 había una población de 1 498 932.

Del total de la población económicamente activa, el -- sector primario ha disminuído del 53.4% en 1968 a 31.8% en 1978 que corresponde a un total de 207 689 personas dedicadas a ese sector, y para 1980 se estimaran 337 687 personas.

Al comparar con la población en 1976 que era de - - 1 286 026 habitantes, el sector primario representa solamente - el 7.8% de la población económicamente activa estatal, cosa que para 1980 se mantiene similar con un ligero incremento 8.1%

Ante estas consideraciones podemos deducir que existe un alto porcentaje de población potencial joven que puede incorporarse a actividades en el sector primario, tal es el caso de la fruticultura y las actividades agroindustriales que propor-- ciona.

La fruticultura es una gran generadora de jornales-hombre, lo cual podría aumentar los empleos de esta población potencial que se encuentra en posibilidades de trabajar, y por esta razón tiene que emigrar a las ciudades o a otros estados. A la vez la fruticultura, es mucho más redituable que los cultivos anuales, lo que traería ingresos mayores percapita, aumentando el índice de ingresos anuales menores a \$ 6,000.00.

Tomando en consideración estos señalamientos, el plan de desarrollo frutícola se justifica ampliamente, ya que con la fruticultura, se traería un mayor arraigo a la tierra, aumentaría la capacidad de crédito ya que los terrenos de agostaderos adquirirían un mayor valor una vez plantados los árboles. En general se mejoraría el sector agrícola y la agroindustria que en consecuencia mejoraría el nivel de vida rural y los ingresos económicos de esta población y de la población en general.

Reflexionando acerca del potencial existente en el estado de tierras susceptibles a fruticultura que actualmente es de agostaderos; es factible la ampliación de zonas frutícolas en el estado y una alternativa para los distritos de riego con problemas en sus mantos acuíferos.

Considerando también los recursos humanos, institucionales y financieros el plan de desarrollo frutícola que se propone está integrado por una serie de proyectos productivos y de -

apoyo que están comprendidos dentro de las estrategias propuestas para llevar a cabo un desarrollo frutícola que esté dentro de los lineamientos y políticas de acción para las perspectivas para el desarrollo de la fruticultura en el estado de Sonora, - en pro de la planeación económica en la agricultura.

Los proyectos que se han presentado son susceptibles - de ejecución inmediata.

### CAPITULO III

#### ASPECTOS ECONOMICOS DE MERCADO

##### 1. INGRESOS

Los ingresos que perciben las personas al ejercer una actividad económica son un indicador fundamental para conocer el crecimiento o estancamiento de una economía en virtud de que se puede deducir el grado de bienestar social prevaleciente.

De la comparación Estatal con relación a la media nacional referente a la distribución del ingreso se puede considerar que Sonora es una de las actividades que tiene más o menos bien distribuido su ingreso. Sin embargo esta aseveración podría resultar no muy realista ya que en el Estado el 80.3% de la población percibe el 49.2% del ingreso estatal y a nivel nacional esta relación es del 84.4% de la población que concentra el 43.6% del ingreso nacional. La diferencia es evidente debido a que a nivel estatal la influencia que tienen las fuentes que perciben ingresos por medio del capital, afecta en poco los ingresos que se perciben por medio del trabajo es decir que mientras las primeras son limitados y relativamente de bajos ingresos, los segundos son numerosos pero de ingresos aún más bajos que los presentados a nivel nacional.

Es importante considerar que en Sonora casi no existen empresas numerosas ni fuertes, que puedan agregar un elevado -- monto de ingresos por concepto de capital, por lo que el contrapeso que tienen los grupos numerosos de bajos ingresos es decisivo sobre el grupo de mayores ingresos, los que además de reducidos presentan bajas remuneraciones.

En general, se puede señalar que en Sonora existe solo una aparente mejor distribución del ingreso comparado con la media nacional, en virtud de que tiene niveles de percepción muy bajos y no existe la preparación entre los ingresos por trabajo e ingresos por capital, como la que existe a nivel nacional. - Para confirmar esta aseveración es necesario señalar que a pesar de el monto de la población económicamente activa que declara ingresos en Sonora representa el 1.4% del total de la Población Económicamente Activa declarante del país; el ingreso distribuido en la entidad solo significó para el año de 1980 el -- 0.88% del total distribuido en el país.

Por lo que respecta a la distribución del ingreso familiar mensual (salario mínimo general) de las zonas urbanas en la entidad, este fue de la siguiente manera 60% se destinó a la alimentación, el 13% a vivienda y el 8% a vestido, el resto se distribuyó en gastos médicos, medicinas, diversiones y otros.

En la distribución de los ingresos por familia rural -



(salario mínimo mensual en el campo) el 77% del ingreso se destina a la vivienda y alimentación, el 7% a vestuario y el resto a médicos, medicinas y otros gastos.

Como puede observarse en ambos casos, la mayor parte del presupuesto se utiliza para cubrir las necesidades primarias, dejando solo una mínima parte para cubrir sus necesidades secundarias.

Se recordará aunque sea rápidamente cuales son los factores que influyen principalmente sobre el ingreso de los campesinos:

El nivel de productividad que determina la abundancia o escasez del producto agrícola de que se trate y el efecto que esto tenga en el mercado, sobre el ingreso del agricultor que depende de la elasticidad de la demanda del artículo en cuestión. Como en la mayoría de los casos se trata de productos -- con una demanda inelástica, la primera opción que surge es que es una imperiosa necesidad de que se diversifique la producción agrícola, utilizando para el tema que nos corresponde el recurso de la fruticultura que en casos óptimos es posible que la -- demanda se haga elástica, dentro de las especies frutales cultivables en la región, además de que las cosechas de ciclo corto o anual de los campesinos sean protegidas por el estado con precios mínimos de garantía y con almacenes que regulen las exis--

tencias sobre todo de los productos alimenticios básicos, digamos el maíz, trigo, frijol, sorgo, ajonjolí y productos agropecuarios, como carne y huevos y productos del mar. Así podría liberarse el productor agrícola de la nefasta intervención de los intermediarios que causan doble daño: por una parte limitando el ingreso del sector agrícola y por la otra encareciendo -- los otros mercados. En este análisis se contempla las posibilidades de apertura del mercado frutícola, afectando como es natural en este ramo agrícola ya que como la primer cosecha tarda -- un promedio de 4 años, en la voluntad del productor agrícola ve el riesgo de afectar seriamente a sus ingresos sobre todo en -- las escasas regiones de temporal que también hay en el estado.

El nivel de productividad en el campo ha influido también en forma decisiva sobre el ingreso de los campesinos. Es por un lado indudable que la alta productividad de la agricultura de los distritos de riego de Sonora, principalmente de exportación, supone mejores ingresos para los agricultores que la -- agricultura de temporal ubicada en las zonas de mas bajo y casi infimo desarrollo económico. Con relación a las bastas regiones de riego donde en el estado prevalece ligeramente la propiedad privada, que en este caso consistía en canalizar el crédito de las instituciones privadas hacia ese sector, ya que la agricultura de la entidad otorga las mismas seguridades que la industria y el comercio en las zonas urbanas, y si las instituciones privadas de crédito no acuden hacia el ejidatario del dis--

trito de riego deberán crearse las instituciones de crédito esta tal necesario para que la producción agrícola la realice el ejidatario y la pequeña propiedad.

El ingreso del campesino ha dependido basicamente de su nivel de productividad y de dos factores complementarios económicos: el crédito que afluya a la agricultura y los transportes eficientes y vías de comunicación rápidas que unan los mercados agrícolas con otras regiones del país.

El desarrollo económico agrícola Sonorense se ha fincado en gran parte con los ingresos que no han recibido las clases trabajadoras rurales, o en otros términos, vía ahorro forso, ya que la tasa de ahorro del inversionista privado en Sonora es una de las más bajas, y el estado de Sonora no ha sido la excepción, otra consideración es que el ahorro que ha sustentado la inversión en México se ha obtenido sacrificando el consumo de grandes sectores de la población trabajadora del estado de Sonora. Por unaparte, que no hay una redistribución correcta de las utilidades y por ende que hay concentración del ingreso y, por la otra, que dichas utilidades no se invierten ni en los campos adecuados ni en el momento conveniente. Uno de los signos más reveladores del proceso de acumulación de capital en el campo en las últimas décadas ha sido el bajo nivel de los salarios, en un 31.12% de la Población Económicamente Activa. - - (P.E.A.) representado por 34 039 trabajadores rurales, no expe-

rimentó ningún incremento en el nivel de sueldos y salarios y - un 49.88% (16 950 trabajadores) solo vió incrementar el nivel - de sus percepciones mensuales en \$ 200.00 pesos o, sea que los- trabajadores agrícolas de la entidad que sufrieron un notable. - retroceso económico o que a lo que se sumo que permanecieran es- tancados y representa el 61.0% de la P.E.A. de Sonora. Hay un- gran rezago de los salarios con relación a las utilidades de -- los intermediarios y empresarios en el proceso de desarrollo re- gional Sonorense y la participación del trabajo es mínima en la distribución del ingreso estatal. La política de salarios para ampliar el mercado interno, consistiría, en un aumento inmedia- to de salarios en las unidades de producción agrícola de alta - productividad y otorgamiento de prestaciones sociales del traba- jo rural.

Según investigaciones de la Nacional Financiera S.A., - que en el periodo de máximo crecimiento presentado en Sonora de 1939 a 1954, los sueldos y salarios y suplementos bajaron del - 30.5% del producto estatal. a 23.8% en dicho periodo; en cambio las utilidades subieron el 26.2% al 41.4% en los mismos años -- considerados, lo anterior representó un deterioro del salario - real.

La situación actual de los salarios sigue siendo tan - deficiente como entonces. De acuerdo con el censo agrícola ga- nadero y ejidal de 1970, mientras el capital invertido por per-

sona ocupada aumentó de 9 776.00 pesos en 1965 a 6 725.00 pesos en 1970 el porcentaje del valor del precio medio rural, al precio de consumo que representan las remuneraciones al trabajador, bajó 41% en 1965 a 29.9% en 1970. Lo anterior significó que el aumento de inversión benefició fundamentalmente al incremento - de la utilidad empresarial que en el estado aún no es muy difundida.

---

La fuente de las cifras citadas fue el informe sobre ingresos familiares publicado por Nacional Financiera en 1978.

---

## 2. ANALISIS DE OFERTA

### OFERTA DE PRODUCTOS

Las dimensiones agrícolas de Sonora, aún cuando son limitadas, permiten el cultivo de una amplia gama de productos -- agrícolas que se canalizan al mercado como bienes de consumo final, como materias primas o como insumos para procesamiento industrial.

La reducida dotación de recursos naturales aunada a lo extremo del clima son serios obstáculos para el cultivo extensivo de productos agrícolas; no obstante, anualmente se cosecha una superficie superior a 772,060, hectáreas, de las que el 99% son de riego y el 1% es de temporal, de cerca de 70 especies, - sobresaliendo los granos y semillas oleaginosas por su importancia

cia económica y social.

Esta situación coloca a Sonora como una de las Entidades proveedoras al país de alimentos y materias primas agrícolas de relevancia para la economía.

En la actividad agrícola, la fruticultura tiene un nivel bajo ya que ocupa anualmente cerca de 2.5% de la superficie y aporta el 3.1 del volumen de la cosecha agrícola.

De la producción anual de frutales una porción importante, más del 80%, se canaliza al procesamiento industrial, -- que equivale a cerca de 127,000 toneladas, lo que repercute en un bajo nivel de consumo de frutas en estado fresco y obliga a realizar continuamente introducciones de fruta para satisfacer la demanda.

La estructura frutícola se encuentra altamente concentrada en el cultivo de vida, de cuya fruta, la uva, se obtienen diversos derivados y subproductos; esta especie aporta más del 90% del volumen anual que se produce en la Entidad, lo que refleja una alta concentración de la producción y una elevada especialización de la fruticultura sonorensis.

## ESTRUCTURA DE LOS COMPONENTES DE LA OFERTA

La oferta frutícola sonorense se encuentra, en el caso de los productos en estado fresco, altamente concentrada en uva, naranja y sandía. Esta situación obedece a la especialización de la superficie de la entidad apta para aprovechamiento agrícola y al clima cálido prevaleciente en casi todo el Territorio. De esta manera y de acuerdo con las estadísticas de la SARH, para 1981 de una cosecha de 205 780 toneladas, aproximadamente, la uva contribuyó con el 79.5% y sandía con 12.8% estos dos productos frutícolas que se cultivan con técnicas modernas, aportaron en total el 92.4% lo que demuestran la alta concentración de la producción ya que 16 especies más únicamente contribuyeron con el restante 7.6%.

Así, la producción de uva y Sandía, por su volumen de producción anual, representan la columna vertebral de la oferta frutícola, en torno de la cual se ha creado todo un complejo industrial y comercial a efecto de realizar oportunamente la cosecha.

La estructura frutícola se encuentra altamente concentrada en el cultivo de vida, de cuya fruta, la uva, se obtienen diversos derivados y subproductos; esta especie aporta más del 90% del volumen anual que se produce en la Entidad, lo que refleja una alta concentración de la producción y un elevada espe

cialización de la fruticultura sonorense.

a) CUANTIFICACION ACTUAL POR ESPECIE FRUTICOLA  
NIVELES DE PRODUCCION

La producción frutícola de Sonora, a un cuando está -- diversificada al cosecharse más de 24 especies, se encuentra al tamente concentrada en el cultivo comercial de vid.

De acuerdo con las estadísticas preliminares de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos, proporcionadas por la Dirección General de Economía Agrícola, durante 1981 se obtuvo una producción de 175 097 toneladas de fruta de las plantaciones consideradas perennes en una superficie de 20 328 hectáreas; la vid aportó el 91.5 del volumen y abarcó una extensión de 18 000 hectáreas, (88.5% del total cosechado).

Otras especies importantes para la economía frutícola de la Entidad son la naranja, nuez encarcelada (pecanera) y manzana, que contribuyeron con el 0.37; 1.7 y 1.07 del volumen al llegar a 3,136; 699 y 1890 toneladas respectivamente. Respecto a la superficie cosechada para las mismas especies ésta fue de 700; 280 y 450 hectáreas.

Esta situación ha colocado a Sonora con alto grado de especialización en la producción de uva lo que al mismo tiempo-



la coloca en una gran dependencia comercial del comportamiento de los precios de productos sustitutivos, aunque la industrialización amortigua esos efectos ya que los productos vitícolas se demandan regularmente. Por su parte la sandía es una de las pocas frutas que en su totalidad se consumen en estado fresco, -- aunque el comportamiento del mercado y la influencia negativa de los intermediarios repercute directamente en los ingresos de los productores.

Es decir, Sonora es un proveedor nato de derivados vitivinícolas, deduciéndose que los demás productos que se obtienen en la entidad tienen localmente un bajo nivel de industrialización.

Por otra parte, y a efecto de complementar la oferta de productos frutícolas, Sonora tiene necesidad de recurrir al mercado nacional y a las importaciones para que por medio de introducciones satisfacer la demanda de aquellos productos de los que es deficitario, sean en estado fresco o procesado, y aún en forma de insumo o producto maquilado.

Así, dentro de la oferta frutícola en la entidad encontramos aceitunas, aguacate, chicozapote, dátil, fresa, manzana, perón, naranja, pero y plátano, entre las principales en estado fresco. Como producto procesado, destacan los jugos y néctares, fruta en almibar, fruta deshidratada y derivados vitícolas, ya-

que en la entidad el nivel de industrialización es reducido o - prácticamente inexistente en esa línea.

Además de esas especies, se cosechó aceituna en 300 -- hectáreas, aguacate 50, ciruela de almendra 50, dátil 90, higo- 40, limón 160, mango 50, membrillo 142, papaya 10 y pera 6.

Los volúmenes obtenidos de cada especie ascendieron a - 300 toneladas, 630, 1 680; 243; 200 1 470; 325; 526; 58 y en pe - ra 140 toneladas respectivamente.

Los frutales de ciclo corto o anuales que se cultivan - en la Entidad son melón, sandía y cacahuete. Estos cultivos va - rían en su extensión y volumen obtenido en función directa al - programa anual de siembra y cosecha que establece la S.A.R.H. y que obedece al uso y destino del recurso agua para los diferentes - cultivos anuales.

Durante el mismo año, la sandía se cultivó y cosechó - en dos ciclos agrícolas en tanto que el melón y el cacahuete -- fue en un ciclo. La superficie que abarcaron fue cacahuete 472 hectáreas, melón 296 y sandía 1 815 obteniéndose una cosecha de 1 160; 3 078 y 26 445 toneladas respectivamente. En conjunto - las tres especies suman 30 683 toneladas las que agregadas a la producción de los frutales perennes, se llega a un volumen de - producción anual de frutas en Sonora de 205 780 toneladas en --

una superficie de 22,911 o Ha.

Cabe hacer notar que estas tres últimas especies se --  
cultiva íntegramente en áreas de riego, al igual que los fruta-  
les perennes, excepto la guayaba. (ver cuadro 29 pag. ).

## SONORA

## SUPERFICIE, VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION FRUTICOLA

1981

( CUADRO NO. 20 )

ESPECIAL	Superficie Cosechada Has.	Volumen Ton.	Precio Med. Rural Pesos/Ton.	Valor de la Producción Miles de \$
<b>TOTAL</b>	<b>20 328</b>	<b>175 097</b>	<b>12 500</b>	<b>1 351 592</b>
Aceltuna	300	300	8 000	2 400
Aguacate	50	630	4 000	2 520
Cirueta de Almendra	50	1 680	4 000	6 720
Dátil (seco)	90	243	35 000	8 505
Durazno	450	1 890	12 000	22 680
Higo	40	200	9 500	1 900
Limón	160	1 470	3 000	4 410
Mango	50	325	4 000	1 300
Manzana	280	3 136	7 500	23 520
Membrillo	142	526	5 000	2 630
Nuez encarcelada	700	699	65 000	45 435
Papaya	10	58	4 000	232
Pera	6	140	6 000	840
Uva	18 000	163 800	7 500	1 228 500

FUENTE: Dirección General de Economía Agrícola, S.A.R.H. y Conafrut.

Por otra parte y respecto a 1979, la superficie cosechada fue de 18 283 hectáreas, obteniéndose un volumen de - - 204 112 toneladas lo que refleja que durante 1981 la fruticultura se incrementó en el rubro de superficie en 25.5% y en volumen en 0.81%.

Adicionalmente, se producen en la entidad lima, coco - de agua, granada, plátano, jícama, etc., aunque en bajos volúmenes, en huertas dispersas y en volúmenes que varían anualmente ya que las extensiones dedicadas a su explotación no muestran una uniformidad al estar en función de la disponibilidad de agua y mano de obra, además estas especies son competitivas en el uso de los recursos, con los cultivos hortícolas.

También existe una producción frutícola que no concurre al mercado, aunque en bajos volúmenes y de relativamente reducida importancia económica, que se obtiene de las huertas familiares y las de tipo silvestre; tal es el caso del cahbacano, almendro, pistache, pera y nopal tunero. La fruta al canalizarse al consumo humano complementa la dieta de la población rural y es una fuente alimenticia de esas mismas personas al estar a su alcance sin costo ni esfuerzo adicional más que el de su recolección.

La uva, es hoy uno de los cultivos comerciales relevantes de Sonora no únicamente por su contribución en el valor, la

superficie que ocupa y el volumen obtenido anualmente, sino por que representa una de las bases de la agroindustria vitícola -- de la zona norte del país y significa una fuente permanente de empleos e ingresos en el campo, la industria y el comercio, además de que sus productos y derivados se demandan a nivel nacional y en el extranjero.

### ESTACIONALIDAD

La producción frutícola se caracteriza por su estacionalidad de cosecha en determinados meses de cada año, dependiendo de las variedades y de las condiciones ecológicas en que se desarrolla. Esta estacionalidad para efectos de la cosecha de las frutas se divide en mediana, máxima y mínima cuantitativamente, lo que provoca que en determinado espacio de tiempo el mercado se sature y los precios tiendan a la baja.

Esta situación torna favorable la industrialización de frutas en temporada máxima de cosecha, ya que absorbe parte de la producción que de otra manera no se aprovecharía y regula -- así el mercado de productos frescos.

El avance tecnológico en la fruticultura ha permitido el desarrollo de nuevas variedades que se cosechan en forma tardía o temprana, respecto a la considerada temporada normal de producción. Así se ha logrado una mayor estabilización de la -

producción a lo largo del año redundando en una oferta mucho más uniforme cunatitativamente.

En el caso particular del Estado de Sonora la introducción de nuevas variedades tempranas y tardías, respecto a las que tradicionalmente se cultivan, ha permitido un mejor aprovechamiento de las huertas al cosecharse escalonadamente, elevando el nivel de productividad por unidad de producción e incrementando el índice de capacidad utilizada en la agroindustria, como es el caso del empaque en fresco, deshidratado y procesamiento de uva. (ver cuadro 24 pag.159 ).

En tanto que más del 80 por ciento de la producción vi tiv ín co la corresponde a variedades para uso industrial, éstas se canalizan en volúmenes apreciables a la industria, por lo que el alargamiento de la estacionalidad de la cosecha ha permitido una elevación de la capacidad aprovechada industrialmente. De las especies para consumo en fresco que se cosechan durante julio-septiembre, se canalizan directamente al mercado como producto final, enfrentan por su estacionalidad problemas de realización por enfrentarse a una competencia con la fruta obtenida en la parte central del país. La fruta que se refrigera, para consumo en los meses de diciembre-enero, no enfrenta dificultad para realizarse, incluso a precios elevados, por no existir producción en este lapso y por consumirse tradicionalmente durante las festividades de fin y principios de año.

En general la estacionalidad de la producción frutícola en Sonora es muy similar a la existente en el país. En el caso de vid, la temporada de producción se extiende a lo largo de junio-octubre, siendo julio y agosto los meses de máxima cosecha y septiembre-octubre los de media producción. Esta temporalidad es casi similar a la que se presenta en los Estados -- del centro del país, como son Aguascalientes y Querétaro, lo -- que repercute en una disminución de los precios en temporada -- máxima en el mercado nacional y torna favorablemente el aprovechamiento industrial por la gran disponibilidad de fruta. Por su parte, la naranja, se cosecha durante diez meses al año y -- presentan altas significativas en los volúmenes obtenidos de -- agosto a diciembre alargándose la cosecha hasta marzo. La sandría tiene su temporada máxima durante mayo-junio; el melón de marzo a junio; durazno de junio a agosto; manzana agosto-sep- -- tiembre; membrillo juli-agosto; toronja septiembre-octubre y -- chabacano de mayo a junio.

En el resto de la producción frutícola de Sonora se observa una marcada estacionalidad de la producción entre los meses de julio a octubre por ser en su mayor parte especies de -- clima cálido o tropical y subtropical, lapso que permite una -- disponibilidad de frutas a precios accesibles al consumidor local. (ver cuadro 22 pag. 155.).

Un caso particular se presenta con la producción esta-



tal de aguacate; esta especie se cultiva en más de 4 variedades de diferente estacionalidad, lo que permite una cosecha del mes de julio hasta el de marzo, siendo el de la temporada de -- máxima producción de octubre a enero, lapso en que el mercado -- nacional se encuentra saturado por presentarse al mismo tiempo -- la cosecha de los estados de Michoacán, México y Nayarit, aun-- que la fruta sonornse es de menor precio, se demanda en mayor -- medida en el Estado.

(CUADRO 30.)

**ESTACIONALIDAD DE ESPECIES FRUTICOLAS DE CLIMA  
SEMI-DESERTICO Y SEMI-CALIDO**

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCTUBRE	NOV	DIC
1.- ACEITUNA *								////	XXXX	=====		/////
2.- DATIL *							////	XXXX	=====	=====		/////
3.- FIGO *					////	////	=====	=====	=====	=====		
4.- TUNA *						////	////	=====	=====			
5.- PISTACHE *								////	XXXX	=====		/////

**ESTACIONALIDAD DE LA PRODUCCION FRUTICOLA EN MEXICO**
**ESPECIES DE CLIMA SEMI-CALIDO**

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP	OCTUBRE	NOV	DIC
1.- AGUACATE MEJORADO	=====	XXXX	////				////	XXXX	=====	=====		
2.- AGUACATE CRIOLLO *		////	XXXX	=====	=====	=====	////	XXXX				
3.- GUAYABA *						////	////	=====	=====	=====	=====	/////
4.- GRANADA PASSIFLORA	=====	XXXX									////	
5.- NISPERO						////	////	=====	=====	=====	=====	/////
6.- FRESA	=====	=====								////	////	XXXX

MINIMA //

MEDIA XXX

MAXIMA =====

\* Especies que se producen en Sonora

DATOS PROPORCIONADOS POR EL DEPARTAMENTO DE APOYO TECNICO

Comisión Nacional de Fruticultura

(Cuadro 31.)

## ESTACIONALIDAD DE ESPECIES FRUTICOLAS DE CLIMA CALIDO

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPT	OCTUBRE	NOV.	DIC
1.- CACAHUATE *												
2.- CIRUELA DEL PAIS *												
3.- CHICOZAPOTE												
4.- COCO												
5.- GUANABANA												
6.- LIMA *												
7.- LIMON MEXICANO												
8.- MANDARINA *												
9.- MAMEY												
10.- MELON *												
11.- MANGO *												
12.- MARARON												
13.- NARANJA *												
14.- PAPAYA *												
15.- PIRA												
16.- PALMA A. DE ACEITE												
17.- PLATANO *												
18.- SANDIA *												
19.- TAMARINDO												
20.- TORONJA *												
21.- ZAPOTE NEGRO												

MINIMA |||||

MEDIA |||||

MAXIMA |||||

\* Especies que se producen en Sonora

DATOS: DEPARTAMENTO DE APOYO TECNICO Comisión Nacional de Fruticultura

## ESTACIONALIDAD DE ESPECIES FRUTICOLAS DE CLIMA Templado

(Cuadro 32)

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEP	OCTUBRE	NOV	DIC
1.- ALMENDRA *												
2.- AVELLANA												
3.- CAPULIN												
4.- CASTAÑA												
5.- CEREZA *												
6.- CIRUELA DE ALMENDRA *												
7.- CHABACANO *												
8.- DURAZNO *												
9.- FRAMBUESA												
10.- GRANADA ROJA *												
11.- MANZANA *												
12.- MEMBRILLO *												
13.- MORA												
14.- NUEZ DE CASTILLA												
15.- NUEZ PECANERA *												
16.- PERSIMONIO *												
17.- PERA *												
18.- PIÑON												
19.- TEJOCOTE												
20.- UVA *												
21.- ZARZAMORA												

MINIMA: |||||  
 MEDIA: |||||  
 MAXIMA: |||||

\* Especies que se producen en Sonora

DATOS PROPORCIONADOS POR EL DEPARTAMENTO DE APOYO TECNICO. Comisión Nacional de Fruticultura

La estacionalidad de las demás frutas es mango de marzo-septiembre; ciruela del país de marzo-agosto; granada roja - de junio-octubre; aguacate criollo de marzo-septiembre; aceituna de agosto-diciembre; nogal pecanero de agosto-noviembre; dátil de julio-diciembre; tejocote de agosto-enero; higo de mayo-octubre; guayaba de julio-diciembre; almendro de julio-septiembre; ciruela de almendra de mayo-septiembre y nogal de castilla de julio-septiembre. (ver cuadro 21 pag. 154.).

#### b) PRINCIPALES VARIEDADES COMERCIALES POR ESPECIE

En Sonora existe una Cartografía Frutícola extensa en variedades de las diferentes especies frutícolas que se han - - adaptado a la Ecología del territorio.

La mayor parte de las especies frutícolas que se explotan comercialmente son de variedades mejoradas ya que las condiciones de suelo, clima y agua son serias limitantes para el desarrollo de tipos criollos de otras áreas del país, por lo que en Sonora se observa además que los cultivos son especializados, lo que al mismo tiempo ha obligado a los fruticultores a buscar los microclimas, áreas y las tierras aptas para un desarrollo - adecuado de la fruticultura. (ver cuadro 23 pag. 156).

Esta fruticultura basada en variedades mejoradas, con orientación al mercado, se ha traducido en una especialización-

de cultivos, por lo que la vid, planta rústica y de gran productividad en suelos pobres y climas extremos ha prosperado extensamente y es una de las bases más sólidas sobre la que descansa la actividad frutícola de la Entidad.

Las variedades más representativas de las especies frutícolas que se producen en Sonora son las que se presentan en el cuadro siguiente, y su uso o destino está en función del mercado, aunque a excepción de la uva y la aceituna que se canaliza a la industria en más del 80%, las demás frutas se conocen como frutas de mesa.

## S O N O R A

PRINCIPALES ESPECIES FRUTICOLAS POR SUPERFICIE  
COSECHADA EN 1980 Y VARIEDADES EN ORDEN DE  
IMPORTANCIA COMERCIAL

(CUADRO 24)

E s p e c i e	V a r i e d a d e s
Vid	Thompson, Perlette Cardinal, Cariñan Alomino, Flaine, Seedleas, Superior Sidlette
Naranja	Valencia, Regional, Washington, Navel
Nogal Pecanero	Wichita, Mahan, Western, Schley
Durazno	Desert Gold, Florida gold, Criollo
Manzana	Dorsett Golden, Red Delicious, Golden Delicious, Ona Dorsett
Olivo	Misión, Nevadillo, Manzanita
Almendro	Non Pareil, Neplus Ultra, Jordanola, Mission, Cornell, Price, Thompson.
Ciruelo Almendra	Santa Rosa, Beauty.
Chabacano	Caty, Flemming Gold, Canino, Tilton, Royal
Higuera	Misión, Kadota, Brown Turqui.
Toronja	Marsh.
Dátil	Deglet Noor, Khadrawy, Halawy, Medjool

### c) COMPORTAMIENTO HISTORICO POR ESPECIE

En el período 1970-1979, la fruticultura sonorense presentó un fuerte incremento en la superficie cosechada, el volumen y el valor de esa producción, alcanzando además una mayor diversificación como efecto directo del aprovechamiento de las áreas susceptibles de explotación, adaptación a las condiciones ecológicas imperantes en la Entidad, así como al dinamismo que el mercado ha presentado para los productos frutícolas.

En el período, el valor de la producción frutícola a precios corrientes pasó de 161.5 a 1146.6 millones de pesos, registrando un aumento de 1082%; por su parte, la superficie cosechada pasó de 11 881 a 20.610 hectáreas, registrando un aumento de 73.4 y el volumen, al pasar de 124 024 a 235 791 toneladas, se incremento en 60%, lo que se tradujo en un incremento de la productividad por unidad de cosecha.

La fruticultura sonorense ha registrado oscilaciones en el mismo período tanto en su área cosechada como cultivada que redundan en altibajos de producción anual, situación que se ha visto directamente influenciada por el cultivo irregular de especies de ciclo corto o anuales.

Durante el período, el valor de la producción frutícola a precios corrientes se incremento a una tasa media anual de



31%, nivel que se considera altamente satisfactorio dadas las condiciones y el potencial productivo del sector primario del Estado. Sin embargo, la producción frutícola de Sonora es extremadamente reducida, tanto en especies como en volumen, ello obedece a una estructura productiva que se ha conformado en base a las limitaciones de suelo y agua de la entidad, así como por el clima cálido semiseco imperante el más del 60% del territorio, con temperaturas medias superiores a 24°C.

En términos de producción física, las especies que han experimentado un mayor dinamismo son uva, cacahuate, ciruela de almendra y dátil, en tanto que las demás especies muestran un comportamiento errático ya que algunas se incrementan ligeramente, otras disminuyen y algunas desaparecen del plano frutícola-estatal.

El comportamiento histórico de la fruticultura de Sonora se puede medir en términos monetarios (pesos corrientes por hectárea), monetarios reales (pesos constantes por hectáreas) y por su rendimiento físico (toneladas por hectárea), que son los indicadores de la productividad por unidad de cosecha. Durante el periodo 1970-1979 estos tres indicadores experimentaron la siguiente dinámica en términos de la tasa de crecimiento por promedio anual; rendimiento global físico 1.0%; rendimiento global monetario 10.7% y rendimiento global real 5.1%.

Considerando el valor de la producción frutícola a precios corrientes se aprecia que su tasa de crecimiento en el período fue de 31% debido a una tasa de crecimiento de la superficie cosechada de 6.3% y del rendimiento global monetario de - - 24.7%. Es decir, aparentemente el crecimiento en el valor de la producción frutícola se explica en 80% por el rendimiento -- global monetario. Sin embargo, al considerar el rendimiento -- global monetario como una medida de la productividad frutícola -- tiene el inconveniente de incorporar el crecimiento de los precios y el cambio en la estructura de los mismos, por lo que las medidas más apropiadas para medir la productividad son el rendimiento monetario real y el rendimiento físico, parámetros que -- dan una idea más aproximada del comportamiento histórico de la fruticultura ya que eliminan los dos inconvenientes mencionados en la medición del rendimiento monetario.

De esta manera, se considera que es la productividad -- por área de cosecha la que al incrementarse explica el crecimiento de la fruticultura sonoreense, ya que a precios constantes el valor de la producción mostró un incremento de 11.2% -- anual. (ver cuadro 25, pág. 163).

## S O N O R A

## CUADRO No. 25.

RENDIMIENTO ECONOMICO DE LA FRUTICULTURA  
1970 - 1979

Concepto	T. C. Promedio Anual
Superficie cosechada	6.3
Rendimiento global físico	1.0
Volumen de producción	7.3

## CUADRO No. 2

Concepto	Indice	T. C. P. A.
Efecto composición	1.329	3.2
Efecto rendimiento absoluto	1.926	7.5
Efecto total (rendimiento global monetario real)	2.49	10.7

## CUADRO No. 3

Concepto	T. C. P. A.
Superficie cosechada	6.3
Rendimiento global real	5.1
Valor de la producción (precios constantes)	11.2

T.C. = TASA DE CRECIMIENTO

P.A. = PROMEDIO ANUAL.

La comparación de la tasa de crecimiento promedio - - anual del rendimiento global real 5.1% con la del rendimiento - global físico (1.0%) evidencia el fortalecimiento que experimentaron los precios reales en el estado, ya que la primera es superior que la segunda y demuestra por consiguiente la alta redituabilidad de los precios medios rurales frente a la utilización del factor tierra o superficie cosechada.

El nivel tecnológico es alto en la Entidad. En efecto, considerando el rendimiento global real (incluidos todos -- los frutales) se tiene un aumento del valor de la producción -- frutícola a precios constantes muy superior al crecimiento de -- la superficie cosechada.

El efecto composición representa el cambio en el rendimiento global debido únicamente a la variación en el patrón de cultivos, manteniéndose constantes los rendimientos reales, lo que no implica mejores tecnológicas; este efecto experimentó un crecimiento medio anual de 3.2 y un crecimiento durante el periodo analizado de 32.9%.

El efecto rendimiento absoluto representa el cambio -- en el rendimiento global monetario real debido únicamente a incrementos generalizados de los rendimientos físicos de todos -- los cultivos. Estos incrementos generalizados, no esporádicos, se deben fundamentalmente a mejoras tecnológicas y, en el caso-

de Sonora este efecto mostró un incremento de 92.6% lo que refleja un fenómeno de aumento generalizado de los rendimientos físicos de todos los cultivos, lo que desde luego no es válido para algunos frutales en particular.

El incremento del rendimiento global monetario real -- entre 1970 y 1979 fue del 149% debido al incremento del efecto -- rendimiento absoluto (92.6%) que se tradujo en un aumento de -- los rendimientos generalizados de todos los cultivos superior -- al cambio en los rendimientos debido a variaciones en el patrón de cultivos.

El incremento de 32.9% del efecto composición se obtuvo utilizando los precios de 1970 para medir el rendimiento global monetario real de 1969 (\$17,995) en relación al rendimiento global monetario real de 1970 (\$13,533). Por su parte, el incremento de 92.6% del efecto rendimiento absoluto se deriva de la comparación del rendimiento monetario real de 1979 a precios de 1970 (\$20,040) con el rendimiento monetario real de 1970 -- aplicado a la superficie cosechada en 1979 (\$38,604).

En conjunto el efecto global (rendimiento global real) se incrementa en \$ 4,462 pesos de 1970 por hectárea, es decir -- pasa de 13,533 a 17,995 pesos por hectárea en 1979, lo que aquí vale a un incremento porcentual de 32.9%.

El efecto rendimiento absoluto, determinado por la calidad del suelo (riego y temporal), disponibilidad de factores complementarios y eficiencia en su uso, al haber experimentado un incremento elevado explica un gran aprovechamiento de los recursos utilizados.

A nivel nacional, el incremento de los rendimientos frutícolas (debido al efecto rendimiento absoluto) se ha logrado a través de la incorporación de nuevas áreas de riego y temporal. En el caso de Sonora este incremento se ha logrado en base a la especialización de áreas frutícolas (vid) concentrándose la oferta y demanda frutícola en esas áreas y reflejando por otra parte un óptimo aprovechamiento de los recursos suelo y agua.

#### PROYECCION DE LA OFERTA

El nivel de la oferta frutícola estatal está en función tanto de la superficie cultivada y cosechada como de los rendimientos por unidad o área de producción. Para la gran mayoría de las frutas cultivadas en el estado, la superficie en desarrollo no impacta la producción en el período corriente ya que depende tanto de las diferentes especies como de sus períodos o calendarios de producción. Es decir, para el caso de las especies frutícolas el inicio de su período de producción parte del mismo año hasta el cuarto año y, la estabilización de la --

producción se alcanza del sexto al octavo año de su plantación, cuando son cultivos perennes o en el mismo ciclo termina su período de vida (cultivos anuales).

Es por esto que la oferta frutícola tiende a crecer en el tiempo aun cuando no se incorporen nuevas áreas al cultivo, - situación que en parte se ve contrarrestada por el mismo proceso de envejecimiento de algunas huertas y su sustitución, así - como por la incidencia negativa por ataque de plagas y enfermedades, la carencia de asistencia técnica o el descuido de las - labores culturales que las especies frutícolas requieren.

Para el año de 1981 del total de superficie cultivada - de frutales, aproximadamente 33.000 hectáreas, únicamente se co secharon 22.911 has. que equivalen al 69.4% y lo que es clao -- indicador de que en el mediano plazo, al entrar en su fase pro- ductiva la plantación en cerca de 10 000 hectáreas, se incre- mentara la oferta en cerca de 30% que representan más de 60 000 toneladas de fruta, principalmente de uva.

Sin tomar en cuenta esa producción esperada, la tenden- cia de la oferta frutícola en Sonora, tomando como base su com- portamiento histórico período 1970-1981 ascenderá para el lapso 1982-1985, ubicándose en 316,745 toneladas en 1982 y de 522,574 toneladas en 1985, volumen que representan un incremento de - - 116 y 15% respecto a 1981, sobresaliendo por su participación -

la uva, cultivo especializado en Sonora, con el 64 y 74% respectivamente, lo que refleja la vocación vitícola de los agricultores estatales.

De las 27 especies consideradas en la proyección, 8 -- muestra una estabilización, 12 una elevación y 7 una tendencia-decreciente, que refleja una mayor especialización en la actividad productiva y al mismo tiempo que en el mediano plazo la oferta de algunas especies será prácticamente nula lo que hará necesario su introducción al Estado para conformar una oferta que satisfaga a la demanda esperada. (ver cuadro 27, pag. 176).



## SONORA.

CALENDARIZACION DE LA PRODUCCION COMERCIAL FRUTICOLA  
 RENDIMIENTOS MEDIOS  
 (Toneladas por hectárea)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Aguacate			.9	2.2	5.2	7.5	9	11.2	12.7	15
Almendro				.67	.89	1.23	1.56	2	2.68	3.58
Cacahuate *										
Cirucla de Almendra				1.7	3	5.5	9.2	13.3	15.1	17.35
Cocotero				4	8	10	13	15	17	18
Chabacano				5.6	6.9	7.5	8.39	9.73	11.1	12.5
Durazno				2	3	5	7.2	10.5	13.5	16
Fresa *	25									
Granada Roja			1.4	3.6	7.2	11.1	15.3	17.7	17.7	17.7
Guayabo				3	5.2	9	11.5	13	15.3	17.6
Higuera			7.8	1.2	2.2	3.4	4.6	6.2	8.5	8.5
Lima				4	5	7	9	12	13	13
Limón				1.6	3	6.1	10.2	14.3	18.4	22.4
Mango			.4	1.1	2.3	3.9	5.5	7.8	8.3	11.7
Manzano				1	2	4.1	6.1	9.2	13.3	17.3
Melón *	13									
Membrillo				2.8	5.6	8.3	11	13.9	16.6	16.6
Naranja				2.8	4.9	7.8	11.4	15.4	21.3	24.5
Nogal Pecanero					.3	.7	.9	1.2	1.4	1.5
Nopal Tunero			.5	2	5	10	14	16	16	18
Olivo				.5	.9	1.5	2.3	2.9	3.3	3.6
Palma Datilera				2.2	3.2	4.3	5.5	7.5	8	8
Papayo	60	30								
Peral				1.4	2.7	4.9	7.1	10.4	14.7	18.8
Piña		32								
Sandía	20									
Toronja				2.8	4.2	6.5	10.2	14.9	18.7	19.8
Vid			3	5	8	12	14	20	20	20

FUENTE: Subdirección de Planeación, CONAFRUT.

d) PUNTOS O CENTROS DE ACOPIO

En el Estado actualmente no se cuenta con centros de acopio ni con centros de comercialización a nivel rural. Funcionan como tales las empresas establecidas que comercializan o procesan el dátil, uva y durazno, así como Centros de Abasto de productos agrícolas como sorgo, algodón, etc., por cuanto concentran en patios la cosecha, pero ya como centros de recepción y compra-venta de productos agrícolas.

Es decir, por cuanto la producción frutícola es compacta en la zona de Caborca, Costa de Hermosillo y Valle de Guaymas y, localizarse en ellos las plantas procesadoras y deshidratadoras de uva y empacadoras de productos agrícolas, la cosecha se centraliza en esas áreas y por consiguiente se canaliza la fruta directamente de las huertas a los patios de las plantas.

Este proceso de concentración de fruta en áreas fabriles o de empaque ha funcionado como acopio aunque con el paso adicional de empaque o proceso, quedando así los fruticultores con poca capacidad de negociación entre los industriales y a merced de los canales de distribución establecidos por las mismas plantas lo que les impide concurrir al mercado en términos competitivos.

La existencia de uniones y asociaciones productoras, -

que en caso de la uva han logrado integrar su producción frutícola hasta el proceso de industrialización ha tornado innecesaria la existencia de centros de acopio para esta fruta ya que - la cosecha se canaliza directamente a la empacadora, almacenadora, industrializadora o al mercado como producto final.

No obstante, existen huertas que por no pertenecer a - Asociación o Unión alguna están a merced de los acaparadores rurales y de los intermediarios de las plantas, así como bodegueros que acuden a las huertas a comprar el producto a pie de la huerta y, en el mismo lugar de cosecha, seleccionan y empacan - la fruta.

Similar situación se presenta en el caso de ciruelas, - dátil, durazno y manzana el que anticipadamente a la cosecha, - los intermediarios adquieren la fruta y dependiendo del comportamiento del mercado, la cosechan cuando ellos lo creen conveniente, afectando al productor al no tener esta la seguridad de la siguiente recolección y no contar con capacidad de negociación en un mercado altamente especulativo.

Por su parte, en el caso del membrillo, higo y la nuez que se destina a la producción de pastas o a la quebradora, la - producción de varias huertas se concentra en lugares aledaños - que disponen de solares para deshidratar o para descascarar.

La carencia de centros de acopio y comercialización rural en general para la producción frutícola se ha traducido en prácticas viciadas de comercialización de rrrutas que deja en -- manos de los acaparadores, Asociación e intermediarios a la mayor parte de fruticultores que tienen huertas pequeñas y, al -- mismo tiempo, se ha fortalecido el mercado oligopsónico y monopólico en detrimento de la fruticultura estatal ya que al no -- contar con recursos suficientes, esos fruticultores no están en posibilidad de proporcionar las labores y cuidados culturales -- idóneos a sus huertas, propiciándose la persistencia de plagas y enfermedades, bajos precios al productor y altos al consumidor, mermas elevadas por comercialización, etc., que causa enor -- mes daños a la fruticultura estatal.

### 3. ANALISIS DE LA DEMANDA

En el Estado de Sonora la demanda de productos frutícolas se concentra en las zonas urbanas ya que en ellas radica -- más del 70% de la población y la planta industrial establecida, procesa frutas; La demanda de productos en estado fresco re--- presenta el 70% en tanto que los productos procesados solo tienen el 30%.

La demanda de productos frutícolas es de tres tipos: -- fruta de mesa o productos finales; materias primas para la industria y, como insumos para la obtención otros productos.

Por cuanto la producción local no es suficiente para - satisfacer los requerimientos estatales, se recurre continuamente a la introducción de fruta fresca y procesada del resto del - país y de los Estados Unidos. Estos productos en muchos casos - alcanzan precios elevados que dificultan su adquisición por parte de la población de ingresos bajos.

Aunado a lo anterior, existe un comercio fronterizo de gran importancia, ya que hasta antes del mes de septiembre de - 1982 por la paridad del peso frente al dolar, muchas frutas y - productos procesados eran relativamente más baratos que los de - producción nacional, lo que originaba un flujo continuo de im - portaciones en detrimento de la producción estatal y nacional.

A nivel local, la existencia de una gran cantidad de - pequeñas comunidades, dispersas en todo el territorio y aleja - das de los principales mercados urbanos de Sonora ha conformado una demanda dual que se traduce por un lado en un consumo eleva - do de productos frescos a nivel local y un consumo reducido de - productos procesados en la entidad lo que la hace depender del - abastecimiento de otras entidades y aún del exterior.

Aunado a lo anterior, el clima imperante en casi todo - el Estado, induce a la población al consumo regular de líquidos, por lo que las frutas ocupan un lugar destacado entre los ali - mentos, ya que su ingesta coadyuva a la alimentación y nutri -

ción de la población de todas las capas y de cualquier edad.

Adicionalmente, existe una demanda de productos frutícolas por la población flotante y por otros mercados en el plano nacional y externo que, ante el déficit que se presenta localmente de varias especies, se tienen que importar a la entidad, productos que alcanzan precios elevados y los torna inaccesibles para un gran número de consumidores de bajos ingresos. Al mismo tiempo, en la faja fronteriza con los Estados Unidos, el producto nacional en el mayor de los casos no es competitivo en precios y en calidad, lo que origina una dependencia de abasto que ante las limitaciones de importaciones, abate el mercado y se traduce en un lento crecimiento de la demanda estatal.

#### a) CUANTIFICACION DE LAS FORMAS DE CONSUMO

Las formas de consumo de los productos frutícolas en el Estado de Sonora es de dos tipos principales: Como productos finales cuando se destinan al consumo como frutas de mesa y, como materias primas cuando se canalizan a la industria. Después de procesados, las frutas se consumen como insumos o bienes finales.

De acuerdo con las estimaciones de la demanda Estatal elaboradas por la Comisión Nacional de Fruticultura, en Sonora la demanda industrial representa cerca del 56% de la oferta lo-

cal, equivalente a más de 108,000 toneladas, en tanto que la fruta para consumo en fresco representa el 44% restante, al pasar de 83,000 toneladas anuales.

Existe además, una demanda extraestatal para los productos en estado fresco que supera las 97,000 toneladas anuales. Como productos procesados, principalmente derivados vitícolas, se estima que la demanda es de aproximadamente 30,000 toneladas anuales.

Las principales frutas que se consumen en fresco son naranja, con 29,650 toneladas anuales, limón 8,536; aguacate -- 8,066; plátano 10,440; mango 5,251 y uva 4,670 toneladas, respectivamente.

Otras frutas de menor importancia cuantitativa son, -- sandía: 3,643 melón 3,862; manzana 3,116; papaya 1,750 y cacahuete 1,029 Ton. El resto de las especies frutícolas que se consumen en la Entidad alcanzan pequeños volúmenes que oscilan entre 950 y 5 toneladas anuales, consumo que está en función -- de los hábitos de consumo de la población sonorenses, a sus disponibilidad y los precios que alcanzan en el mercado. (ver cuadro 27, pag. 176).

## COMPARATIVO DE DEMANDA DE PRODUCTOS FRUTICOLAS FRESCOS

1970 - 1980

(CUADRO. 27.)

Toneladas

ESPECIE	VOLUMEN 1970	VOLUMEN. 1980
<b>TOTAL.</b>	<b>67 753</b>	<b>83 540</b>
Aceituna	146	542
Aguaate	2 691	8 062
Cacahuate	2 286	1 026
Cirueta de Almendra	888	506
Cirueta del Pafs	260	285
Chabacano	143	122
Chicozapote	105	195
Dátil	112	24
Durazno	1 462	312
Fresa	350	293
Granada Roja	86	5
Guayaba	2 014	950
Higo	130	85
Lima	516	55
Limón Mexicano	3 118	8 536
Mamey	578	44
Mango	3 036	5 251
Manzana	2 458	3 116
Melón	1 489	3 862
Membrillo	289	32
Naranja	17 520	28 639
Nucces	361	348
Papaya	1 927	1 750
Pera	762	--
Plátano	20 079	10 440
Sandfa	2 250	3 643
Toronja	332	743
Uva	2 365	4 670

FUENTE: Elaborado

En base

al consumo per-cápita nacional de frutas y la población potencialmente consumidora en 1970 de Sonora.



Las frutas que se utilizan como materias primas de producción local son uva, más de 105,000 toneladas anuales, que representan el 95% de la demanda industrial total; aceituna - -1,342 Tons. manzana 860 Tons.; dátil 463 guayaba 391, higo 296 y ciruela 40 toneladas respectivamente. Estos volúmenes están sujetos a variaciones anuales ya que dependen en gran medida de la existencia de fruta para consumo en fresco, a las perspectivas del mercado a mediano o corto plazo y el nivel de inventarios de las empresas.

Para la producción primaria e industrial de frutas en Sonora también existe una demanda en el plan nacional e internacional sobresaliendo por su cuantía la fruta en fresco y principalmente de las especies cítricas (naranja y limón) -42,379 Tons, -melón 25,000; uva 20,000, toronja 2,760; manzana 1,250; durazno 1,150; cacahuete 2,180; dátil 423; guayaba 12 granada -1, mango 86; membrillo 10 y nueces 425 toneladas, respectivamente.

La especialización en la producción de uva, sus derivados y subproductos, alcanzada por el Estado de Sonora, ha permitido que la entidad tenga uno de los primeros lugares como oferente de esos productos en el plano nacional y, al ser productos de excelente calidad la demanda por los mismos tiene tendencia creciente al expandir su producción y diversificar sus mercados de destino.

Las formas de consumo que se presentan en la entidad obedecen a diversos factores, entre los que destacan el clima cálido, que origina un alto consumo de líquidos; el alto nivel de vida que disfrutaban los residentes, el efecto imitación respecto del mercado norteamericano; la excelente red de distribución de productos alimenticios y el desarrollo comercial y económico que tiene Sonora en la actualidad.

#### b) DESTINO NACIONAL Y/O EXTERIOR POR ESPECIE

La demanda extraestatal de productos frutícolas, en fresco y procesados, se encuentra altamente concentrada por efecto directo de la especialización de la producción. Es decir, por cuanto en Sonora la producción frutícola está concentrada en la obtención de uva, y en menor medida en naranja y melón, estos productos representan el 90% de las exportaciones de Sonora anualmente, quedando en otros 13 frutales el 10% de la exportación, es decir cerca de 10,000 toneladas anuales.

Como productos procesados, la exportación se concentra nuevamente en los derivados de la uva, como son jugos, caldos, brandies, vinos (blanco, rosado y tinto) y en fruta deshidratada (uva pasa), productos que representan el 97% del total de exportación de frutas industrializadas en Sonora. Además, se exporta aceitunas, dátiles y manzanas deshidratadas, en volumen que no sobrepasa las 2,000 toneladas anuales.

Los principales mercados para esos productos están representados por la Ciudad de México; zona industrial del Estado de México, Ciudades de Chihuahua, Aguascalientes y Mazatlán Estado de Querétaro; Ciudades de Guadalajara, Torreón, Culiacán - y el Estado de Baja California Sur.

Respecto al mercado exterior, el principal mercado para los productos frutícolas sonorenses son los Estados Unidos, - el cual absorbe más del 95% de las exportaciones, en tanto que países como Canadá, Venezuela, Brasil y Colombia absorben el 5% restante.

Sonora no cuenta con productos frutícolas que se demanden en una diversidad de mercados debido a la alta concentración de producción en uva, fruta de la que se extraen vinos y brandies que se consumen casi íntegramente en el país y de los demás productos frutícolas, al alcanzar pequeños volúmenes y -- por ser productos que en su mayor proporción se consumen en --- fresco -no- existen excedentes que se pudieran canalizar a - - otros mercados.

Así, de los derivados vitícolas se han efectuado exportaciones a la zona fronteriza con California, en los Estados -- Unidos, también se ha exportado uva pasa, uva fresca; naranja y toronja melón, sandía, limón, dátil y durazno, cacahuates procesados y aceituna en Salmuera. Al mercado Europeo se ha enviado

uva pasa y dátil; melón y nueces; al mercado centroamericano --  
uva fresca y melón; durazno y dátil.

Esta demanda es reducida cuantitativamente, pero de --  
gran importancia económica por representar ingreso de divisas -  
y diversificación de mercados que coadyuvan a mejorar la balanza  
comercial mexicana, además de representar empleos e ingresos  
para la población rural. (ver cuadro. 28)

## e) ESTIMACION DEL VOLUMEN DE DEMANDA ANUAL DE PRODUCTOS FRUTICOLAS SELECCIONADOS

(CUADRO 28.) toneladas

E S P E C I E	DEMANDA ESTATAL		DEMANDA EXTERNA*
	F I N A L	I N D U S T R I A L	
TOTAL	83,540	108,192	97,280
Aceituna	542	1,342	600
Aguacate	8,066	-	-
Cacahuate	1,026	-	2,180
Ciruella de Alm:	506	40	-
Ciruella del País	285	-	-
Chabacano	122	-	-
Chicozapote	195	-	-
Dátil	24	463	423
Durazno	312	-	1,150
Fresa	293	-	-
Granada Roja	5	-	1
Guayaba	950	391	12
Higo	85	296	265
Lima	55	-	-
Limón Mexicano	8,536	-	179
Mamey	44	-	-
Mango	5,251	-	86
Manzana	3,116	860	1,250
Melón	3,862	-	25,000
Menbrillo	32	-	10
Naranja	28,639	-	42,100
Nueces	348	-	425
Papaya	1,750	-	-
Plátano	10,440	-	-
Sandía	3,643	-	160
Toronja	743	-	2,760
Uva	4,670	105,000	20,000

FUENTE: Elaborado por la Subdirección Comercial, CONAFRUT, en base al comportamiento histórico de 34 especies frutícolas del consumo por habitante nacional; la población residente y flotante en Sonora y la disponibilidad de frutas en la entidad.

\* Se refiere únicamente a productos en estado fresco.

#### d) CONSUMO HISTORICO

La existencia de una red de distribución de productos alimenticios entre los que se encuentran las frutas y legumbres, productos que se consumen en forma regular principalmente en -- los centros urbanos obedece a que en ellos se asientan los consumidores que, en base a los patrones de consumo imperante, demandan casi en forma diaria esos productos al disponer de un ingreso suficiente para adquirir los bienes básicos y complementarios de su dieta habitual.

El consumo histórico de frutas observado en Sonora ha estado en funión directa del número de consumidores de bienes - finales y de la planta industrial que demanda frutas como mate- rias primas e insumos, así como a factores diversos entre los - que la capacidad adquisitiva, los hábitos de consumo, la dispo- nibilidad de los bienes, los precios y el abasto regular de las frutas son de los más determinantes.

De acuerdo con los niveles de consumo de frutas por habitantes observados durante 1970 en el plano nacional, así como la población potencialmente consumidora en el mismo año en la - entidad y, los precios a que se cotizaron, se estimó un nivel - de consumo para 27 especies frutícolas, tanto de producción lo- cal como de introducción e importación a Sonora.

Durante el lapso 1970-1980, el consumo estimado de productos frutícolas en estado fresco pasó de 67 753 a 83 540 toneladas, observándose un crecimiento relativo de 23.3% y que en términos absolutos corresponde a 15 787 toneladas, que equivale a una tasa de crecimiento media anual de 2.1% tasa muy inferior a la que presentó el aumento de población, y a la oferta esta--tal frutícola.

Esta situación obedeció entre otras razones, a la - - existencia en la faja fronteriza de un alto consumo de frutas - de importación que se tradujo en un subconsumo de frutas de producción nacional. Además, la fruta de importación es de supe--rior calidad y alcanza relativamente precios más bajos.

Las frutas de mayor consumo durante 1970 fueron el plátano, la naranja, el limón y el mango, que en conjunto represen--taron el 64.5% de la demanda total. Otras especies representa--tivas cuantitativamente son el aguacate, el cacahuate, durazno, guayaba, manzana, melón, papaya, sandía y uva.

Todas las frutas gozan de amplia aceptación entre los--consumidores locales por sus cualidades y usos en bebidas prepa--radas o simplemente por complementar la dieta alimenticia. Ade--más, casi todas son de precios accesibles y, por su calidad se--demandan con cierta regularidad para su consumo por la pobla--ción de todas las edades.

La aceptación de que gozan estas frutas en todas las - capas de la población y el comportamiento que ha mostrado la demanda, hacen preveer que en largo plazo continuaran consumiendo se si como es de esperarse, alcanzan precios accesibles y su -- calidad no se demerita.

Por su parte, la fruta industrializada también ha mostrado un crecimiento en el mismo lapso, debido a las campañas - publicitarias y promocionales que las empresas han desarrollado por los medios de comunicación masivos o por campañas directas - a los consumidores potenciales. Aunado a lo anterior, tenemos - que en Sonora, por la cercanía con el mercado norteamericano, - el efecto imitación es alto, por lo que la demanda de productos industrializados ha mostrado una tendencia creciente por las -- ventajas que presentan frente a la fruta en fresco, como son mayor duración, calidad uniforme, disponibilidad, etc., aunado a - lo anterior, tenemos que existe una distribución de productos - alimenticios en las zonas urbanas de tipo moderno y eficiente.

A excepción de los derivados vintivinícolas, uva pasa, y dulce regionales la inmensa mayoría de los productos fruticolas industrializados provienen de otras entidades federativas o son de importación, lo que por un lado se ha restringido el mercado local y torna dependiente su consumo del abasto extraestatal.



Este mercado no se ha explotado por los industriales -sonorenses y presenta una alternativa para que los fruticultores aprovechen las condiciones creadas a raíz del cambio de paridad del peso frente al dólar, a partir de 1982, en que las frutas frescas y los productos industrializados que ahora son comparativamente de precios más reducidos y que los norteamericanos, lo que les permitirá además explotar parte del mercado norteamericano al satisfacer los requerimientos de la población --fronteriza.

## SONORA

## RENDIMIENTO DE LA PRODUCCION FRUTICOLA

(Toneladas)  
(CUADRO 29)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Aguilón	781	2 085	1 450	1 720	2 000	1 100	1 000	9 000	2 000	6 000
Agua Prieta	-	6 000	7 200	4 500	7 500	7 140	7 000	7 000	7 000	9 000
Cacahuate	1 700	1 590	1 410	1 200	1 000	-	-	2 000	1 000	-
Círculo de Almendra	-	-	-	-	-	-	-	20 000	20 000	8 000
Círculo del Rafe	8 400	8 150	8 900	8 490	9 750	9 510	10 000	3 000	-	3 123
Chalisco	14 000	9 000	9 610	15 510	10 740	10 740	10 000	11 269	5 600	2 480
Chilil	4 900	5 610	4 000	5 770	5 800	4 520	2 467	5 000	1 500	6 250
Chiricahua	19 200	14 000	14 000	9 500	22 000	16 750	10 000	3 000	7 000	5 000
Ciudad	-	-	-	-	-	-	-	13 000	-	-
Granada Roja	19 700	11 240	11 000	14 000	17 410	15 450	10 000	20 000	-	-
Guayala	11 100	12 200	12 000	11 430	12 000	10 830	6 000	5 000	12 000	4 720
Higo	18 900	6 920	8 200	6 250	8 420	8 220	2 000	2 000	5 000	2 900
Huila	8 700	8 380	8 230	6 000	5 000	9 380	5 000	3 000	5 000	8 000
Limón	8 600	12 400	12 000	15 000	6 000	6 090	6 000	7 000	6 000	7 400
Lugo	14 100	14 000	13 950	14 600	12 700	12 700	13 000	13 000	12 500	8 000
Mamón	12 000	11 500	8 770	11 000	12 000	11 940	12 000	16 000	10 400	-
Molón	5 800	7 200	8 710	6 840	8 500	8 340	8 378	9 000	14 000	-
Moctezuma	12 000	5 075	5 200	8 190	8 030	7 670	5 000	22 000	12 000	-
Naranja	10 000	12 900	6 450	11 000	16 000	5 000	7 000	16 000	12 500	13 000
Nuez de Castilla	3 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuez Encarcelada	4 500	4 500	3 500	4 000	4 000	4 000	1 000	1 000	1 000	-
Papaya	-	19 500	-	-	-	-	4 444	22 500	22 500	14 000
Para	-	14 000	1 500	13 000	11 000	-	10 500	14 000	12 000	9 300
Sandía	15 200	10 000	9 300	15 000	9 000	10 000	9 600	11 500	19 000	-
Toronja	13 000	13 000	12 450	10 000	8 000	9 000	7 955	22 300	21 500	20 000
Uva	9 600	9 000	6 380	18 000	10 000	8 000	11 000	13 500	11 000	-
Chicosapote	-	-	-	-	-	-	5 000	-	-	-

FUENTE: Elaborado por la Subdirección Comercial, COMAFRUT.

#### e) DESCRIPCION DE LA COMPETENCIA FRUTICOLA

Los productos frutícolas que se comercializan en el -- Estado de Sonora son competitivos entre sí ya que son sustitutivos en la dieta. El nivel de competencia está dado por el gra-- do de aceptación entre los consumidores, la cotización, existen-- cia de otras frutas, etc.

Este nivel de competencia se manifiesta no únicamente-- al interior de la entidad sino respecto a otros mercados, el nacional y el externo, ya que las frutas en sí son sustitutivas,-- aunque las condiciones subjetivas de los consumidores determi-- nan en última instancia el grado de competencia. Adicionalmen-- te, existen productos de introducción en la entidad que son competitivos frente a los obtenidos localmente.

En tanto que la producción local presenta fuertes déficits en muchas de las especies que se demandan regularmente, el mercado sonorense tiene que recurrir a otras entidades a pro-- veerse de aquellas especies que gozan de amplia aceptación y -- que los consumidores normalmente demandan.

En la faja fronteriza con los Estados Unidos, tradicio-- nalmente los sonorenses se surtían del otro lado de la fronte-- ra, lo que representaba una competencia a las frutas de produc--

## SONORA

## RENDIMIENTO DE LA PRODUCCION FRUTICOLA

(Toneladas)  
(CUADRO 29 )

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Aceituna	781	2 805	1 450	1 720	3 050	1 100	1 000	9 000	2 000	6 000
Almendra	-	6 900	7 200	4 500	7 500	7 140	7 000	7 000	7 000	9 000
Cacahuate	1 700	1 590	1 410	1 200	1 000	-	-	2 000	1 000	-
Ciudadela de Almendra	-	-	-	-	-	-	-	20 000	20 000	8 000
Ciudadela del Pais	8 400	6 150	8 900	8 450	9 750	9 510	10 000	3 000	-	3 123
Castaño	14 000	9 000	9 610	15 510	10 740	10 740	10 000	11 269	5 000	2 480
Citril	4 900	5 610	4 000	5 770	5 800	4 500	2 467	5 000	1 500	6 250
Curazao	19 200	14 000	14 000	9 500	22 000	16 750	10 000	3 000	7 000	5 000
Fresa	-	-	-	-	-	-	-	13 000	-	-
Granada Roja	19 700	11 240	11 000	14 000	17 410	15 450	10 000	20 000	-	-
Guayaba	11 100	12 200	12 000	11 430	12 000	10 830	6 000	5 000	12 000	4 720
Higo	18 900	6 920	8 200	6 250	8 420	8 220	2 000	2 000	5 000	2 900
Jama	8 700	8 380	8 230	6 000	5 000	9 380	5 000	3 000	5 000	8 000
Limon	6 600	12 400	12 000	15 000	6 000	6 090	6 000	7 000	6 000	7 400
Mango	14 100	14 000	13 950	14 600	12 700	12 700	13 000	13 000	12 500	8 000
Mangaba	12 000	11 500	8 770	11 000	12 000	11 940	12 000	16 000	10 400	-
Melon	5 800	7 200	8 710	6 840	8 500	8 340	8 378	9 000	14 000	-
Nemerillo	12 000	5 075	5 200	8 190	8 030	7 670	5 000	22 000	12 000	-
Naranja	10 000	12 900	6 450	11 000	16 000	5 000	7 000	16 000	12 500	13 000
Nuez de Castilla	3 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuez Encarcelada	4 500	4 500	3 500	4 000	4 000	4 000	1 000	1 000	1 000	-
Papaya	-	19 500	-	-	-	-	4 444	22 500	22 500	14 000
Pera	-	14 000	1 500	13 000	11 000	-	10 500	14 000	12 000	9 300
Sandía	15 200	10 000	9 300	15 000	9 000	10 000	9 600	11 500	19 000	-
Toronja	13 000	13 000	12 450	10 000	8 000	9 000	7 955	22 300	21 500	20 000
Uva	9 600	9 000	6 380	18 000	10 000	8 000	11 000	13 500	11 000	-
Chicomote	-	-	-	-	-	-	5 000	-	-	-

FUENTE: Elaborado por la Subdirección Comercial, COMAFRUT.

### e) DESCRIPCION DE LA COMPETENCIA FRUTICOLA

Los productos frutícolas que se comercializan en el -- Estado de Sonora son competitivos entre sí ya que son sustitutivos en la dieta. El nivel de competencia está dado por el grado de aceptación entre los consumidores, la cotización, existencia de otras frutas, etc.

Este nivel de competencia se manifiesta no únicamente al interior de la entidad sino respecto a otros mercados, el nacional y el externo, ya que las frutas en sí son sustitutivas, aunque las condiciones subjetivas de los consumidores determinan en última instancia el grado de competencia. Adicionalmente, existen productos de introducción en la entidad que son competitivos frente a los obtenidos localmente.

En tanto que la producción local presenta fuertes déficits en muchas de las especies que se demandan regularmente, el mercado sonorense tiene que recurrir a otras entidades a proveerse de aquellas especies que gozan de amplia aceptación y -- que los consumidores normalmente demandan.

En la faja fronteriza con los Estados Unidos, tradicionalmente los sonorenses se surtían del otro lado de la frontera, lo que representaba una competencia a las frutas de produc-

ción local, esta situación afectaba también a la foerta nacional e implicaba una competencia seria que fue subsanada a raíz del establecimiento del control de cambio y la devaluación del peso frente al dolar durante 1982. (ver cuadro. 30).

## SONORA

## COMPETENCIA FRUTICOLA DE PRODUCTOS

(CUADRO. 30.).

## SELECCIONADOS

ESPECIE	PRESENTACION	PROCEDENCIA
Aceituna	Industrializada	Baja California California Distrito Federal
Aguacate	Fresco	Michoacán
Cacahuate	Industrializado	California Baja California
Ciruela de Almendra	Fresca	Sinaloa Chihuahua California
Dátil	Deshidratado	Baja California
Durazno	Fresco	Chihuahua California
	Industrializado	Baja California Estado de México
Fresa	Fresca e Industrializada	Guanajuato Michoacán
Guayaba	Fresca	Tamaulipas Aguascalientes California
Higo	Deshidratado	Baja California
Limón	Fresco	Colima California Sinaloa
Mango	Fresco	Veraacruz Sinaloa California

(CUADRO NO. 30 II)

ESPECIE	PRESENTACION	PROCEDENCIA
Mango	Industrializado	Baja California Arizona
Manzana	Fresca	Washington California Durango Chihuahua
Naranja	Fresca	Veracruz Tamaulipas Nuevo León California Florida
Nueces	Descascaradas	Baja California Coahuila Chihuahua California
Papaya	Fresca	Sinaloa Baja California
Pera	Fresca	California Coahuila
Piña	Fresca	Veracruz Florida
Plátano	Fresco	Sinaloa Nayarit Tabasco Chiapas
Toronja	Fresca	California
Uva	Industrializada	Aguascalientes Distrito Federal Edo. México.

FUENTE: Investigación directa . Delegación CONAFRUT Sonora.



Esta situación se ilustra perfectamente con las cotizaciones que prevalecían a mediados de septiembre de 1982, en que del lado norteamericano un aguacate variedad Hass, con peso de 240 gramos, costaba U.S. dólar 1.00; que traducido a pesos mexicanos representaba \$70.00, a la tasa de cambio ordinaria, pero que frente a la cotización del dólar en el mercado negro era -- igual de 110.00 pesos.

En tanto que esa misma fruta, cotizada en pesos en la parte de Piedras Negras costaba 19.20 pesos, si tomamos en cuenta que el kilogramo costaba 80.00 pesos.

#### 4. COMERCIALIZACION Y PRECIOS.

La comercialización de la producción frutícola sonorense presenta características particulares derivadas de la alta concentración de la producción en una sola especie, la especialización alcanzada en el cultivo de la vid, el cultivo en áreas compactas, la utilización de riego en la mayor parte de la superficie cosechada, la existencia de fuertes limitantes en el uso de suelo y agua, etc., características que sumadas al clima cálido semi-seco imperante en casi todo el territorio, conforman una fruticultura tecnificada en que las frutas son de alta comercialización y gozan de amplia aceptación entre los consumidores.

Aunado a lo anterior, tenemos que Sonora limita Estados Unidos, en la parte de los Estados de Arizona, California, conformando un comercio fronterizo de importancia por ser paso obligado de productos mexicanos y estadounidenses entre los dos países.

El comercio fronterizo tradicionalmente fue favorable para los estadounidenses en los productos perecederos y semiperecederos, los que posteriormente se consumen del lado mexicano, en detrimento del mercado nacional.

El comercio fronterizo experimentó desde los años 40's, un desarrollo acelerado en el que se ofrecía una extensa gama de productos frutícolas en estado fresco e industrializado, utilizando una infraestructura comercial extensa, dinámica y moderna, en la que destaca las ciudades de Nogales, San Luis Río Colorado, Caborca, Hermosillo, Guaymas, Ciudad Obregón y Navojoa, que además son las principales concentraciones urbanas de la entidad, en tanto que del lado estadounidense las ciudades de Tucson, Las Vegas, el Paso y Phoenix son las que comercialmente sobresalen por su volumen de ventas a los residentes fronterizos.

La especialización de la producción frutícola y su concentración en los Valles, Hermosillo, Caborca y Guaymas ha favorecido el desarrollo y consolidación de Asociaciones de Produc-

tores, principalmente de uva, melón, sandía, cacahuete y manzana, los cuales negocian a un precio predeterminado la fruta aun antes de la cosecha.

Además, los canales de distribución están establecidos de tal manera, que la producción anual normalmente se canaliza, en el caso de la uva, a la obtención de derivados y subproductos vitícolas, y en el caso de las demás frutas, para su consumo en fresco en el propio Estado, realizándose hasta el momento exportaciones a baja escala de las especies manzana, cacahuete, melón, sandía, durazno, aguacate y dátil. (Ver gráfica 32, pag 193)

Sonora no cuenta con centros de acopio o comercialización rural para las frutas aunque si existen para los productos oleaginosos y granos. La red de almacenamiento y empaque es -- propia para uva, durazno y nuez, lo que origina que, la mayor parte de las especies que se cosechan se les aplique una normalización o beneficio escaso, lo que demerita su calidad a excepción hecha del durazno y la uva, frutas que se canalizan a la industria y disponen de sistemas de distribución modernos.

La normalización y control de calidad frutícola es un factor que permite diferenciar el producto, estratificando el mercado de destino y elevando la productividad de la actividad de producción y distribución en los mercados nacional e internacional.

a). Serie Histórica del precio al que ha venido el fruticultor-  
durante los últimos 10 años, por especie.

(CUADRO. 31.).

SONORA

PRECIOS DE LA PRODUCCION FRUTICOLA

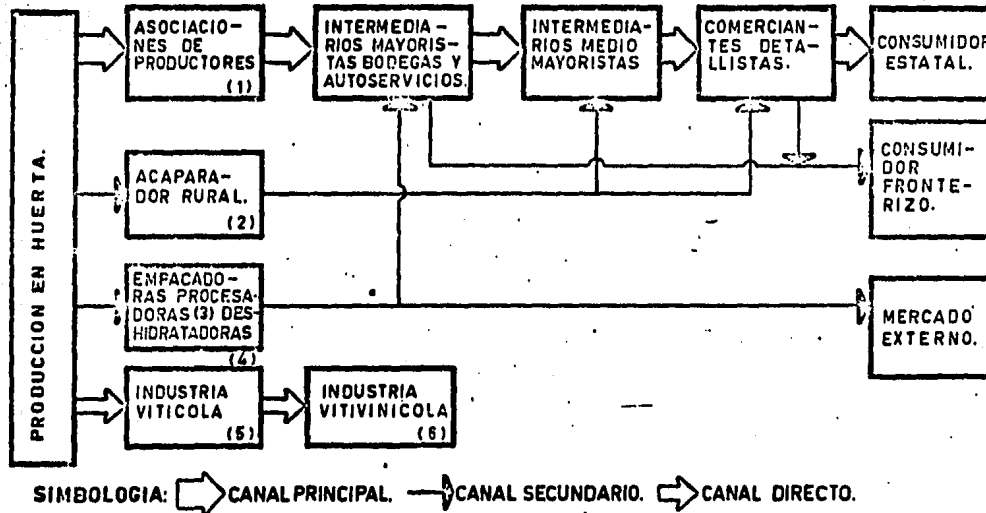
(PISOS POR TON)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Aceituna	4 000	3 000	3 000	4 700	3 500	6 300	6 000	7 800	6 000	6 200
Aguaate	-	4 000	3 000	2 800	4 500	3 800	3 800	3 600	4 000	4 500
Cacahuate	1 600	1 500	1 500	1 600	2 600	-	-	8 500	10 000	-
Cirueta de Almendra	-	-	-	-	-	-	-	5 000	1 500	6 000
Cirueta del País	1 100	1 200	1 500	1 370	1 500	2 000	2 000	4 000	-	4 500
Chobocano	1 050	3 200	3 200	1 390	4 000	3 000	2 300	5 000	5 000	5 000
Chicozapote	-	-	-	-	-	-	2 000	-	-	-
Dátil	1 600	2 000	2 500	4 000	3 000	4 500	4 500	5 000	5 200	11 200
Durazno	1 100	1 200	2 300	1 720	3 500	3 000	2 300	3 700	4 000	12 650
Fresa	-	-	-	-	-	-	-	3 500	-	-
Granada Roja	1 050	900	1 100	2 150	1 500	2 600	2 600	2 600	-	-
Guayaba	950	800	1 200	1 080	1 500	1 500	1 350	1 350	1 350	7 200
Higo	1 350	1 200	1 500	1 080	2 000	2 815	2 700	3 450	7 650	11 300
Lima	900	700	800	10 000	1 500	1 500	1 500	3 500	1 600	4 300
Limon Mexicano	1 100	400	800	1 800	900	2 000	2 200	3 270	2 600	5 000
Mango	1 300	2 000	2 100	2 260	2 100	2 800	2 800	2 800	2 900	5 400
Manzana	1 840	1 400	1 600	1 770	3 000	3 200	3 200	4 000	6 000	-
Melón	770	800	900	900	1 000	1 100	1 970	1 700	5 000	-
Membrillo	1 950	800	1 200	1 300	1 500	2 200	2 200	4 000	4 200	-
Naranja	1 100	400	500	780	600	800	1 000	1 500	2 000	2 000
Nuez de Castilla	3 350	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuez Encarcelada	8 350	18 000	6 000	18 640	14 000	20 000	15 000	48 700	41 500	-
Papaya	-	600	600	-	-	-	1 200	2 000	2 000	6 000
Pera	-	2 000	1 900	1 200	2 000	-	3 000	7 000	7 000	7 000
Sandía	700	700	350	600	700	800	1 080	1 900	1 959	-
Toronja	800	600	800	1 000	900	1 250	1 300	1 900	2 000	2 500
Uva	2 300	1 200	3 000	1 700	2 400	3 000	3 000	4 500	4 300	-

FUENTE: Elaborado por la Subdirección Comercial, CONAFRUT.

## SONORA CANALES DE DISTRIBUCION FRUTICOLA

(CUADRO. 32.)



**EL N° COMPRENDE LAS ESPECIES:**

- (1) aguacate, cacahuete, ciruela, chabacano, chicozapote, durazno, guayaba, cítricos, mango, manzana, sandía y uva.
- (2) cacahuete, dáttil, higo, limón, manzana, melón, nuez, papaya y sandía.
- (3) aceituna.
- (4) dáttil, higo, durazno y nuez
- (5) uva.
- (6) se refiere a las casas matriz de las empresas procesadoras de uva (jugos, mosto, caldos, vinos y brandies).

Actualmente en Sonora se efectúa una normalización a los productos, limón, mango, dátil, ciruela, durazno, higo, manzana, nuez, melón y uva. Esta normalización es incipiente debido a la carencia de organización para la venta por parte de los productores, escasez de centros de acopio y empaque, y a la baja disponibilidad de la infraestructura necesaria para la comercialización de esta fruta.

La uva es casi el único producto que se le aplica normalización integral para su consumo en estado fresco ya sea con destino al mercado nacional o el externo, comercializándose en condiciones de precios diferenciales que hacen atractivo su producción en gran escala.

Al resto de la producción estatal se le aplica una normalización tradicional y de tipo empírico que no corresponde en muchos casos a las exigencias de un mercado dinámico y en términos competitivos, lo que se traduce en ventas a precios inferiores a los que podría realizarse.

En los productos canalizados en fresco al mercado se observa un bajo nivel de normalización lo que demerita la calidad del producto y los torna poco competitivos respecto a los que se obtienen en otras áreas, principalmente las de los E.U., por lo que enfrentan problemas de comercialización.

No obstante, en Sonora la normalización frutícola se - esta extendiendo a otras especies con objetivo de hacer competi- tiva la oferta local, con base en la experiencia de los vitivi- nicultores de tal manera que a mediano plazo a las demás frutas se les normalice y se súperen así las prácticas tradicionales - de comercialización.

Por otra parte, los sistemas de empaque han sido rudi- mentarios y tradicionales para los frutos, además de que no - - existe una vigilancia constante en cuanto a la aplicación de -- las normas generalmente aceptadas por lo que las frutas se en- - vían al mercado sin selección previa, incluso productos que - - presentan ataques de plagas y enfermedades, en tamaños indife- - renciados, con grados de madurez avanzados, sin lavado adecuado, etc.

Esta situación obedece al bajo nivel de organización - que presentan algunos fruticultores alejados de los principales centros frutícolas y en cuyas áreas no existen servicios de ex- tensionismo, asistencia técnica y, menos aún de normalización.

El bajo nivel de normalización y control de calidad -- que presenta la fruticultura es consecuencia de la carencia de Normas de Calidad oficiales en México para las frutas más impor- tantes y aun cuando existen proyectos de normas y grados de ca- lidad para una serie de frutas, en estado fresco, no es así pa-

ra los industrializados por lo que generalmente se toman como punto de referencia aquellas normas y grados comercialmente aceptados, en el plano internacional o los que el comprador fija, casi siempre referidos a los aprobados por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos de Norteamérica.

Un intento serio de normalización es el que está promoviendo el Sistema Integrado de Abastos (SIDA), que contempla a largo plazo la comercialización y abasto en el plano nacional de los productos alimenticios más importantes, económica y socialmente, lo que además permitirá llevar al consumidor productos de mejor calidad, uniformar calidades y presentaciones del producto, reducir las mermas por manejo, etc. por lo que en un lapso pequeño los fruticultores tendrán que adoptarlas estando así en mejor situación de negociación para la venta.

#### b) PRECIOS ACTUALES EXTRA POLACION Y PROYECCIONES

La influencia de los precios sobre el comportamiento de la superficie parece haber sido mínima, según podrá verse -- adelante en los cuadros. Mientras los precios que recibe el -- productor han venido creciendo cada vez más lentamente de 1970- hasta 1979 la superficie cosechada aumentó moderadamente de -- 1971 a 1974 aceleró su crecimiento de 1975 a 1977 gracias a la buena situación climática y disminuyó de 1978 a 1979 por condiciones de clima adversas y debido al crecimiento desacelerado --



de la superficie puesta bajo riego, por la autorización de apertura de pozos llevada a cabo por la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos S.A.R.H. por esas fechas.

El análisis de cultivos que se observa, aunque limitado, se puede corroborar la ya mencionada escasa influencia de los precios sobre el comportamiento de la superficie cosechada.

Junto con los rendimientos, los precios que recibe el productor determinan el nivel de los ingresos brutos por hectárea, proporcionan - teóricamente - un criterio para optar por uno y otro cultivo. De esta suerte, se supone que los precios tienen un efecto sobre la superficie dedicada a cada cultivo la escasa información disponible solo ha permitido obtener meras indicaciones respecto a este tipo de influencia. (Ver Cuadro 31 pág. 199.)

La conducta del ingreso bruto por hectárea se examinó en 21 de las especies más importantes mediante el comportamiento observado en los rendimientos por hectárea y en los precios de cada producto. Como no se contó con datos sobre costos para ocho de los diez años que se analizan, la conducta del ingreso bruto por hectárea se comparó directamente con la de la superficie cosechada. (Ver cuadro 33. pág. 201.)

En el período que comprenden los años de 1970 a 1979 - la aportación de los precios al crecimiento de los ingresos brutos por hectárea fue mínima o casi nula para la mayoría de los cultivos examinados. Esto significa que los incrementos en el ingreso bruto de las especies frutícolas se originaron principalmente en aumentos de los rendimientos. Las únicas especies en que la contribución de los precios al crecimiento del ingreso bruto fue superior a la de los rendimientos, son sandía, uva, manzana, naranja, papaya, mango, aceituna e higo. (Ver Cuadro - 33, pág. 201.)

Por otra parte la influencia del ingreso bruto por hectárea se manifestó solamente en ciertos cultivos. Todos los -- examinados presentaron aumentos en superficie, a pesar de que - para algunos disminuyó el ingreso por hectárea.

Los aumentos más notables en el ingreso se presentaron en aceituna higo y las especies de plantaciones intensivas como aguacate, manzana, naranja y limón real, se pudo apreciar una - reacción de la superficie cosechada. Aguacate, manzana y mango que mostraron crecimientos muy lentos en superficie por lo que - al menos en este lapso una situación de aparente ventaja.

En la actualidad no se dispone de información de los - ingresos netos por hectárea, por eso este análisis se limita a - dar solo meras indicaciones de las influencias mencionadas.

1971  
 1970  
 1969  
 1968  
 1967  
 1966  
 1965  
 1964  
 1963  
 1962  
 1961  
 1960  
 1959  
 1958  
 1957  
 1956  
 1955  
 1954  
 1953  
 1952  
 1951  
 1950  
 1949  
 1948  
 1947  
 1946  
 1945  
 1944  
 1943  
 1942  
 1941  
 1940  
 1939  
 1938  
 1937  
 1936  
 1935  
 1934  
 1933  
 1932  
 1931  
 1930  
 1929  
 1928  
 1927  
 1926  
 1925  
 1924  
 1923  
 1922  
 1921  
 1920  
 1919  
 1918  
 1917  
 1916  
 1915  
 1914  
 1913  
 1912  
 1911  
 1910  
 1909  
 1908  
 1907  
 1906  
 1905  
 1904  
 1903  
 1902  
 1901  
 1900  
 1899  
 1898  
 1897  
 1896  
 1895  
 1894  
 1893  
 1892  
 1891  
 1890  
 1889  
 1888  
 1887  
 1886  
 1885  
 1884  
 1883  
 1882  
 1881  
 1880  
 1879  
 1878  
 1877  
 1876  
 1875  
 1874  
 1873  
 1872  
 1871  
 1870  
 1869  
 1868  
 1867  
 1866  
 1865  
 1864  
 1863  
 1862  
 1861  
 1860  
 1859  
 1858  
 1857  
 1856  
 1855  
 1854  
 1853  
 1852  
 1851  
 1850  
 1849  
 1848  
 1847  
 1846  
 1845  
 1844  
 1843  
 1842  
 1841  
 1840  
 1839  
 1838  
 1837  
 1836  
 1835  
 1834  
 1833  
 1832  
 1831  
 1830  
 1829  
 1828  
 1827  
 1826  
 1825  
 1824  
 1823  
 1822  
 1821  
 1820  
 1819  
 1818  
 1817  
 1816  
 1815  
 1814  
 1813  
 1812  
 1811  
 1810  
 1809  
 1808  
 1807  
 1806  
 1805  
 1804  
 1803  
 1802  
 1801  
 1800  
 1799  
 1798  
 1797  
 1796  
 1795  
 1794  
 1793  
 1792  
 1791  
 1790  
 1789  
 1788  
 1787  
 1786  
 1785  
 1784  
 1783  
 1782  
 1781  
 1780  
 1779  
 1778  
 1777  
 1776  
 1775  
 1774  
 1773  
 1772  
 1771  
 1770  
 1769  
 1768  
 1767  
 1766  
 1765  
 1764  
 1763  
 1762  
 1761  
 1760  
 1759  
 1758  
 1757  
 1756  
 1755  
 1754  
 1753  
 1752  
 1751  
 1750  
 1749  
 1748  
 1747  
 1746  
 1745  
 1744  
 1743  
 1742  
 1741  
 1740  
 1739  
 1738  
 1737  
 1736  
 1735  
 1734  
 1733  
 1732  
 1731  
 1730  
 1729  
 1728  
 1727  
 1726  
 1725  
 1724  
 1723  
 1722  
 1721  
 1720  
 1719  
 1718  
 1717  
 1716  
 1715  
 1714  
 1713  
 1712  
 1711  
 1710  
 1709  
 1708  
 1707  
 1706  
 1705  
 1704  
 1703  
 1702  
 1701  
 1700  
 1699  
 1698  
 1697  
 1696  
 1695  
 1694  
 1693  
 1692  
 1691  
 1690  
 1689  
 1688  
 1687  
 1686  
 1685  
 1684  
 1683  
 1682  
 1681  
 1680  
 1679  
 1678  
 1677  
 1676  
 1675  
 1674  
 1673  
 1672  
 1671  
 1670  
 1669  
 1668  
 1667  
 1666  
 1665  
 1664  
 1663  
 1662  
 1661  
 1660  
 1659  
 1658  
 1657  
 1656  
 1655  
 1654  
 1653  
 1652  
 1651  
 1650  
 1649  
 1648  
 1647  
 1646  
 1645  
 1644  
 1643  
 1642  
 1641  
 1640  
 1639  
 1638  
 1637  
 1636  
 1635  
 1634  
 1633  
 1632  
 1631  
 1630  
 1629  
 1628  
 1627  
 1626  
 1625  
 1624  
 1623  
 1622  
 1621  
 1620  
 1619  
 1618  
 1617  
 1616  
 1615  
 1614  
 1613  
 1612  
 1611  
 1610  
 1609  
 1608  
 1607  
 1606  
 1605  
 1604  
 1603  
 1602  
 1601  
 1600  
 1599  
 1598  
 1597  
 1596  
 1595  
 1594  
 1593  
 1592  
 1591  
 1590  
 1589  
 1588  
 1587  
 1586  
 1585  
 1584  
 1583  
 1582  
 1581  
 1580  
 1579  
 1578  
 1577  
 1576  
 1575  
 1574  
 1573  
 1572  
 1571  
 1570  
 1569  
 1568  
 1567  
 1566  
 1565  
 1564  
 1563  
 1562  
 1561  
 1560  
 1559  
 1558  
 1557  
 1556  
 1555  
 1554  
 1553  
 1552  
 1551  
 1550  
 1549  
 1548  
 1547  
 1546  
 1545  
 1544  
 1543  
 1542  
 1541  
 1540  
 1539  
 1538  
 1537  
 1536  
 1535  
 1534  
 1533  
 1532  
 1531  
 1530  
 1529  
 1528  
 1527  
 1526  
 1525  
 1524  
 1523  
 1522  
 1521  
 1520  
 1519  
 1518  
 1517  
 1516  
 1515  
 1514  
 1513  
 1512  
 1511  
 1510  
 1509  
 1508  
 1507  
 1506  
 1505  
 1504  
 1503  
 1502  
 1501  
 1500  
 1499  
 1498  
 1497  
 1496  
 1495  
 1494  
 1493  
 1492  
 1491  
 1490  
 1489  
 1488  
 1487  
 1486  
 1485  
 1484  
 1483  
 1482  
 1481  
 1480  
 1479  
 1478  
 1477  
 1476  
 1475  
 1474  
 1473  
 1472  
 1471  
 1470  
 1469  
 1468  
 1467  
 1466  
 1465  
 1464  
 1463  
 1462  
 1461  
 1460  
 1459  
 1458  
 1457  
 1456  
 1455  
 1454  
 1453  
 1452  
 1451  
 1450  
 1449  
 1448  
 1447  
 1446  
 1445  
 1444  
 1443  
 1442  
 1441  
 1440  
 1439  
 1438  
 1437  
 1436  
 1435  
 1434  
 1433  
 1432  
 1431  
 1430  
 1429  
 1428  
 1427  
 1426  
 1425  
 1424  
 1423  
 1422  
 1421  
 1420  
 1419  
 1418  
 1417  
 1416  
 1415  
 1414  
 1413  
 1412  
 1411  
 1410  
 1409  
 1408  
 1407  
 1406  
 1405  
 1404  
 1403  
 1402  
 1401  
 1400  
 1399  
 1398  
 1397  
 1396  
 1395  
 1394  
 1393  
 1392  
 1391  
 1390  
 1389  
 1388  
 1387  
 1386  
 1385  
 1384  
 1383  
 1382  
 1381  
 1380  
 1379  
 1378  
 1377  
 1376  
 1375  
 1374  
 1373  
 1372  
 1371  
 1370  
 1369  
 1368  
 1367  
 1366  
 1365  
 1364  
 1363  
 1362  
 1361  
 1360  
 1359  
 1358  
 1357  
 1356  
 1355  
 1354  
 1353  
 1352  
 1351  
 1350  
 1349  
 1348  
 1347  
 1346  
 1345  
 1344  
 1343  
 1342  
 1341  
 1340  
 1339  
 1338  
 1337  
 1336  
 1335  
 1334  
 1333  
 1332  
 1331  
 1330  
 1329  
 1328  
 1327  
 1326  
 1325  
 1324  
 1323  
 1322  
 1321  
 1320  
 1319  
 1318  
 1317  
 1316  
 1315  
 1314  
 1313  
 1312  
 1311  
 1310  
 1309  
 1308  
 1307  
 1306  
 1305  
 1304  
 1303  
 1302  
 1301  
 1300  
 1299  
 1298  
 1297  
 1296  
 1295  
 1294  
 1293  
 1292  
 1291  
 1290  
 1289  
 1288  
 1287  
 1286  
 1285  
 1284  
 1283  
 1282  
 1281  
 1280  
 1279  
 1278  
 1277  
 1276  
 1275  
 1274  
 1273  
 1272  
 1271  
 1270  
 1269  
 1268  
 1267  
 1266  
 1265  
 1264  
 1263  
 1262  
 1261  
 1260  
 1259  
 1258  
 1257  
 1256  
 1255  
 1254  
 1253  
 1252  
 1251  
 1250  
 1249  
 1248  
 1247  
 1246  
 1245  
 1244  
 1243  
 1242  
 1241  
 1240  
 1239  
 1238  
 1237  
 1236  
 1235  
 1234  
 1233  
 1232  
 1231  
 1230  
 1229  
 1228  
 1227  
 1226  
 1225  
 1224  
 1223  
 1222  
 1221  
 1220  
 1219  
 1218  
 1217  
 1216  
 1215  
 1214  
 1213  
 1212  
 1211  
 1210  
 1209  
 1208  
 1207  
 1206  
 1205  
 1204  
 1203  
 1202  
 1201  
 1200  
 1199  
 1198  
 1197  
 1196  
 1195  
 1194  
 1193  
 1192  
 1191  
 1190  
 1189  
 1188  
 1187  
 1186  
 1185  
 1184  
 1183  
 1182  
 1181  
 1180  
 1179  
 1178  
 1177  
 1176  
 1175  
 1174  
 1173  
 1172  
 1171  
 1170  
 1169  
 1168  
 1167  
 1166  
 1165  
 1164  
 1163  
 1162  
 1161  
 1160  
 1159  
 1158  
 1157  
 1156  
 1155  
 1154  
 1153  
 1152  
 1151  
 1150  
 1149  
 1148  
 1147  
 1146  
 1145  
 1144  
 1143  
 1142  
 1141  
 1140  
 1139  
 1138  
 1137  
 1136  
 1135  
 1134  
 1133  
 1132  
 1131  
 1130  
 1129  
 1128  
 1127  
 1126  
 1125  
 1124  
 1123  
 1122  
 1121  
 1120  
 1119  
 1118  
 1117  
 1116  
 1115  
 1114  
 1113  
 1112  
 1111  
 1110  
 1109  
 1108  
 1107  
 1106  
 1105  
 1104  
 1103  
 1102  
 1101  
 1100  
 1099  
 1098  
 1097  
 1096  
 1095  
 1094  
 1093  
 1092  
 1091  
 1090  
 1089  
 1088  
 1087  
 1086  
 1085  
 1084  
 1083  
 1082  
 1081  
 1080  
 1079  
 1078  
 1077  
 1076  
 1075  
 1074  
 1073  
 1072  
 1071  
 1070  
 1069  
 1068  
 1067  
 1066  
 1065  
 1064  
 1063  
 1062  
 1061  
 1060  
 1059  
 1058  
 1057  
 1056  
 1055  
 1054  
 1053  
 1052  
 1051  
 1050  
 1049  
 1048  
 1047  
 1046  
 1045  
 1044  
 1043  
 1042  
 1041  
 1040  
 1039  
 1038  
 1037  
 1036  
 1035  
 1034  
 1033  
 1032  
 1031  
 1030  
 1029  
 1028  
 1027  
 1026  
 1025  
 1024  
 1023  
 1022  
 1021  
 1020  
 1019  
 1018  
 1017  
 1016  
 1015  
 1014  
 1013  
 1012  
 1011  
 1010  
 1009  
 1008  
 1007  
 1006  
 1005  
 1004  
 1003  
 1002  
 1001  
 1000  
 999  
 998  
 997  
 996  
 995  
 994  
 993  
 992  
 991  
 990  
 989  
 988  
 987  
 986  
 985  
 984  
 983  
 982  
 981  
 980  
 979  
 978  
 977  
 976  
 975  
 974  
 973  
 972  
 971  
 970  
 969  
 968  
 967  
 966  
 965  
 964  
 963  
 962  
 961  
 960  
 959  
 958  
 957  
 956  
 955  
 954  
 953  
 952  
 951  
 950  
 949  
 948  
 947  
 946  
 945  
 944  
 943  
 942  
 941  
 940  
 939  
 938  
 937  
 936  
 935  
 934  
 933  
 932  
 931  
 930  
 929  
 928  
 927  
 926  
 925  
 924  
 923  
 922  
 921  
 920  
 919  
 918  
 917  
 916  
 915  
 914  
 913  
 912  
 911  
 910  
 909  
 908  
 907  
 906  
 905  
 904  
 903  
 902  
 901  
 900  
 899  
 898  
 897  
 896  
 895  
 894  
 893  
 892  
 891  
 890  
 889  
 888  
 887  
 886  
 885  
 884  
 883  
 882  
 881  
 880  
 879  
 878  
 877  
 876  
 875  
 874  
 873  
 872  
 871  
 870  
 869  
 868  
 867  
 866  
 865  
 864  
 863  
 862  
 861  
 860  
 859  
 858  
 857  
 856  
 855  
 854  
 853  
 852  
 851  
 850  
 849  
 848  
 847  
 846  
 845  
 844  
 843  
 842  
 841  
 840  
 839  
 838  
 837  
 836  
 835  
 834  
 833  
 832  
 831  
 830  
 829  
 828  
 827  
 826  
 825  
 824  
 823  
 822  
 821  
 820  
 819  
 818  
 817  
 816  
 815  
 814  
 813  
 812  
 811  
 810  
 809  
 808  
 807  
 806  
 805  
 804  
 803  
 802  
 801  
 800  
 799  
 798  
 797  
 796  
 795  
 794  
 793  
 792  
 791  
 790  
 789  
 788  
 787  
 786  
 785  
 784  
 783  
 782  
 781  
 780  
 779  
 778  
 777  
 776  
 775  
 774  
 773  
 772  
 771  
 770  
 769  
 768  
 767  
 766  
 765  
 764  
 763  
 762  
 761  
 760  
 759  
 758  
 757  
 756  
 755  
 754  
 753  
 752  
 751  
 750  
 749  
 748  
 747  
 746  
 745  
 744  
 743  
 742  
 741  
 740  
 739  
 738  
 737  
 736  
 735  
 734  
 733  
 732  
 731  
 730  
 729  
 728  
 727  
 726  
 725  
 724  
 723  
 722  
 721  
 720  
 719  
 718  
 717  
 716  
 715  
 714  
 713  
 712  
 711  
 710  
 709  
 708  
 707  
 706  
 705  
 704  
 703  
 702  
 701  
 700  
 699  
 698  
 697  
 696  
 695  
 694  
 693  
 692  
 691  
 690  
 689  
 688  
 687  
 686  
 685  
 684  
 683  
 682  
 681  
 680  
 679  
 678  
 677  
 676  
 675  
 674  
 673  
 672  
 671  
 670  
 669  
 668  
 667  
 666  
 665  
 664  
 663  
 662  
 661  
 660  
 659  
 658  
 657  
 656  
 655  
 654  
 653  
 652  
 651  
 650  
 649  
 648  
 647  
 646  
 645  
 644  
 643  
 642  
 641  
 640  
 639  
 638  
 637  
 636  
 635  
 634  
 633  
 632  
 631  
 630  
 629  
 628  
 627  
 626  
 625  
 624  
 623  
 622  
 621  
 620  
 619  
 618  
 617  
 616  
 615  
 614  
 613  
 612  
 611  
 610  
 609  
 608  
 607  
 606  
 605  
 604  
 603  
 602  
 601  
 600  
 599  
 598  
 597  
 596  
 595  
 594  
 593  
 592  
 591  
 590  
 589  
 588  
 587  
 586  
 585  
 584  
 583  
 582  
 581  
 580  
 579  
 578  
 577  
 576  
 575  
 574  
 573  
 572  
 571  
 570  
 569  
 568  
 567  
 566  
 565  
 564  
 563  
 562  
 561  
 560  
 559  
 558  
 557  
 556  
 555

5. ELASTICIDADES DE LA OFERTA, DEMANDA, Y PRECIOS CON LA DISPERSION POR ESPECIES FRUTICOLAS DE LA ENTIDAD.

ELASTICIDAD DE LA OFERTA. Es un concepto utilizado para medir la sensibilidad de las cantidades ofrecidas de una mercancía con respecto a los cambios en su precio. En forma más precisa, es el cambio relativo en la cantidad ofrecida dividido entre el cambio relativo en el precio. Si un aumento del 2% en la cantidad ofrecida, decimos que la elasticidad de oferta de esta mercancía tiene un valor igual a (+) 2.

Generalmente la elasticidad de oferta es mayor para los cambios hacia abajo de los precios que para los cambios hacia arriba en particular si los costos fijos representan una gran proporción del costo total de producción, debido a que se intentará mantener la producción frente a una baja del precio siempre que el ingreso sea ligeramente superior a lo suficiente para cubrir los costos primarios es decir los pagos al trabajo e insumos como insecticidas abonos y agroquímicos, y exista una contribución por pequeña que sea para cubrir los costos fijos de forma que los beneficios resulten mayores a las pérdidas menores que si se redujera la producción frutícola.

ELASTICIDAD DE OFERTA Y DEMANDA. Se presentan aquí las cinco categorías principales de la elasticidad.

LISTAS DE DEMANDA OFERTA Y PRECIOS Y CALCULO DE LA ELASTICIDAD DE LA DEMANDA Y OFERTA PRINCIPALES ESPECIES FRUTICOLAS DE SOMORA  
POR ESPECIE PARA 1979 EN BASE A 1978

PRINCIPALES ESPECIES FRUTICOLAS COMERCIALES PAD. OCCIDAS EN LA ENTIDAD	1979			1978			1977			1978-1978		1979-1978		1979-1978		1979-1978		1979-1978	
	Volumen de la demanda final Ton. (estimación)	Volumen de la demanda final Ton. (estimación)	Cooperación a Demanda 1978 Para año 1978 De acuerdo o bien a oferta	Volumen de la oferta Ton. producción	Volumen de la oferta Ton. producción	Precios pesos por Ton.	Precios pesos por Ton.	Precios pesos por Ton.	Variación del precio del p. o. Pesos	Variación de la oferta de la oferta Ton.	Variación del precio de la oferta de la oferta Ton.	Variación de la oferta de la oferta Ton.	Elasticidad Demanda por cada \$ 1000.00	Elasticidad oferta por cada \$ 1000.00	Elasticidad Demanda por cada \$ 1000.00	Elasticidad oferta por cada \$ 1000.00	Elasticidad Demanda por cada \$ 1000.00	Elasticidad oferta por cada \$ 1000.00	
ACEITUNA	542	106	27.10	2 000	193	6 200	4 000	200	426	1 610	1.23	80.44	80.50	24.6	26.66	80.50	24.6	26.66	
AGUACATE	8 046	6 720	1212.93	665	554	4 500	4 200	500	1 246	111	11.11	16.69	16.69	1.45	1.54	16.69	1.45	1.54	
CACAHUATE	1 026	2 520	88.45	1 160	2 149	10 392*	1 200	392	1 494	-1 689	1.77	-145.61	-145.60	48.23	-26.29	-145.60	48.23	-26.29	
CAJUELA DE ALNORRA	506	895	332.60	149	240	6 000*	1 500	4 500	309	91	75.05	-61.07	-61.07	0.16	-0.21	-61.07	0.16	-0.21	
CATIL	24	18	16.66	144	110	11 200	5 200	4 300	6	24	91.57	25.00	25.00	0.47	0.43	25.00	0.47	0.43	
DURAZNO	312	1 093	32.51	1 286	4 832	13 000*	4 200	4 000	741	-2 294	40.00	-237.57	-237.56	3.95	3.95	-237.56	3.95	3.95	
GRANADA DIVERSAS VARIEDADES	5	25	125.00	4	20	4 000*	2 000	1 200	20	16	30.00	-400.00	-400.00	13.33	-13.33	-400.00	13.33	-13.33	
GUAYABA	950	1 084	2262.00	42	48	2 200*	1 200	550	136	6	31.50	-14.31	-14.30	0.44	-0.44	-14.30	0.44	-0.44	
HUISO	85	84	50.89	167	170	4 500*	450	850	1	3	75.00	-1.18	-1.30	0.11	-0.20	-1.30	0.11	-0.20	
ESNA	55	44	458.33	12	10	2 333	600	1 936	8	2	67.98	16.26	16.26	7.22	0.23	16.26	7.22	0.23	
ELIMON AGRIO	8 236	857	532.20	1 543	153	5 000	2 400	2 400	2 478	1 285	42.00	89.96	89.95	1.92	1.85	89.95	1.92	1.85	
MANDARINA	-	-	-	87	-	2 506	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
MANGO	5 281	4 980	786.07	668	888	3 501*	2 800	601	1 228	-220	85.72	-32.93	-32.93	0.38	-1.13	-32.93	0.38	-1.13	
MARCAÑA	3 116	2 492	102.20	3 049	2 428	5 200*	6 200	-697	424	611	-13.14	20.03	20.03	1.54	1.66	20.03	1.54	1.66	
MELON	3 842	6 075	125.47	3 078	4 822	1 220	5 000	-3 780	2 213	-1 254	-209.84	-57.20	-56.98	0.10	-0.18	-56.98	0.10	-0.18	
MARAJA	28 639	17 715	48.87	58 804	16 250	2 000	2 000	-	10 924	22 354	-	-39.14	61.66	-	760.00	-	-	-	
MEZ ESCARROCADA	348	299	48.26	721	619	60 000	41 500	14 500	49	93	20.63	14.28	12.89	0.46	0.40	12.89	0.46	0.40	
PAYATA	1 750	135	2734.37	641	135	3 933*	2 500	1 933	1 341	-71	49.40	-110.91	-110.93	2.25	-2.24	-110.93	2.25	-2.24	
SANDIA	3 443	3 422	13.77	26 445	24 854	2 368	1 950	409	221	1 591	17.27	6.26	6.01	0.39	0.35	6.26	0.39	0.35	
TONOJA	743	629	22.51	3 200	2 795	1 750*	2 000	-250	114	525	-14.28	15.24	15.20	1.07	1.07	15.20	1.07	1.07	
UVA	4 670	4 100	3.55	131 440	115 510	6 473	4 300	2 173	570	15 330	33.57	12.20	12.12	0.16	0.36	12.12	0.16	0.36	
TOTALES	71 929	55 179	-	224 728	97 547	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

\* Son días las especies comerciales las de mayor sensibilidad elástica en su demanda por su precio.

La elasticidad de la oferta se considera en este caso para efectos de demanda no como factibilidad de mercados.

Elasticidad de la demanda =  $\frac{\text{Variación proporcional en la cantidad de demanda}}{\text{Variación proporcional en el precio}}$  =  $\frac{\text{Variación en la cantidad demandada}}{\text{cantidad demandada}} \div \frac{\text{Variación en el precio}}{\text{precio}}$

Elasticidad de la oferta =  $\frac{\text{Aumento de la cantidad ofrecida}}{\text{cantidad ofrecida}} \div \frac{\text{Aumento en el precio}}{\text{precio}}$

\* Significa aumento en el concepto.

NOTA: Fórmulas tomadas del manual de teoría económica Storer Nauyos Editorial Aguilar Madrid, España. Año 1974 p.p. 31 y 31

Para la elaboración de este cuadro fueron utilizados datos de los años de 1979 y 1978 por tratarse de las últimas cifras definitivas oficiales proporcionadas en el año de 1982 por la Dirección General de Economía Agrícola de la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos - DGRA SARH.

(CUADRO. NO. 35.0)

## S O N O R A

1 9 7 9

S P E C I E	SUPERFICIE (HA)	RENDIMIENTO (KG/HA)	PRODUCCION (TON)	PRECIO MEDIO RURAL EN \$/TON	VALOR DE LA PRODUCCION EN MILES \$
TOTALES	<u>20 625</u>		<u>234 728</u>		<u>1 192 897</u>
ACEITUNA	470	4 255	2 000	5 200	10 400
AGUACATE	80	8 313	665	5 000	3 325
CACAHUATE	472	2 458	1 160	10 392	12 055
CIRILLA DE ALMENDRA	19	7 842	149	3 503	522
DATIL	43	3 349	144	25 000	3 600
DURAZNO	193	7 181	1 386	10 000	13 860
GRANADA DIV. VAR.	1	4 000	4	4 000	16
GUAYABA	4	10 500	42	2 000	84
HIGO	31	5 387	167	8 503	1 420
LIMA	2	6 000	12	2 333	28
LIMON AGRIO	168	9 185	1 543	2 700	4 166
MANDARINA	14	6 214	87	2 506	218
MANGO	63	10 603	668	3 501	2 339
MANZANA	272	11 210	3 049	5 303	16 169
MELON	208	14 798	3 078	1 220	3 755
MORANJA	3 458	16 947	58 604	2 700	158 231
MIEZ ENCARCELADA	722	999	721	60 000	43 260
PAPAYA	11	5 818	64	3 953	253
SANDIA	1 615	16 375	26 445	2 368	62 610
TORONJA	150	22 000	3 300	1 750	5 775
VVA	12 629	10 408	131 440	6 473	850 811

1. La oferta y demanda perfectamente elasticas: si un cambio infinitesimal en el precio da lugar a un cambio infinitamente grande en la oferta o demanda.

2. Oferta o demanda relativamente elastica: donde un cambio en el precio dará lugar a un cambio en el precio dará lugar a un cambio más que proporcional de en la oferta o demanda.

3. Elasticidad unitaria si un cambio en el precio origina un cambio exactamente proporcional en la oferta o demanda.

4. Oferta o demanda relativamente inelastica: si un cambio en el precio da lugar a un cambio menos que proporcional en la oferta o demanda.

5. Oferta o demanda perfectamente inelastica: si un cambio en el precio no origina cambio alguno en la oferta o la demanda.

**ELASTICIDAD DE LA DEMANDA.** Puede definirse como la -- sensibilidad de la demanda a un cambio en el precio sería entonces el cambio relativo en la cantidad demandada, dividido entre el cambio relativo en el precio. Si una baja del 1% en el precio resulta en un aumento del 2% en la cantidad demandada, se dice que la elasticidad tiene un valor de 2.

La elasticidad de la demanda depende principalmente de la disponibilidad de sustitutos. Si al precio existente una -- mercancía tiene sustitutos muy parecidos, es probable que un -- cambio en el precio afecte considerablemente a la demanda representadas por una lista comparativa de dos épocas similares (Ver Cuadro 34, pág. 203.)

Un kilogramo de duraznos se puede considerar que constituye un bien sustituto para un kilogramo de chabacano y un aumento de su precio si no cambia nada más originará que el consumidor compre otra especie como por ejemplo guayaba.

DISPERSION POR ESPECIES FRUTICOLAS DE LA ENTIDAD. Se refiere a la manera de catalogar las especies frutícolas en orden de importancia económica y de volumen de la producción en serie decreciente, es decir de la de mayor valor producido hasta la de menor valor producido en su totalidad. (Ver cuadro 31, pág. 194)

Cuando el precio, se encuentra en equilibrio, en ese preciso punto se igualan la oferta y la demanda.

Debido al carácter perecedero de los productos frutícolas y de la mayoritariamente inelástica ya que la elasticidad - ingreso de la demanda de alimentos es también baja, empero esta generalización esta sujeta a la corroboración que ya ha sido



llevada a cabo en cada caso de las especies frutales, pues depende del nivel de ingresos que se tomó de los consumos nacionales aparentes. Estos son cercanos a la subsistencia que es una característica de los países subdesarrollados tanto la elasticidad precio como la elasticidad-ingreso de productos agrícolas - casi siempre son altas. Entre las gráficas (y) que se presentan, muestran las fluctuaciones que hay de la agricultura del estado, de acuerdo a sus cinco factores de la producción, gráfica (36), se observa que de acuerdo a la variación de alguno de los factores, la subsecuencia reaccionan a la alta o a la baja, pero con una tendencia firmemente ascendente y la fruticultura-gráfica (37) presenta las mismas tendencias, pero con fluctuaciones más amplias, debido a las irregularidades del mercado de consumo y estacionalidad del ciclo anual agrícola.

#### TENDENCIA DE LA OFERTA .

Tomando como base el comportamiento histórico de las especies más relevantes cuantitativamente, la proyección a 1985 de la producción es de 316 745 toneladas que representan el 3.8% de la producción total calculada para ese mismo año.

Es decir, en su conjunto la producción frutícola sonorense proyectada por 1985 es de 522 574 toneladas, en tanto que la suma parcial de las 20 especies alcanza únicamente 175 097 toneladas, y que se explica por el comportamiento errático de la producción de los frutales de 61660 corto o anuales, así co-

mo por los altibajos registrados en la cosecha de naranja.

En la conformación de la oferta total de frutas se verá incrementada en aproximadamente 12.5% cuando los actuales árboles en desarrollo inicien su etapa productiva, adicionalmente se incrementará en otro 30% al entrar en su fase productiva las áreas que se proponen establecer, por lo que la proyección de la producción se verá sensiblemente elevada si consideramos que las huertas establecidas no desaparecen y mantienen su producción actual.

El aspecto más relevante de la proyección es que la uva continuará participando con más de la mitad del volumen proyectado, situándose en 221 721 toneladas para 1985, que equivale al 70% de la producción de las 20 especies más importantes.

Otras especies relevantes son Sandía -cultivo anual-, en dos ciclos que oscilará en alrededor de 26445 toneladas y melón en un ciclo con 3078 toneladas.

#### TENDENCIA DE LA OFERTA POR ESPECIE

La producción frutícola que se espera anualmente, aún cuando muestra ciertas variaciones en su composición, tiene una tendencia enteramente ascendente por efecto directo del incremento de la productividad, el inicio de la producción de nuevas

huertas o por la rehabilitación de las huertas existentes. Por lo que en el mediano plazo los volúmenes que se obtendrán de ca da especie son diferentes en su crecimiento anual.

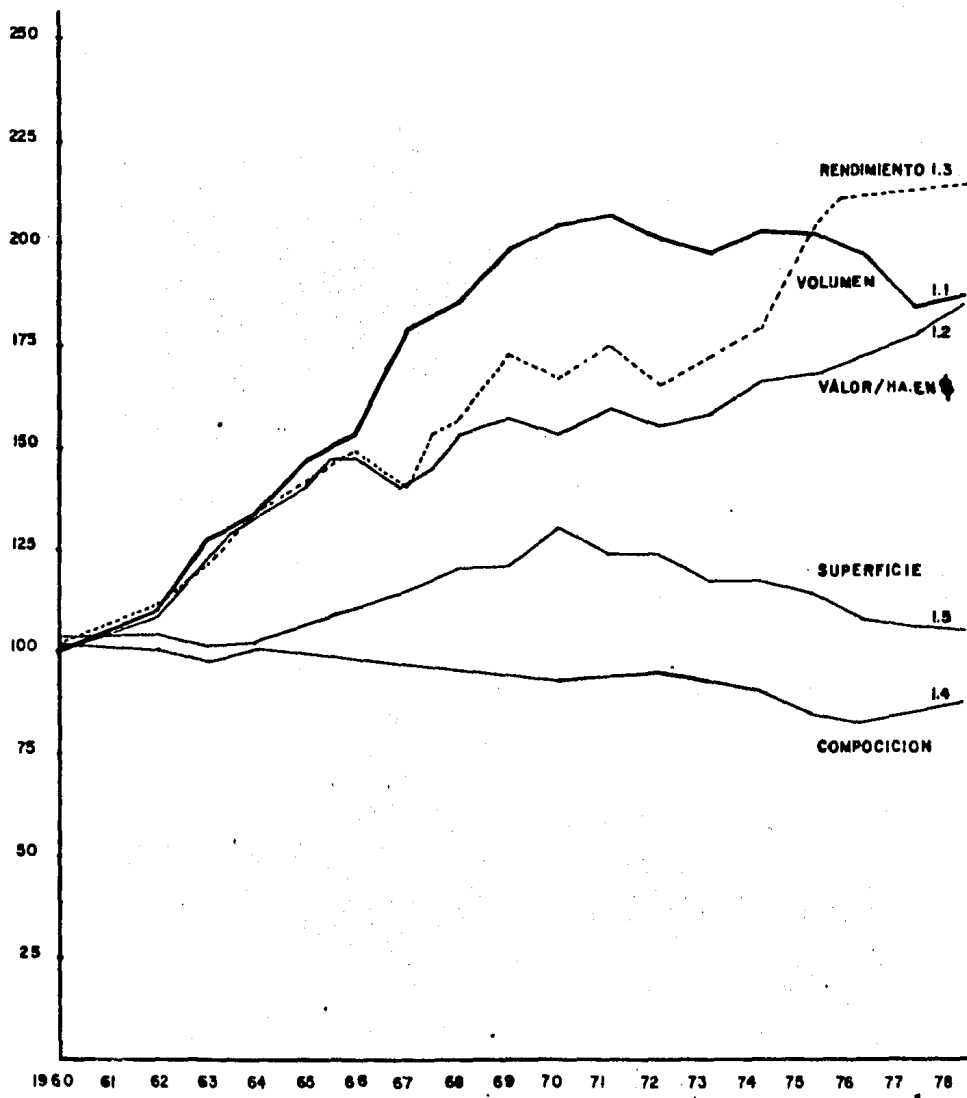
La proyección de la producción esperada en el mediano-plazo, tomando como base el comportamiento histórico es solamente una aproximación de la realidad frutícola que se presentará-  
llegado el momento, por efecto directo de la incorporación de -  
nuevas áreas a la producción. Por lo tanto, la tendencia de la oferta de las principales especies en el mediano plazo, considerando un crecimiento promedio anual de las mismas.

#### TENDENCIA DE LA DEMANDA

En México, la demanda de productos frutícolas ha estado vinculada a los patrones y hábitos de consumo así como a la capacidad adquisitiva de la población, más que en términos nu-  
tricionales que permitan a las grandes mayorías mejorar sus niveles de consumo. Esta demanda de productos frutícolas se ha -  
incrementado continuamente, principalmente en las áreas urbanas como resultado de la modernización de los sistemas de comercia-  
lización, las continuas campañas de promoción y publicidad y la disponibilidad de los productos en mercados competitivos.

El proceso de desarrollo económico experimentado por -  
el País, a partir de la década de los cuarentas, ha permitido -

## SONORA

(CUADRO NO. 36.)  
GRAFICA DEL COMPORTAMIENTO DE LA  
AGRICULTURA ESTATAL.

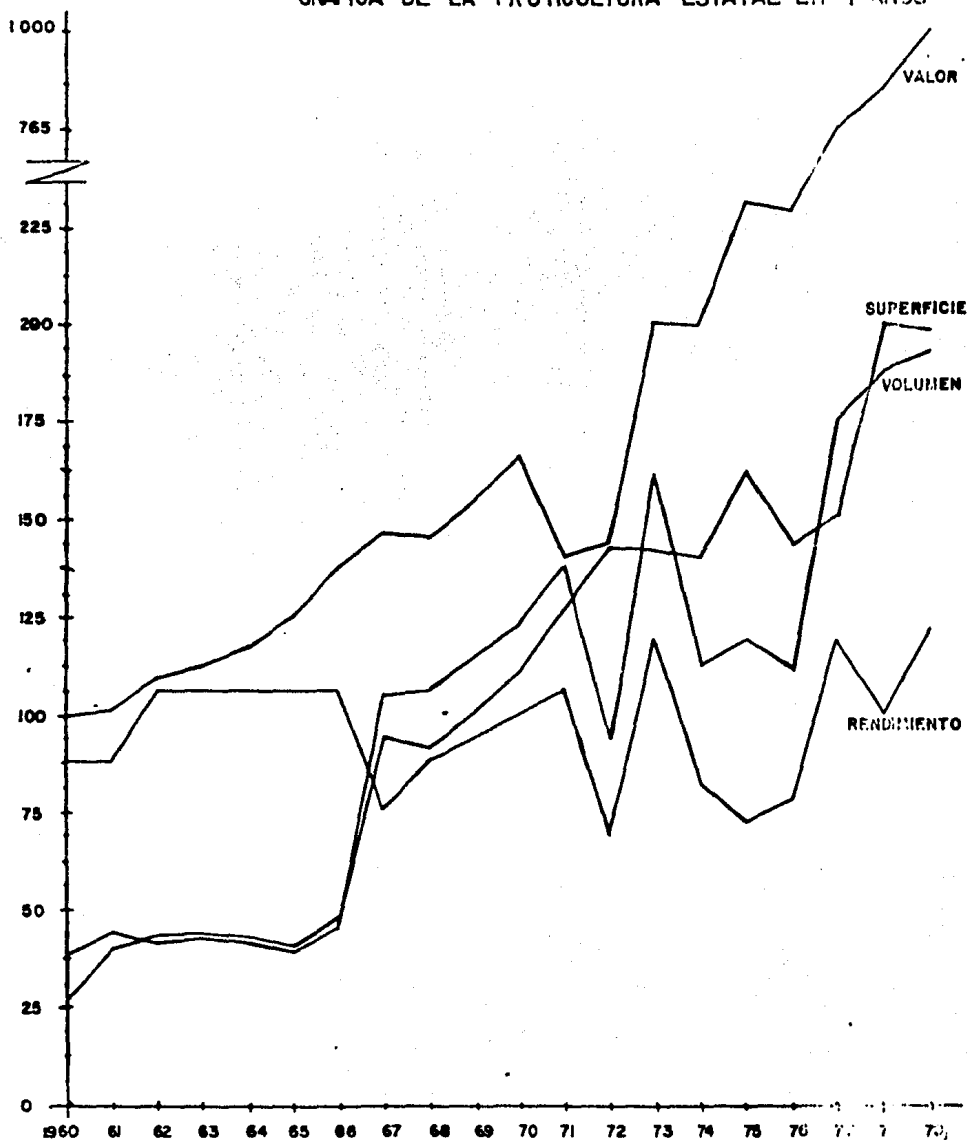
FUENTE: Grafica tomada de Economía Mexicana. Departamento de Economía del Centro de Investigación y docencia Económicas A.C., tomo 2, capítulo III. Gonzalo Rodríguez Tendencias de la producción agropecuaria en las dos últimas décadas.

SONORA

(CUADRO. NO 37...)

211

GRAFICA DE LA FRUTICULTURA ESTATAL EN 1 AÑOS



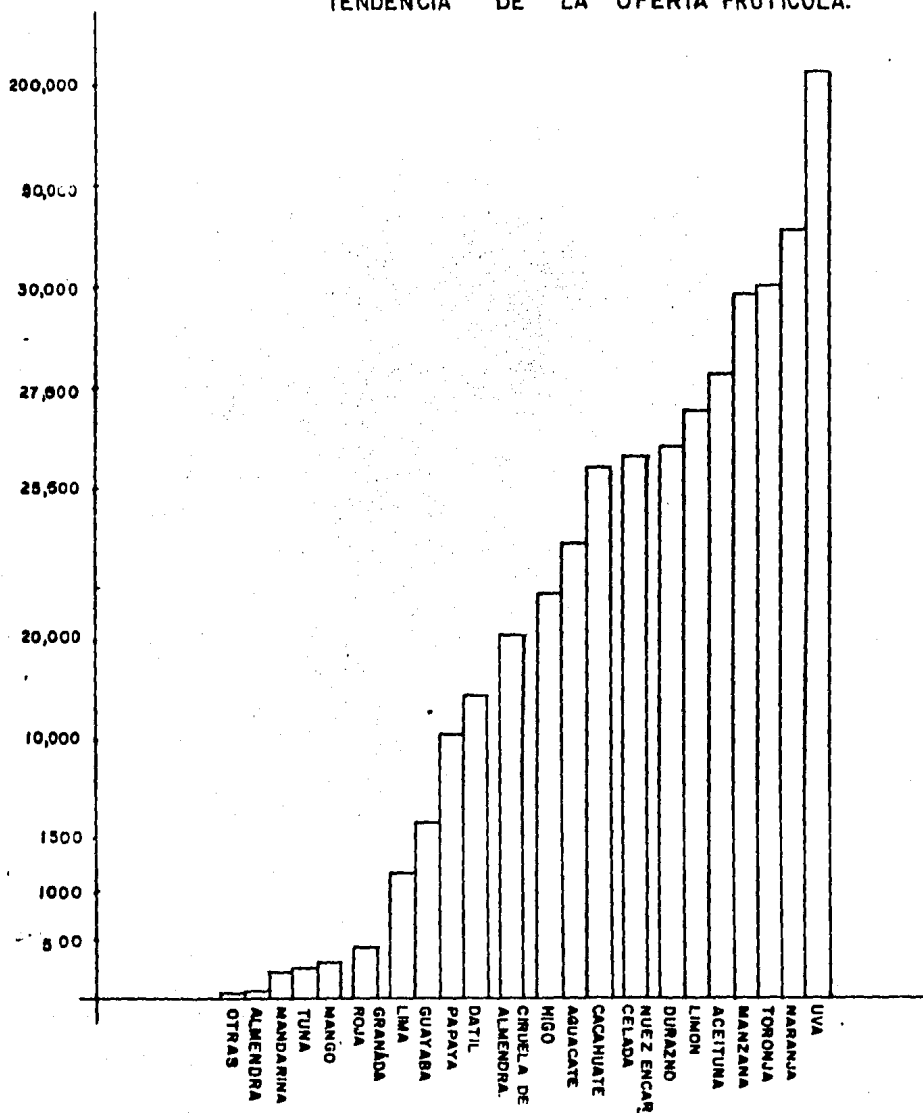
FUENTE: Elaborado con datos proporcionados por la subdirección comercial de la Comisión Nacional de Fruticultura.

SONORA

(CUADRO NO. 38.)

TENDENCIA DE LA OFERTA FRUTICOLA.

212



Cuadro elaborado con proyecciones apoyadas en los datos estadísticos definitivos de la Dirección General de Economía Agrícola SARH en base a la calendarización estatal.

la obtención creciente de productos industrializados de frutas ganando un lugar destacado dentro del consumo diario de los estratos de población de ingresos medios y altos, en tanto que la gran mayoría de consumidores, con escaso poder adquisitivo, concentran su demanda en los productos en fresco y de aquellos considerados de consumo popular. La demanda nacional de productos frutícolas se ha concentrado tradicionalmente en estado fresco en aproximadamente 75% del volumen de producción anual, aunque la tendencia registra una paulatina disminución se estima que no llegará a 65% en 1988.

La tendencia del consumo indica que la demanda continuará siendo preponderante para la fruta en estado fresco, aunque también se prevé un continuo crecimiento de la producción de frutas industrializadas, estimándose que en el mediano plazo se lograrán satisfacer los requerimientos nacionales e incluso contar con un volumen suficiente para las exportaciones.

#### TENDENCIA DE LOS PRECIOS.

En México se ha acentuado el índice inflacionario a partir de la segunda mitad de la década de los setentas, llegando en 1982 a estimarse que el índice alcanzará entre 50 y 60%, por lo que cualquier estimación de precios esperados a mediano plazo presentará sesgos pronunciados respecto a los que en realidad se podrán presentar.

## A NIVEL NACIONAL

PESOS/TONS.

	ESPECIES PROPUESTAS PARA SONORA				
	PRECIO MEDIO RURAL				
	1984	1985	1986	1987	1988
ACEITUNA	24 526	24 962	26 091	27 133	28 314
AGUACATE	25 662	27 292	28 922	32 182	33 812
ALMENDRA	19 862	20 348	20 834	22 110	24 404
CIRUELA DE ALMENDRA	24 422	24 072	24 722	25 374	26 024
DATIL	37 013	40 518	44 024	47 529	51 035
DURAZNO	24 696	25 896	27 138	28 353	29 580
CEREZO	20 320	21 800	23 278	24 758	26 236
GUAYABA	22 354	22 912	23 470	24 028	24 586
HIGO	20 258	22 192	24 126	26 060	27 994
CHABACANO	12 914	13 598	14 280	14 962	15 646
LIMON DIV. VAR.	10 606	11 462	16 602	17 414	18 228
JOJOBA	14 548	15 186	15 836	16 484	17 780
MANGO	16 602	17 707	18 228	19 040	20 806
MANZANA	22 216	24 460	26 704	28 948	31 190
NARANJA	9 842	11 901	14 441	17 310	19 402
NUEZ	36 000	36 050	36 150	36 200	36 300
PERA	14 472	15 338	16 202	17 060	18 932
PISTACHE	8 712	10 402	13 011	15 304	17 230
TUNA	12 664	13 469	14 079	14 795	15 500
UVA	10 707	11 863	16 703	17 515	18 320

FUENTE: Estimaciones elaboradas por el método de mínimos cuadrados en base a datos definitivos de la Dirección General de Economía Agrícola - SARH de acuerdo a series históricas publicadas por la misma dependencia de 1974 a 1981.



No obstante, para efectos de estimar la posible tendencia de los precios a que venderá el fruticultor Sonorense en -- los próximos años se tomó como punto de partida el comportamiento histórico de los precios medios rurales de las principales -- especies que se producen en la entidad y que son de acuerdo al -- cuadro siguiente.

Los precios que aparecen en el cuadro siguiente no están diferenciados a nivel de variedades, ni zonas productoras, -- además de que son promedios estatales, aunque en la realidad -- por las condiciones particulares de producción en cada predio, -- su estacionalidad y la calidad determinan precios diferenciales para cada variedad y de acuerdo al mercado a que se pretende -- destinarlo.

No obstante, la delimitación de los precios reales a -- que se comercializarán los productos durante o después de su co -- secha los precios se fijarán tomando como base los costos de -- producción más un margen razonable de ganancia que permita man -- tener en los límites rentables a la actividad productiva y cap -- talizar el agro.

## 6. ASPECTOS AGROINDUSTRIALES

Es de importancia trascendental analizar la situación -- de la agroindustria estatal, en virtud de que no es posible ins

talar nuevas industrias si las establecidas se encuentran sub-ocupadas o en su caso puedan substituirse por el procesado de otras especies frutícolas que sean producidas en la entidad y que tengan una mayor factibilidad en su elaboración, dependiendo de su rentabilidad e industrialización.

#### CAPACIDAD INSTALADA

En el sistema agroindustrial establecido en Sonora se cuenta actualmente con 155 plantas industriales, de las cuales solamente 36 procesan productos frutícolas y las demás de la entidad representan el 47.05% del universo de factibilidades agroindustriales y el 4.51% de toda la agroindustria del país. Lo que podría significar que el estado de Sonora dispone de una fuerza agroindustrial de consideración, cosa que implica la responsabilidad de cuestionarse para delinear su estructura y con esto incrementar la producción. -Ver cuadro siguiente de plantas industriales. La capacidad instalada disponible por cada ciclo anual es de 81 756 toneladas en base a la operación estacional de cuatro meses en promedio durante el año y de un turno como máximo; de la cual se estima, está siendo utilizada en 59% aproximadamente, es decir, que únicamente se procesan alrededor de 47 418 toneladas anuales, por lo que existe una capacidad ociosa de cerca de 34 338 toneladas por año. Las agroindustrias que disponen de un volumen de subocupación y desocupación de instalaciones, dependen de las fluctuaciones del volumen del

mercado interno estatal de frutas, mismo que pudiera complementarse, de acuerdo a las variedades en los incrementos de cultivos y de sustitución de los mismos, siempre y cuando los canales de distribución se enfoquen hacia la planta industrial Sonorense. (Ver cuadro 40: pág. 221.)

#### NIVELES DE OPERACION

Analizando por grupos algunas agroindustrias establecidas se tiene lo siguiente:

Las 6 emparadoras de durazno localizadas en las diferentes áreas productoras de la entidad están operando en promedio a un 56% de su capacidad instalada no obstante que están debidamente equipadas con la infraestructura mínima necesaria para su operación, esto es que cuentan con camaras de fumigación, seleccionadoras, emparadoras patios de maniobras y el equipo -- apropiado para el tratamiento térmico contra enfermedades fungas de campo; sin embargo, solo una de ellas hace uso de este último equipo.

Por otra parte los cuatro empaques de melón y sandía están operando a un 79% de su capacidad instalada, mismos que -

---

Datos numericos proporcionados por el Departamento de Desarrollo Agroindustrial de la Comisión Nacional de Fruticultura - S.A.R.H.

se encuentran catalogados por técnicos industriales de la región estatal con autoridad reconocida pero con implementos rudimentarios.

Como se señaló anteriormente algunas industrias están operando a muy baja capacidad debido a la falta de materia prima disponible al momento necesario. (Ver cuadro 48 pág. 223)

Tal sería el caso de mención de la agroindustria denominada Aceite S.A. "La Polar". de Cd. Obregón que opera por ese motivo a un 26% de su capacidad instalada -falta de olivo y jojoba- siendo necesario conseguir aceite de otras materias primas cubriendo así la cuota de producción de cosméticos y jabones, no obstante la escasez del aceite de oliva, existe una demanda actual medianamente satisfecha, ya que opera además -- una industria transnacional de grandes magnitudes que como dispone de buena infraestructura, puede procesar para el mismo efecto la semilla del algodón, al mismo tiempo que consume aceite de algodón quebrado de la semilla generalmente en la mayoría de los casos la materia prima se obtiene en la entidad misma, a través de las empresas industriales ya citadas. Aceites S.A. "La Polar" y Anderson Clayton And. Co. S.A.

La industria producción Industrial Rur y Finc. S.A. --

---

Datos proporcionados por la subdirección agroindustrial de la Comisión Nacional de Fruticultura. S.A.R.H.

realiza concentrados y derivados de cítricos ha presentado problemas de falta de materia prima debido a que mucha cantidad de esta se ha canalizado al mercado de fruta fresca, por lo que -- han padecido de un fuerte volumen de escasez.

Aparte se observó que opera con un equipo anticuado a un 64% de su capacidad, por lo que su rentabilidad se abate considerablemente.

También se dá el caso de dos agroindustrias que estan inactivadas por problemas de índole político Administrativo tal es el caso de Industrias Conasupo. S.A. que dispone de dos - - plantas una en la ciudad de Hermosillo y otra en Ciudad Obregón, actualmente ambas instalaciones están trabajando como bodegas - por el momento con instalaciones de maquinaria y equipo semi-au-tomatizado y de buena calidad en general, y en casos especifi--cos con maquinaria moderna totalmente automatizada con línea de producción para procesamiento de frutas y hortalizas, donde se pueden elaborar jugos, néctares, almibares, mermeladas, ates, - jaleas, pastas, purés, encurtidos, etc., con una capacidad instalada de aproximadamente diez toneladas por turno y hasta - - 1 770 toneladas anuales.

No obstante la actual planta agroindustrial del estado de Sonora se encuentra operando a niveles aceptables, si bién - - no a toda su capacidad, si a ritmos adecuados ya que las indus-

trias vitivinícolas y destiladoras tienen una amplia demanda racional y procesan gran parte de la principal especie frutícola que se produce en el estado. Por otra parte se dispone en términos generales de 36 agroindustrias para frutas cerca de 40 para legumbres y hortalizas y 79 agroindustrias que procesan diversas materias primas de origen agropecuario directo. (Ver cuadro 4.1. pág. 222.)

Cabe destacar que la industria vitivinícola y destiladora de Sonora es una de las más dinámicas de todo el país y -- que ofrece una gran diversidad de ocupaciones en diferentes ramas agroindustriales apartando a la entidad, además de un volumen considerable de ingresos, la oportunidad de que la opción internacional para la venta de vinos y brandies es asequible para la urgente adquisición de divisas para la nación, a raíz del reciente control de cambios para las divisas internacionales.

Los principales objetivos que se derivan de la industrialización de la producción frutícola son los siguientes:

- Proporcionar valor agregado a las frutas mediante sencillos procesos de acondicionamiento y procesamiento.

- Absorber los volúmenes de producción en las épocas en que se presenta saturación de fruta fresca en el mercado y de aquellas que no reúnen la norma de calidad para el consumo de mesa.

ESTIMACION DE LA CAPACIDAD INSTALADA Y NIVELES DE OPERACION DE LA  
AGROINDUSTRIA ESTABLECIDA EN EL ESTADO DE SONORA

(CUADRO, NO. 40.)

NOMBRE O FORMA SOCIAL DE LA AGROINDUSTRIA, FRACTICIA	CAPACIDAD INSTALADA TON.	NIVELES DE OPERACION TON	PERSONAS OCUPADAS DIV. ACTIVIDADES	VALOR INSTALACION MILES DE PESOS
EMPRESA MISION DEL VALLE DEL SOL	19	12.3	30	29 700
IND. VENTANAS OYMECO	300	250	450	445 500
DELICIAS DE GUAYMA	40	25	60	59 400
DELICIAS MISION VALLE P. KONO.	55	40	83	82 170
DELICIAS DE UVA	25	19	38	37 620
DELICIAS DE UVA DE SONORA.	50	42	75	74 250
DELICIAS DE CACAOCA	50	46	75	49 500
DELICIAS AMERICA.	20	17	30	19 800
DEL. MEXICO JESUS	1	0.5	6	5 940
DELICIAS DE MEXICO	150	127	225	148 500
DELICIAS DE MEXICO	100	95	150	98 000
DELICIAS PERLA PASAEL	1	0.5	5	5 490
DELICIAS DE OYMECO.	20	15	30	29 700
DELICIAS DAVICO	210	124	350	346 500
DELICIAS Y DESTILACION	25	12	38	37 620
DELICIAS DE FRUTAS Y MERC.	35	20	53	34 650
DELICIAS AMERICA.	25	20	38	24 750
DELICIAS DEL NOROESTE	25	21	35	26 575
DELICIAS DEL PACIFICO	30	26	45	29 700
DELICIAS DEL SUR DE MEXICO.	50	20	75	49 500
DELICIAS PAREMBA	25	16	37	36 630
DELICIAS ROSALITO.	10	2.5	15	14 850
DELICIAS DEL VALLE DEL YAQUI	15	11	23	22 770
DELICIAS DE OYMECO.	5	4	8	7 920
DELICIAS JUANES Y CIA.	30	23	46	65 540
DELICIAS DE FRUTAS Y VERDURAS.	50	29	75	49 500
DELICIAS DEL VALLE	27	17	41	26 730
DELICIAS INDUSTRIAL RUR Y MERC.	12	9	18	11 680
DELICIAS L. Y JUAN DIEZ.	1	0.5	5	1 990
DELICIAS RAMIREZ GILBERTO	1	0.5	6	1 100
DELICIAS.	9	2.5	14	2 475
DELICIAS VALLE DEL SOL	50	36.2	75	74 250
DELICIAS DE OYMECO	2	0.5	8	7 920
DELICIAS DE FRUTAS Y LEGUMES.	15	0	23	22 770
<b>TOTALES.</b>	<b>1483</b>	<b>1093.</b>	<b>2282</b>	<b>1961 190</b>

CUADRO ELABORADO CON DATOS DEL INVENTARIO NACIONAL DE EMPRESAS AGROINDUSTRIALES DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS  
HIDRICOS. S.A.R.H.

## SONORA

EMPRESAS, CUYA PRODUCCION ES DESTINADA AL MERCADO NACIONAL E INTERNACIONAL 1980

(CUADRO 41A)

TIPO DE AGROINDUSTRIA	CANTIDAD DE AGROINDUSTRIAS	CANTIDAD DE ESPECIES QUE SE PROCESAN	CENTROS URBANOS DE LOCALIZACION
ALGODON DESPEPITE	42	-	7
TRIGO MOLIENDA	14	-	10
ACEITES Y GRASAS PROD.	8	4	4
ALIMENTOS VALANZEADOS PECUARIO	7	-	4
VINOS Y LICORES DE UVA.	13	1	6
FRUTAS Y LEGUMBRES EMPACADO Y ENLATADO	36	22	6
MALTA	1	-	2
ACEITES Y GRASAS CONSUMO	1	4	1
PLANTAS AGROINDUSTRIALES EN CONSTRUCCION	40	-	-
<b>TOTAL</b>	<b><u>Σ 155</u></b>	<b><u>27</u></b>	<b><u>16</u></b>

## MERCADO CON DESTINO NACIONAL E INTERNACIONAL PARCIALMENTE

TIPOS DE AGROINDUSTRIAS FRUTICOLAS  
EN LA ENTIDAD

EMPACADO Y ENLATADO	12	15	3
DESHIDRATADO	10	10	1
VINOS Y LICORES	13	1	4
JUCOS	7	6	1
ACEITES Y DERIVADOS	6	6	2
<b>TOTAL</b>	<b><u>Σ 36</u></b>	<b><u>27</u></b>	<b><u>Σ 11</u></b>

\* SON CIFRAS QUE NO RESULTARON DE UNA SUMATORIA, DEBIDO A QUE PROCESAN VARIAS ESPECIES REPETIDAS EN MUNICIPIOS REPETIDOS EN LOS TOTALES.

Σ SIGNIFICA SUMATORIA EN LOS TOTALES



SONORA  
PRINCIPALES ESPECIES FRUTICOLAS QUE CONSUME LA AGROINDUSTRIA

223

1980  
(CUADRO 42)

TIPO DE PROCESO CLAVE	NOMBRE O RAZON SOCIAL DE LA AGROINDUSTRIA FRUTICOLA	ESPECIES QUE SE PROCESAN INDUSTRIALMENTE
V	BODEGAS MISION DEL VALLE DEL SOL	UVA
V	INDUSTRIAS VINICOLAS DOMEZ.	UVA
J	BODEGAS DE CABORCA	UVA, NARANJA, TORONJA, LIMA, LIMON
V	BODEGAS MISION VALLE PADRE KINO.	UVA
VJ	DERIVADOS DE UVA	UVA
VJ	DERIVADOS UVA DE SONORA	UVA
V	DESTILADORA DE CABORCA.	UVA
V	DESTILEPA AMERICA	UVA
JD	AUD. MEDINA JESUS	UVA, NARANJA, TORONJA, LIMA, LIMON, CIRUELA, Y ALMENDRA
V	OSBORNE DE MEXICO	UVA
V	OSBORNE DE MEXICO	UVA
ED	SILVA FELIX RAFAEL	NUEZ, DATIL, CACAHUATE, ACEITUNA, CIRUELA, UVA.
V	VICES DE CABORCA	UVA
V	VINICOLA DOMEZ	UVA
V	VINIFICACION Y DESTILACION	UVA
D	DESHIDRATADORA DE FRUTAS Y MERC.	HIGO, DATIL, CIRUELA Y MEMBRILLO.
E	EMPAQUADORA ABISEN.	DURAZNO, CHABACANO, MANZANA, PERA, CACAHUATE, MEMBRILLO, ETC.
E	EMPAQUADORA DEL NOROESTE	DURAZNO, CHABACANO, MANZANA, PERA, CACAHUATE, MEMBRILLO, ETC.
E	EMPAQUADORA DEL PACIFICO	DURAZNO, CHABACANO, MANZANA, PERA, CACAHUATE, MEMBRILLO, ETC.
E	EMPAQUADORA CIA Y MEX.	DURAZNO, CHABACANO, MANZANA, PERA, CACAHUATE, MEMBRILLO, ETC.
E	EMPAQUADORA PONDEROSA.	DURAZNO, CHABACANO, MANZANA, PERA, CACAHUATE, MEMBRILLO, ETC.
E	EMPAQUADORA ROSARITO	DURAZNO, CHABACANO, MANZANA, PERA, CACAHUATE, MEMBRILLO, ETC.
JA	PRODUCTOS DEL VALLE DEL YAQUI.	NARANJA, TORONJA, MANDARINA, LIMA, LIMON, UVA Y JOJOBA.
DA	SOCIEDAD DE CABOPCA	NUEZ, DATIL, CACAHUATE, ACEITUNA, UVA, JOJOBA.
JEA	CLEMENTE JAQUES Y CIA.	UVA, TORONJA, NARANJA, MANZANA, MANDARINA Y ACEITUNA.
D	DESHIDRATADORA DE FRUTAS Y VERDURAS.	DIVERSAS FRUTAS, HORTALIZAS, HIGO, DATIL Y MEMBRILLO.
J	JUGOS DEL VALLE.	UVA, TORONJA, NARANJA, MANZANA, MANDARINA Y CIRUELA.
ED	PRODUCCION INDUSTRIAL RUM Y RIFG.	MANGO, DATIL, CACAHUATE, DURAZNO Y HORTALIZAS.
AD	ZAMBRANO L. Y JANI DIEL.	ACEITUNA, ALMENDRA, CIRUELA, CITRICOS.
E	DURAZO RAMIREZ GILBERTO.	DURAZNO, MANGO, CHABACANO, MANZANA Y PERA
ACE	IND. AZUL.	ACEITUNA, ALMENDRA, CIRUELA, CITRICOS, NUEZ, UVA.
V	MISION VALLE DEL SOL	UVA
AD	SOCIEDADES DE CABORCA.	NUEZ, DATIL, CACAHUATE, ACEITUNA, UVA, CIRUELA.
D	DESHIDRATADORA DE FRUTAS Y LEGUMBRES.	HIGO, DATIL, MEMBRILLO Y CIRUELA

CLAVES: V.- VITINIFICACION. J.- JUGOS. D.- DERIVADOS Y DESHIDRATADOS. E.- EMPACADO Y ENLATADO. A.- ACEITES. CUADRO ELABORADO CON DATOS PROPORCIONADOS POR CONAFRUT, BASADO EN EL INVENTARIO DE EMPRESAS AGROINDUSTRIALES DE LA SECRETARIA DE AGRICULTURA Y RECURSOS HIDRAULICOS, SARH.

- Presentar una opción de venta a los productores para la realización de sus cosechas.

- Autoabastecer de productos industrializados el mercado de la entidad.

Con el fin de lograr una mayor tasa de crecimiento, será preciso que la capacidad de estas industrias básicas se expanda en mayor proporción, ya que son 40 agroindustrias que están en vías de construcción o que han solicitado permiso a las autoridades para que se les otorguen los servicios necesarios para su instalación ya que precisamente estas ramas fundamentales proveen el material para la expansión industrial presentándose un encadenamiento inevitable y unilateral de la casualidad en el tiempo: para poder alcanzar una tasa satisfactoria de expansión de la economía en su conjunto es menester desarrollar primero la capacidad de las industrias básicas, lo que en cierto modo corresponde a un elemento fundamental de la teoría de la reproducción de la capital relativo al papel que la primera fase agroindustrial juega en la expansión de la propia demanda de bienes de capital, en la de los bienes de consumo que proceden en la segunda fase industrial primaria e incluso en todo el proceso de formación de mercado.

Al hacer abstracción y tomar la demanda y la capacidad de crecimiento de la agricultura en general como punto de par-

tida del desarrollo económico global se ha recomendado técnicamente la agroindustria como un concepto válido para las zonas agrarias; este concepto también ha desempeñado un papel importante en el proceso de industrialización.

El concepto de la agroindustrialización comprende tres conjuntos de actividades industriales cuya organización depende del desarrollo agrícola y que pueden ser el motor de arranque de una industrialización ulterior. El primer conjunto está situado antes de la agricultura: fábrica de medios de producción como tractores, aperos de labranza, obras hidráulicas, abonos artificiales, insecticidas etc., que contribuyen directamente a incrementar la productividad. Estas industrias, a su vez a - - otras actividades industriales.

En los períodos post-devaluatorios frente al dólar, no se hace muy recomendable la importación de maquinaria agroindustrial, debido al déficit de divisas que ocasionaría, por lo tanto, lo más recomendable es el empleo de la capacidad instalada sin diversificar los procesos agroindustriales en fruticultura, hasta que se alcanzará una estabilidad monetaria y con mayor razón, tratándose como en este caso de una entidad fronteriza con los Estados Unidos es conveniente por el momento y en tales circunstancias mantener el nivel de exportaciones industriales y de materias primas, mientras se presenta una estabilidad monetaria del peso. Cabría señalar la posibilidad de que se instru

mente un freno oficial para no sustituir en nada los equipos -- agroindustriales durante la actual crisis.

Solamente se recomendaría que el proceso agroindustrial se canalizará por el momento, basicamente en estos seis años que durara el plan a la investigación tecnológica y científica para observar las posibilidades que se pudieran vislumbrar unos mejores instrumentos de política científica y tecnológica en la. Entidad para posteriormente se deje sentir exclusivamente una minuciosa planeación agroindustrial frutícola de Sonora.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### CONCLUSIONES

Como respuesta a las prioridades nacionales de producción de alimentos y haciendo eco a los objetivos generales derivados de la política que el sector público está imprimiendo al sector agropecuario es de suma importancia que los proyectos -- frutícolas, tanto productivos como de apoyo que se derivan de la planeación económica estatal frutícola, que se propone para el Estado de Sonora, tenga como base las siguientes diez conclusiones concretas:

1. El principio teórico que sustenta la planeación económica para la fruticultura, es el de aprovechar racional e integralmente los recursos naturales, humanos e institucionales disponibles a fin de incrementar la producción de frutas para propiciar la generación de fuentes de trabajo en forma permanente, elevando el nivel de vida de los campesinos dedicados a esta actividad, así como fortalecer el mercado interno de la entidad.

2. En una entidad de extensa superficie, pero con un predominante clima desértico, se debe racionalizar la producción frutícola en base a los recursos disponibles y agua a efec

to de lograr -aplicando la tecnología más adecuada, un volumen de producción suficiente que satisfaga las necesidades de autoconsumo familiar, local, regional y estatal y, además de que genere excedentes para colocarse en los mercados existentes fuera de la entidad, y en el exterior. Es oportuno aprovechar el recurso fronterizo de que dispone con su respectiva demanda externa para las exportaciones de frutas frescas o industrializadas, pudiendose canalizar una organizada obtención de divisas.

3. Como Sonora es una entidad en vías de desarrollo al igual que todo el país, es necesario promover la industrialización en general y la de frutas, a fin de aprovechar adecuadamente la producción obtenida generando valor agregado a la misma para incrementar los ingresos por este concepto, con lo que se tiende a incrementar la productividad y diversificar la economía estatal usando, simultáneamente mayores fuentes de empleo para la población, utilizando en pleno la capacidad instalada que actualmente se encuentre desocupada y por el momento las inversiones básicas que se proponen, consistentes en la implementación de una investigación tecnológica, básica y científica para fomentar de este modo la industrialización autónoma del ramo.

4. Debido a que se han presentado algunos desequilibrios en el mercado de frutas, tales como es el caso de los excesos que cometen algunos intermediarios, el descontrol de enormes mermas, incongruencias en el transporte, se hace necesario el es

establecimiento de una infraestructura comercial suficiente y organizar debidamente a los fruticultores en los aspectos productivos y distributivos con el propósito de constituirlos en sujetos de crédito propiciando mejores canales de comercialización en la venta de sus productos, obteniendo mejores precios al producto y más accesibles para la población demandante de frutas y, a la vez, acentuar los intercambios de mercancía inter y extraregionalmente, además de fortalecer el propio mercado externo, promoviendo la comunicación entre los centros de producción y de consumo de carácter frutícola.

5. Puesto que México es un país que depende mucho de las tecnologías extranjeras; para la fruticultura, se propone crear la infraestructura necesaria en lo referente a la experimentación, investigación y asistencia técnica frutícola a fin de generar y aplicar la tecnología nacional más adecuada en el desarrollo de la fruticultura estatal en base a los cuadros técnicos que se formarán de acuerdo a los requerimientos de los proyectos del Plan.

6. Como el estado de Sonora es muy extenso, se hace necesaria la incursión de la economía de los espacios, para aplicar sus técnicas en la distribución de Centros de Desarrollo Frutícola y Vegetativo, para así coadyuvar al establecimiento de polos de desarrollo regional con el objeto de propiciar el desarrollo regional general de la entidad en forma autosos-

tenida, armónica, equilibrada y con justicia social, toda vez - que es premisa fundamental en las doctrinas de la economía pública nacional para bien de la agricultura mexicana en su conjunto.

7. El Plan frutícola que se propone para la entidad, representando las perspectivas para el desarrollo de la fruticultura en el Estado de Sonora, pretende lograr resultados positivos a corto, mediano y largo plazo mediante la instrumentación de proyectos y lineamientos productivos y de apoyo, toda vez, que se consideraron aquellos más idóneos para la entidad - en donde la fruticultura constituye una de las mejores alternativas económicas en el uso de los recursos agrarios, que a través de su historia han tenido un crecimiento ejemplar.

8. Por la factibilidad en su ejecución, se espera -- que se continuen produciendo cambios cuantitativos y cualitativos en la agricultura tradicional, puesto que se modificaría -- sustancialmente la mentalidad campesina, ya que se impulsará la "cultura agrícola" con la técnica requerida para el correcto -- uso de los factores de la producción frutícola, deseando con -- ello modificar la estructura económica del agro en los aspectos productivo y distributivo para tomar un camino tendiente hacia la integración rural y agroindustrial.

9. Las características que se buscaron alcanzar en -



cada uno de los proyectos y sus lineamientos propuestos para el período 1983-1988 son los siguientes: instalación de los necesarios Centros de Desarrollo Frutícola establecimiento de - - huertas comerciales en 13 750 hectáreas, rehabilitación de - - 3,098 hectáreas diversos centros de acopio regionales, utilización de la capacidad instalada en la industria e incremento en las actividades vitivinícolas.

10. Se han realizado la evaluación de los recursos - frutícolas disponibles y potenciales, en la cuantificación de - la demanda interna y externa, en la capacitación tecnológica a los diferentes niveles del sector agrícola en la coordinación de proyectos de rehabilitación, en la promoción de las actividades productivas estrictamente frutícolas en las áreas consideradas como idóneas, en el establecimiento de un servicio de información de mercados y otros; asimismo, se propone la canalización de recursos financieros hacia estas actividades y especialmente la organización de productores para incorporarlos a la oferta nacional.

#### RECOMENDACIONES

Se ha adoptado como parámetro general, en la realización de sus proyectos y lineamientos, tanto productivos como de apoyo, las directrices generales del sector público nacional - de acuerdo a las prioridades fundamentales de la actual organización económica del régimen gubernamental.

A la administración pública estatal en coordinación -- con la federal y municipal, se le recomendaría tomar como norma los lineamientos y políticas generales para las instituciones, abocarse en cuanto a los referente a la continuidad de proyectos sectoriales que tienden a incrementar la producción de alimentos y a mejorar el nivel de vida de los campesinos de esta entidad federativa.

El presente esquema de planeación estatal de desarrollo frutícola que se propone para el Estado de Sonora, pudiera considerarse como un documento normativo e indicativo en virtud de que tiene la finalidad de normar las directrices a seguir en cuanto a los proyectos y lineamientos que aquí han sido descritos, considerándose a éstos como los apropiados para el desenvolvimiento de la entidad en cuanto a los recursos económicos y ecológicos de que se dispone y las posibilidades de consumo de frutas, tanto a nivel local, regional nacional y de exportación.

Estas directrices permitirían a las dependencias oficiales, correspondientes, tanto federales como estatales, así como a la iniciativa privada, que de alguna forma también se recomienda su intervención directa ó indirecta en la ejecución de estos proyectos y lineamientos, fijar las políticas y trayectorias a seguir en el desarrollo frutícola de la entidad, negociando, asimismo, la participación que cada una de ellas aportará para su operación.

Ante estas circunstancias reviste gran envergadura normar las actividades frutícolas plasmadas en los proyectos que conforman el presente trabajo de planeación frutícola estatal para Sonora, que se propondría implementar durante el periodo 1983-1988, toda vez que está enfocado a explotar y aprovechar racionalmente la asignación económica de recursos ya disponibles, así como la infraestructura productiva y de apoyo existente, ya que el desenvolvimiento del sector primario constituye una piedra angular para que el desarrollo general de la entidad se consolide en forma autosostenida, dinámica, equilibrada y acelerada, propiciando el progreso con adecuada equidad.

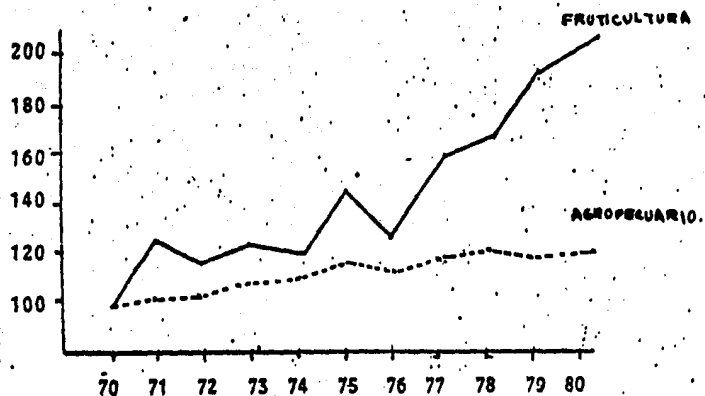
Se tiene plena conciencia de que en la elaboración y perspectiva de este Plan se observarán algunos obstáculos y ciertas fallas para transportar la teoría a la práctica, sin embargo las prioridades nacionales en materia de producción de alimentos son esenciales en México y solamente a través del incremento de la productividad se logrará un avance notable en esta actividad por lo que las acciones de proyectos de desarrollo frutícola estatal y la orientación de sus efectos socio-económicos están dirigidos a obtener a corto mediano y largo plazo, explotación más racional acorde al potencial existente y una distribución más equitativa de los recursos a través de los beneficios. A corto plazo una explotación racionalizada acorde al potencial existente a mediano plazo, una distribución más equitativa de los beneficios y a largo plazo un incremento notable en

la producción de esta agroindustria y una distribución ampliada aceptable de la generación de empleos en las zonas requeridas - de la región.

**APENDICE**

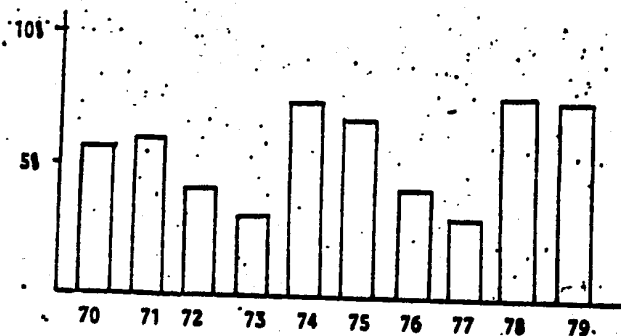
## INDICE DE CRECIMIENTO DE LA FRUTICULTURA Y EL SECTOR AGROPECUARIO

1970 = 100



FUENTE: EXÁMEN DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA DE MÉXICO, (BANAMEX) (GRÁFICA 1).

VALOR DE LAS EXPORTACIONES DE FRUTA FRESCA COMO PORCENTAJE  
DEL VALOR TOTAL DE LAS EXPORTACIONES AGRICOLAS  
(GRÁFICA 2).



FUENTE: EXÁMEN DE LA SITUACIÓN ECONÓMICA EN MÉXICO; (BANAMEX)





**SOMORA**  
**SUPERFICIE DE LA PRODUCCION FRUTICOLA**

Hectareas

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Aceituna	104	141	163	163	180	182	195	262	230	250
Aguacate	-	94	100	100	100	98	105	76	76	78
Cacahuate	120	203	265	274	40	-	-	563	2 477	4 000
Almendra	-	-	-	-	-	-	-	12	12	12
Ciruela del País	39	39	39	39	52	65	52	174	-	178
Chabacano	4	77	77	102	95	100	100	171	170	172
Chicosapote	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-
Dátil	13	13	13	13	15	15	15	113	77	125
Durazno	290	452	464	460	412	413	800	874	830	888
Fresa	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-
Granada Roja	9	33	34	33	22	22	22	1	-	-
Guayaba	7	7	7	7	11	12	50	50	4	57
Higo	7	14	10	12	24	32	45	41	11	45
Lima	36	13	13	20	23	13	24	14	1	16
Lirón	83	83	81	81	86	86	90	24	25	25
Mango	44	44	44	45	67	69	67	59	71	57
Mancana	541	542	698	541	510	515	510	230	233	-
Melón	134	328	319	173	340	47	103	171	238	-
Membrillo	239	239	239	232	239	282	225	199	230	-
Naranja	7 042	6 788	6 788	7 042	6 349	6 336	6 500	2 876	2 800	2 900
Nuez de Castilla	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuez Encroscada	189	420	519	519	515	480	500	469	538	-
Papaya	-	6	-	-	-	-	9	10	4	20
Pera	-	10	10	6	4	-	4	20	20	20
Sandia	827	628	762	678	1 190	1 232	1 524	1 361	1 300	-
Toronja	185	185	185	185	177	180	200	124	230	130
Uva	1 957	2 850	3 000	3 000	3 000	6 320	3 800	6 947	10 087	-
<b>TOTAL</b>	<b>11 821</b>	<b>13 007</b>	<b>13 920</b>	<b>13 788</b>	<b>13 481</b>	<b>16 459</b>	<b>14 645</b>	<b>14 045</b>	<b>15 288</b>	<b>14 913</b>

FUENTE: Elaborado por la Subdirección General, COMAFROT

## VOLUMEN DE PRODUCCION ESTATAL FRUTICOLA

(Toneladas)

E S P E C I E	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
TOTAL	124 024	143 423	95 464	160 244	110 535	114 599	118 558	183 121	200 807	204 112
Alcornoque	73	294	236	280	180	200	195	2 301	390	2 000
Aguacate	-	639	720	700	750	700	735	554	554	665
Cacahuete	204	324	374	328	40	-	-	1 079	2 849	-
Cirueta de Almendra	-	-	-	-	-	-	-	240	240	149
Cirueta del Pais	328	318	312	331	507	618	520	600	-	-
Chiricacano	56	693	740	1 582	1 020	1 074	1 000	217	850	-
Chicorapote	-	-	-	-	-	-	15	-	-	-
Chilli	64	73	52	75	87	168	37	577	110	144
Chirimoya	5 568	6 690	6 496	4 370	9 064	6 918	5 000	2 764	4 680	1 386
Fresa	-	-	-	-	-	-	-	521	-	-
Granada Roja	178	371	404	464	383	340	220	20	20	4
Guayaba	78	86	84	80	132	130	300	250	48	42
Ligo	74	97	82	75	202	263	90	88	170	167
Lima	313	109	107	120	115	122	120	41	10	12
Limon Mexicano	735	1 030	972	1 053	516	524	540	160	155	1 543
Mango	620	619	614	657	851	876	871	736	888	668
Manzana	6 501	6 233	6 121	5 951	6 126	6 150	6 120	3 677	2 438	3 049
Melón	786	2 355	2 778	1 183	2 890	392	865	1 558	4 842	-
Membrillo	2 858	1 213	1 243	1 920	1 900	1 780	1 125	4 456	2 160	-
Naranja	70 772	87 565	43 783	73 941	39 980	28 595	45 500	45 678	36 859	58 604
Nuez de Castilla	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuez Encarcelada	851	1 890	1 817	2 141	2 120	1 932	500	477	619	721
Papaya	-	117	-	-	-	-	40	225	135	64
Pera	-	140	15	76	42	-	42	233	240	-
Sandía	12 606	6 260	7 086	10 170	10 710	11 827	14 630	19 315	24 854	-
Toronja	2 414	2 405	2 303	1 850	1 504	1 530	1 593	2 772	2 795	3 300
Uva	18 932	23 902	19 125	52 897	31 416	50 560	38 500	94 582	115 510	131 594

FUENTE: Elaborado por la Subdirección Comercial, CONAFRUT, en base a estadísticas de la S.A.R.M.

## VALOR DE LA PRODUCCION FRUTICOLA

(Miles de Pesos)

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
<b>T O T A L</b>	<b>161 540</b>	<b>132 427</b>	<b>134 599</b>	<b>217 875</b>	<b>206 636</b>	<b>282 478</b>	<b>236 232</b>	<b>655 998</b>	<b>762 079</b>	<b>1 111 158</b>
Aceituna	292	882	708	1 316	630	1 200	1 229	17 948	2 231	10 400
Aguacate	-	2 556	2 880	1 960	3 375	2 660	4 630	-	2 216	3 325
Cacahuate	326	486	561	525	104	-	-	9 172	29 174	-
Ciruola de Amendra	-	-	-	-	-	-	-	1 200	360	521
Ciruola del Pais	360	382	468	454	760	1 236	1 040	2 400	-	-
Chalacano	59	2 218	2 368	2 199	4 080	3 222	2 300	1 085	4 335	-
Chicozapote	-	-	-	-	-	-	30	1 994	-	-
Dátil	102	146	130	300	261	306	167	2 885	572	3 600
Durazno	6 125	8 028	14 941	7 516	31 724	20 754	11 500	10 310	18 720	13 860
Fresa	-	-	-	-	-	-	-	1 823	-	-
Granada	187	334	444	998	575	884	572	52	52	16
Guayaba	74	69	101	86	198	195	405	338	66	84
Higo	115	116	123	81	404	740	243	304	1 301	1 419
Lima	282	76	86	121	173	183	180	144	15	28
Lirón	808	412	778	1 895	464	1 048	1 188	523	403	4 158
Mango	806	1 238	1 289	1 485	1 787	2 453	2 439	2 061	2 575	2 338
Manzana	11 962	8 726	9 794	10 533	18 360	19 680	19 584	14 708	14 628	15 269
Malón	605	1 884	2 500	1 065	2 890	431	1 704	2 549	26 414	-
Membrillo	2 725	970	1 492	2 496	2 850	3 916	2 475	17 824	9 072	-
Naranja	77 849	35 026	21 691	57 674	23 988	22 876	45 500	72 171	72 500	157 938
Nuez de Castilla	11	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuez Encarcelada	553	34 020	10 902	29 203	29 680	38 640	7 500	23 249	25 689	43 260
Papaya	-	70	-	-	-	-	48	450	270	253
Pera	-	280	29	91	84	-	126	1 631	1 680	-
Sandía	8 824	4 382	3 697	6 102	7 497	9 462	15 800	36 342	48 678	-
Toronja	1 931	1 443	1 842	1 850	1 354	1 912	2 071	5 433	5 590	5 775
Uva	43 544	28 683	57 375	89 925	75 398	151 680	115 500	429 402	495 538	848 913

FUENTE: Elaborado por la Subdirección Comercial, COMAPRU, en base a estadísticas de la S.A.R.H.

**SONORA**  
**RENDIMIENTO DE LA PRODUCCION FRUTICOLA**  
**(Toneladas)**

	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979
Aceituna	701	2 085	1 450	1 720	1 000	1 100	1 000	9 000	2 000	6 000
Aguaate	-	8 800	7 200	4 500	7 500	7 140	7 000	7 000	7 000	9 000
Cacahuate	1 700	1 590	1 410	1 200	1 000	-	-	2 000	1 000	-
Ciruela de Almendra	-	-	-	-	-	-	-	20 000	20 000	8 000
Ciruela del Pais	8 400	8 150	8 000	8 490	9 750	9 510	10 000	3 000	-	3 123
Chabacano	14 000	9 000	9 610	13 510	10 740	10 740	10 000	11 269	5 000	2 480
Dátil	4 900	3 610	4 000	3 770	3 800	4 530	2 467	5 000	1 500	6 250
Durazno	19 200	14 800	14 000	9 500	22 000	18 750	10 000	3 000	7 000	5 000
Fresa	-	-	-	-	-	-	-	13 000	-	-
Granada Roja	19 700	11 240	11 880	14 060	17 410	13 450	10 000	20 000	-	-
Guayaba	11 100	12 280	12 000	11 430	12 000	10 830	6 000	5 000	12 000	4 720
Higo	18 900	6 920	8 200	6 250	8 420	8 220	2 000	2 000	5 000	2 900
Lima	8 700	8 380	8 230	6 000	5 000	9 380	5 000	3 000	5 000	8 000
Limon	8 800	12 400	12 000	13 000	6 000	6 090	6 000	7 000	6 000	7 400
Mango	14 100	14 000	13 950	14 600	12 700	12 700	13 000	13 000	12 500	8 000
Morana	12 000	11 500	8 770	11 000	12 000	11 940	12 000	16 000	10 400	-
Melón	3 800	7 200	8 710	6 840	8 500	8 340	8 398	9 000	14 000	-
Membrillo	12 000	8 078	5 200	8 190	8 030	7 670	5 000	22 000	12 000	-
Naranja	10 000	12 900	6 450	11 000	16 000	3 000	7 000	16 000	12 500	13 000
Nuez de Castilla	3 000	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nuez Encorcalada	4 500	4 500	3 500	4 000	4 000	4 000	1 000	1 000	1 000	-
Papaya	-	19 500	-	-	-	-	4 444	22 500	22 500	14 000
Pera	-	14 000	1 500	13 000	11 000	-	10 500	14 000	12 000	9 300
Sandia	15 200	10 000	9 300	15 000	9 000	10 000	9 600	11 500	19 000	-
Toronja	13 000	13 000	12 450	10 000	8 000	9 000	7 965	22 300	21 500	20 000
Uva	8 600	9 000	6 380	18 000	10 800	8 000	11 000	13 500	11 000	-
Chicosapote	-	-	-	-	-	-	3 000	-	-	-

FUENTE: Elaborado por la Subdirección Comercial, COMAFRUS.

ESTE CUADRO SE PRESENTA EN LA PAG.

COMISION NACIONAL DE FRUTICULTURA  
SUBDIRECCION COMERCIAL

CONSUMO NACIONAL PER-CAPITA DE FRUTA FRESCA DE 1975-1980  
( KILOGRAMOS )

ESPECIE	1975	1976	1977	1978	1979 *	1980 *	Participación porcentual 1980
<b>Total:</b>	<b>110.519</b>	<b>110.289</b>	<b>108.003</b>	<b>121.454</b>	<b>120.865</b>	<b>116.505</b>	<b>100.0</b>
1.- Aceituna	0.132	0.163	0.214	0.581	0.464	0.542	0.5
2.- Aguacate	4.792	4.707	5.402	6.190	6.940	5.722	5.8
3.- Castahuto	1.160	0.900	0.964	1.663	1.233	0.285	0.2
4.- Capulín	0.230	0.277	0.272	0.289	0.482	0.403	0.3
5.- Ciruela de Almendra	0.135	0.428	0.468	0.428	0.422	0.592	0.5
6.- Ciruela del Pafe	1.202	0.798	0.904	0.570	0.725	0.940	0.8
7.- Chabacano	0.130	0.122	0.111	0.102	0.098	0.099	0.1
8.- Chicozapote	0.207	0.240	0.231	0.174	0.195	0.193	0.2
9.- Dátil	0.042	0.008	0.024	0.020	0.029	0.029	• •
10.- Durazno	4.088	2.965	3.120	2.759	2.835	2.123	1.8
11.- Pesa	1.283	1.324	1.466	1.257	1.125	1.279	1.1
12.- Granada Roja	0.085	0.079	0.079	0.066	0.096	0.071	• •
13.- Guayaba	2.380	2.235	1.896	2.803	2.523	2.567	2.2
14.- Higo	0.240	0.171	0.209	0.150	0.381	0.411	0.3
15.- Jicama	0.648	0.583	0.571	1.158	0.736	0.798	0.7
16.- Lima	0.499	0.626	0.602	0.583	0.585	0.558	0.5
17.- Lima Común Agrío	7.563	7.079	7.113	6.283	8.286	6.173	5.3
18.- Mamey	0.481	0.153	0.449	0.427	0.462	0.401	0.3
19.- Mango	6.642	7.046	6.361	8.210	8.352	8.269	7.1
20.- Manzana	3.665	5.652	3.116	4.352	3.598	3.032	2.6
21.- Melón	1.690	1.905	2.385	3.758	3.122	3.503	3.0
22.- Membrillo	0.370	0.346	0.322	0.279	0.662	0.298	0.3
23.- Naranja	27.874	29.790	29.859	29.482	25.588	28.369	24.4
24.- Nuez de Castilla	0.109	0.071	0.074	0.061	0.074	0.066	0.1
25.- Nuez Encarcelada	0.346	0.294	0.274	0.373	0.205	0.399	0.3
26.- Papaya	4.543	3.755	4.576	4.463	4.114	4.980	4.3
27.- Pera	0.793	0.775	0.642	0.659	0.613	0.603	0.5
28.- Piña	8.272	7.098	7.820	8.317	8.904	7.454	6.4
29.- Plátano	20.734	19.960	20.440	21.553	23.260	21.717	18.6
30.- Sandía	3.643	4.106	4.410	6.173	6.203	5.831	5.0
31.- Uchuquindo	0.482	0.517	0.533	0.492	0.448	0.459	0.4
32.- Tejocote	0.350	0.280	0.212	0.230	0.686	0.197	0.2
33.- Toronja	0.743	0.795	1.537	0.948	0.733	0.850	0.7
34.- Uva	4.964	4.679	4.734	6.589	6.366	6.237	5.4

(\*) Fuente: Estimación hecha por la Subdirección Comercial de esta COMAFRUT, en base a estadísticas de producción nacional de la D. G. E. A. de Comercio Exterior de la S. P. P.

NOTAS: (\*) Preliminares

(\*\*) No alcanza la unidad considerada

## MEXICO

EVOLUCION DE LA SUPERFICIE COSECHADA  
(36 ESPECIES FRUTICOLAS COMERCIALES).

CONCEPTO	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	Reporte Preliminar	Superficie Anual
Achicote	3,705	3,246	4,479	4,467	5,492	5,806	5,570	5,999	6,903	6,767	6,575	76.6	9.8
Aguacate	19,111	22,797	26,064	31,226	33,559	37,493	36,942	43,243	51,490	46,673	52,350	173.0	18.6
Almendra	44,670	50,144	48,783	43,454	48,266	61,440	43,930	44,946	70,482	63,634	67,179	-2.5	-0.4
Arveja	2,954	2,349	2,688	2,624	2,532	2,525	2,970	2,968	2,997	2,798	2,449	90.9	6.7
Arveja Almond	630	823	970	2,613	1,171	1,300	6,629	4,124	4,704	2,952	2,304	324.5	20.1
Arveja del Paño	7,750	8,263	6,496	6,162	9,161	3,475	6,561	6,864	9,157	8,757	7,665	1.5	0.2
Alvoroque	820	899	994	2,000	1,110	1,763	1,612	1,009	1,956	726	1,201	50.1	6.7
Alvoroque	-	-	-	-	1,511	1,501	1,502	1,523	1,536	1,616	1,905	-22.3	-0.6
Alvoroque	220	452	665	665	464	527	425	512	471	471	517	135.0	9.9
Arroz	15,277	20,700	20,933	21,930	23,621	29,679	23,500	25,279	24,618	23,236	21,193	37.7	3.3
Arroz	7,677	6,903	9,790	6,461	5,659	9,006	9,300	9,631	6,237	6,630	9,641	-26.6	-4.4
Arroz de Baja	764	914	638	620	570	369	369	376	204	277	354	-12.6	-7.2
Arroz	7,704	9,779	10,626	10,676	12,674	13,147	12,665	14,002	16,790	13,257	19,223	147.0	9.5
Arroz	1,597	1,673	1,643	1,716	2,016	2,626	2,923	2,752	1,618	1,978	4,011	151.2	9.6
Arroz	4,324	3,964	4,590	3,164	2,699	2,263	3,619	2,723	3,265	2,422	1,947	-10.0	-0.1
Arroz	3,777	2,664	2,620	2,963	3,076	2,969	3,499	3,452	3,169	3,676	3,219	-14.0	-1.5
Arroz Agrado	22,400	40,206	40,204	40,123	47,071	47,722	43,246	49,400	49,090	49,632	50,260	156.7	9.9
Arroz	1,602	2,624	2,670	2,155	2,201	2,170	2,167	2,225	2,403	2,462	2,642	60.0	6.1
Arroz	-	-	-	-	-	-	-	5,423	11,910	7,430	9,701	60.6	21.7
Arroz	16,594	25,906	24,934	29,293	29,431	46,404	41,104	45,718	51,400	46,617	52,257	206.3	17.4
Arroz	15,662	22,140	29,830	31,437	24,673	32,007	24,210	40,640	41,702	41,937	44,497	163.0	13.8
Arroz	16,621	17,693	17,211	18,030	18,532	13,769	13,647	17,940	26,321	24,539	25,416	50.9	4.7
Arroz	2,064	1,997	2,614	2,696	2,615	3,076	1,976	2,152	1,743	1,462	2,199	5.5	0.5
Arroz	204,237	230,926	234,200	267,230	244,696	246,500	240,629	244,710	244,500	246,106	177,671	15.3	1.6
Arroz de Castilla	1,491	1,900	1,690	1,718	1,610	1,582	918	890	890	977	711	-50.3	-6.0
Arroz de Castilla	3,236	6,611	6,996	9,600	11,629	12,736	12,927	10,296	10,640	19,740	25,175	675.9	22.0
Arroz	6,624	6,079	6,615	6,322	10,245	10,695	9,867	10,690	11,206	9,266	6,493	50.0	4.2
Arroz	3,678	4,095	4,443	4,817	4,766	4,631	4,664	4,772	4,246	4,670	4,311	17.2	1.6
Arroz	-	-	-	-	-	-	-	-	1,704	1,670	1,240	-13.2	-2.6
Arroz	9,630	6,400	6,070	7,109	10,219	9,096	11,993	12,990	16,490	12,781	12,774	60.0	3.6
Arroz	74,446	81,650	74,225	80,041	70,554	74,042	73,702	67,677	71,910	53,533	70,966	-4.6	-0.3
Arroz	19,636	24,823	25,993	21,954	20,939	20,995	23,663	26,105	33,134	27,620	29,740	51.5	4.2
Arroz	1,094	2,156	2,297	2,259	2,793	3,224	3,746	4,162	5,120	7,067	7,459	337.8	16.0
Arroz	2,617	2,536	2,546	2,666	2,595	2,313	2,629	1,746	1,946	2,001	5,232	95.0	7.2
Arroz	2,000	2,049	2,730	2,460	2,652	2,970	4,895	6,000	4,201	6,179	12,901	346.5	20.5
Arroz	19,473	21,420	21,440	21,000	25,724	24,327	20,070	21,223	40,404	29,000	46,832	112.0	6.9
TOTAL	212,212	220,900	225,071	211,210	219,067	247,007	212,000	224,673	229,979	225,213	227,904	12.7	1.4

Fuente: Dirección General de Economía Agrícola, Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.  
D.G.E.A. S.A.R.H. (Mansana y Fresa se presentan juntas).





















PROYECTO: 1100 Planos por hectárea  
 (C.A. General)

COSTO DE ESTABLECIMIENTO, MANEJO Y CUIDADO DE UNA HECTÁREA DE CEREAL TIPO  
 (Enero 1971)

SISTEMA DE CUENTAS: MILES DE DÓL.  
 DISTINCIÓN DE PLANTACIONES: 1 Y 2 hectáreas

CONCEPTO	No DE VECES	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO (DÓLARES)	A B C D E																			
				1		2		3		4		5		6		7		8		9			
				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2		
A. ESTABLECIMIENTO				12500																			
1. Preparación del terreno																							
1.1. Limpieza	1	Journal	120	30	3600																		
1.2. Tierra de plantación	1	Journal	120	2	240																		
1.3. Tierra de plantación	1	Pieza	1100	1.5	1650																		
1.4. Siembra de semillas	1	Journal	120	10	1200																		
2. Fertilización																							
2.1. Aplicación de material vegetal	1	Journal	5	1000	5000																		
2.2. Tierra de material vegetal	1	Journal	120	2	240																		
2.3. Fertilizante	1	Journal	120	5	1200																		
2.4. Fertilizante de fósforo 100	1	Journal	120	1.5	180																		
3. Mantenimiento																							
3.1. Sembrar semillas																							
3.2. Troncos	1	Journal	120	10	1200	10	2000	10	2000	10	2000	10	2000	10	2000	10	2000	10	2000	10	2000		
4. Fertilización																							
4.1. Fertilización de parcelas	1	Alígramo	1.5	100	150	150	225	225	337.5	337.5	506.25	506.25	759.375	759.375	1139.0625	1139.0625	1708.59375	1708.59375	2562.890625	2562.890625			
4.2. Fertilización de campo abierto	1	Alígramo	2.5	15	37.5	37.5	56.25	56.25	84.375	84.375	126.5625	126.5625	189.84375	189.84375	284.765625	284.765625	427.1484375	427.1484375	640.72265625	640.72265625			
4.3. Fertilización de campo	1	Journal	120	1	120	1	120	1	120	1	120	1	120	1	120	1	120	1	120	1	120		
5. Jornal de mantenimiento																							
5.1. Jornal de mantenimiento	1	Línea	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100		
5.2. Jornal de mantenimiento	1	Alígramo	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20	1	20		
5.3. Jornal de mantenimiento	1	Journal	120	1	120	1	120	1	120	1	120	1	120	1	120	1	120	1	120	1	120		
C. CUIDADO																							
6.1. Cuidado de plantas	1	Journal	120																				
6.2. Cuidado de plantas	1	Journal	120																				
6.3. Cuidado de plantas	1	Journal	120																				
6.4. Cuidado de plantas	1	Journal	120																				
6.5. Cuidado de plantas	1	Journal	120																				
6.6. Cuidado de plantas	1	Journal	120																				
6.7. Cuidado de plantas	1	Journal	120																				
Mantenimiento por hectárea																							
Suavidad																							
Protección SS																							
C.A.																							

NOTA: Se aplican los precios de fósforo de campo de acuerdo a la tabla de precios de fósforo de campo de la página 253.









CONCEPTO	No DE VECES	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO (10000)	A										B										C																								
				1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15																
				1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2																	
<b>A. ESTABLECIMIENTO</b>				20111																																												
1. Preparación del terreno	6			2000																																												
1.1 Barrotes	1	hectárea	200	200																																												
1.2 Astros de 6m	1	hectárea	200	200																																												
1.3 Barrotes	1	hectárea	200	200																																												
1.4 Trápa y sistema	1	Jornal	170	170																																												
Administración de sistema	1	Piensa	1.25	125																																												
1.5 Arriates de cupas	1	Jornal	170	170																																												
1.6 Acercamiento de campo	1	Jornal	170	170																																												
Suministro de calcio simple	1	kg	70	70																																												
Resaca orgánica	0.5	kg	1300	650																																												
<b>B. PLANTACIÓN</b>				20111																																												
1.1 Adquisición de material vegetativo	1	Piensa	25	2000																																												
1.2 Fiezo de material vegetativo	1	Piensa	20	2000																																												
1.3 Distribución de material vegetativo	1	Jornal	170	170																																												
1.4 Plasmado de material vegetativo	1	Jornal	170	170																																												
1.5 Adquisición de tutores	1	Piensa	1	270																																												
1.6 Colocación de tutores	1	Jornal	170	170																																												
1.7 Reparación de fallas 100	1	Jornal	170	0.5																																												
<b>C. MANTENIMIENTO</b>				20111																																												
1.1 Labores Culturales				20111																																												
1.1.1 Deshierbos	4	Jornal	170	680																																												
1.1.2 Poda	1	Jornal	170	170																																												
Administración de zona	1	Piensa	0.5	500																																												
1.1.3 Recolección del tronco	1	Jornal	170	170																																												
Cal	1	Piensa	1	100																																												
Sal	1	Piensa	1	100																																												
Enfite de cobre 100ml/ha	1	Piensa	0.5	500																																												
1.1.4 Lucha de plagas	1	Jornal	170	170																																												
1.1.5 Aplicación de plagas	1	Jornal	170	170																																												
1.1.6 Corte de rizo	1	hectárea	200	200																																												
<b>D. FERTILIZACIÓN</b>				20111																																												
1.1 Adquisición de fertilizante y otros químicos				20111																																												
Urea de 45%	1	Piensa	2	200																																												
Super-fosfo de calcio triple	1	Piensa	0.5	500																																												
Cloruro de potasio	1	Piensa	0.5	500																																												
Sal de calcio	1	Piensa	0.5	500																																												
1.1.2 Aplicación e incorporación	1	Jornal	170	170																																												
<b>E. CONTROL DE PLAGAS E INFORMACIÓN</b>				20111																																												
1.1 Control de plagas	1	Litro	100	100																																												
Proyecto	1	Litro	100	100																																												
Metaxato	1	Litro	100	100																																												
1.2 Adquisición de toneladas	1	Piensa	100	100																																												
Control de campo	1	Piensa	100	100																																												
1.3 Aplicación	1	Jornal	170	170																																												
<b>F. OTRAS</b>				20111																																												
1.1 Oros y otros	1	Jornal	170	170																																												
Producción por hectárea				20111																																												
<b>SUBTOTAL</b>				20111																																												
Imprevisto 5%				1005																																												
<b>TOTAL</b>				21116																																												

\* Este es el costo de producción de fallas  
de 100 metros  
de 100 metros  
de 100 metros

PARA ESTIMACIONES DE 1982 SE INCREMENTA EL 32.5%

IMPORTE DE EGRESOS POR DESTINOS  
MILES DE PESOS

COSTO DE ESTABLECIMIENTO, MANTENIMIENTO Y PRODUCCION DE UNA HECTAREA DE CEBOLLA DE CERREJO DE ALPENTRA

SECCION DE PLANTAS PARA PASTOR 0-11  
DISTANCIA DE 1125 X 1100 M X 1 hectarea

(Fuente: Anuario 1982)

CONCEPTO	No DE UNIDADES	UNIDAD DE MEDIDA	COSTO UNITARIO (1981)	A G O S T O																
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10							
<b>A. ESTABLECIMIENTO</b>				25384																
1. Preparación del terreno																				
1.1 Subleono	1	Hectárea	500	1	500															
1.2 Barbecho	1	Hectárea	500	1	500															
1.3 Pastoreo (húbil)	1	Hectárea	250	1	250															
1.4 Esqueje	1	Hectárea	200	1	200															
1.5 Trazo de plantación	1	Jornal	170	1	170															
1.6 Adquisición de estacas	1	Pieza	1,25	612	765															
1.6 Anclaje de estacas	1	Jornal	170	10	1700															
1.7 Construcción de canchales	1	Jornal	170	4	680															
1.8 Acondicionamiento de copas	1	Jornal	170	5	850															
1.9 Fertilizante de calcio simple	1	Pilogramos	1,0	51	510															
1.10 Materia orgánica	1	Pilogramos	0	2000	10000															
2. Plantación																				
2.1 Adquisición de material vegetativo	1	Planta	70	224	15680															
2.2 Planteo	1	Planta	10	224	2240															
2.3 Distribución	1	Jornal	170	2	340															
2.4 Plantación	1	Jornal	170	0	0															
2.5 Adquisición de tuberos	1	Pieza	1	201	2010															
2.6 Colocación de tuberos	1	Jornal	170	1	170															
2.7 Preparación de fallas (100)	1	Jornal	170	0,5	85															
<b>B. MANTENIMIENTO</b>				2552	4418	3403	8223	10073	13021	12150	20716	22292	24177							
1. Labores Culturales																				
1.1 Pastoreo (húbil)	1	Hectárea	250	1	250	1	250	1	250	1	250	1	250	1	250	1	250	1	250	1
1.2 Sustrero	1	Jornal	170	10	1700	10	1700	10	1700	10	1700	10	1700	10	1700	10	1700	10	1700	10
1.3 Paja	1	Jornal	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1
1.4 Adquisición de agua	1	Pilogramos	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1	100	1
1.5 Encalado del suelo	1	Jornal	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1
1.6 Encalado del campo	1	Jornal	170	10	1700	10	1700	10	1700	10	1700	10	1700	10	1700	10	1700	10	1700	10
1.7 Fertilizante de calcio simple	1	Pilogramos	1,0	51	510	1,0	510	1,0	510	1,0	510	1,0	510	1,0	510	1,0	510	1,0	510	1,0
1.8 Fertilizante de nitrógeno	1	Pilogramos	1,0	51	510	1,0	510	1,0	510	1,0	510	1,0	510	1,0	510	1,0	510	1,0	510	1,0
1.9 Aplicación de riego	1	Jornal	170	2,212	3760	2,212	3760	2,212	3760	2,212	3760	2,212	3760	2,212	3760	2,212	3760	2,212	3760	2,212
2. Fertilización																				
2.1 Adquisición de fertilizantes	1	Pilogramos	3	17	51	30	510	30	510	30	510	30	510	30	510	30	510	30	510	30
2.2 Aplicación de calcio simple	1	Pilogramos	0,3	9	27	9	270	9	270	9	270	9	270	9	270	9	270	9	270	9
2.3 Aplicación de potasio	1	Pilogramos	2,4	12	36	12	360	12	360	12	360	12	360	12	360	12	360	12	360	12
2.4 Aplicación e incorporación	1	Jornal	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1
3. Control de Plagas e Infecciones																				
3.1 Adquisición de insecticidas	1	Litro	307	0,3	92	0,3	92	0,3	92	0,3	92	0,3	92	0,3	92	0,3	92	0,3	92	0,3
3.2 Aplicación de insecticidas	1	Litro	205	0,3	61	0,3	61	0,3	61	0,3	61	0,3	61	0,3	61	0,3	61	0,3	61	0,3
3.3 Aplicación de fungicidas	1	Pilogramos	102	0,5	51	0,5	51	0,5	51	0,5	51	0,5	51	0,5	51	0,5	51	0,5	51	0,5
3.4 Control de plagas	1	Pilogramos	200	0,3	60	0,3	60	0,3	60	0,3	60	0,3	60	0,3	60	0,3	60	0,3	60	0,3
3.5 Aplicación	1	Jornal	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1	170	1
<b>C. COSECHA</b>																				
4. Corte y Secado	1	Jornal	170																	
4.1 Corte y secado por hectárea	1	Jornal	170																	
<b>SUBTOTAL</b>				25384	4418	3403	8223	10073	13021	12150	20716	22292	24177							
<b>IMPORTE DE EGRESOS</b>				25384	4418	3403	8223	10073	13021	12150	20716	22292	24177							
<b>TOTAL</b>				25384	4418	3403	8223	10073	13021	12150	20716	22292	24177							

Incluye el 10% de depreciación de fallas en cantidad.  
El costo en pesos es precio de 1981.  
Nota: La cantidad en pesos pertenece incluso al número de veces cada litro.









## BIBLIOGRAFIA

## TRATADO DE ECONOMIA AGRICOLA

Edmundo Flores.

Fondo de Cultura Económica (México 1961).

## DESARROLLO AGRICOLA

Edmundo Flores (México 1972).

Fondo de Cultura Económica (Selección del Trimestre Económico. Tomo I)

## BIENESTAR CAMPESINO Y DESARROLLO ECONOMICO.

Ifigenia Martínez de Navarrete.

Fondo de Cultura Económica (México 1971).

## EL COMPLEJO DE FRUTAS Y LEGUMBRES EN MEXICO

Ruth Rama, Raúl Vigorito.

Instituto Latino Americano de Estudios Transnacionales. Editorial Nueva Imagen (México 1979).

## GEOGRAFIA ECONOMICA DE MEXICO

Angel Bassols Batalla.

Editorial Trillas (México 1970).

## MEMORIA DE LAS ACTIVIDADES "CONFRUT". 1975 y 1976.

Comisión Nacional de Fruticultura, Organismo Descentralizado.

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

## TEORIA ECONOMICA

G.B. Richardson.

Nueva Colección Labor (España 1966).

**ESTRUCTURA AGRARIA Y CLASES SOCIALES EN MEXICO**

Roger Bartra.

Editorial Era (México 1971).

**PLAN GLOBAL DE DESARROLLO AGROPECUARIO Y FORESTAL. (1980-1982).**

Gobierno del Estado de Sonora (México 1980).

Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.

Jefatura del Programa de Planeación, Sonora, México.

**CURSO DE ECONOMIA MODERNA.**

Paul A. Samuelson.

Editorial Aguilar (España 1970).

**MARX Y KEINES. INTRODUCCION A LA ECONOMIA MIXTA.**

Paul Matick

Editorial Era (México 1972).

**ESTADO DE SONORA (MONOGRAFIA).**

José López Portillo (Campaña Presidencial)

Partido Revolucionario Institucional (México 1975)

IEPES. Instituto de Estudios Políticos Económicos  
y Sociales.**REFORMA AGRARIA Y CAPITALISMO EN MEXICO.**

Michel Cutelman.

Editorial Era (México 1970).

**EL PERFIL DE MEXICO EN 1980 TONO II**

Instituto de Investigaciones Sociales UNAM

Editorial Siglo XX (México 1970).

**LA CUESTION AGRARIA**

Karl Kautzky.

Estudio de las tendencias de la agricultura moderna y de la política agraria de la Social democracia.  
Ediciones de Cultura Popular, S.A. (México 1974).

**V. CENSOS AGRICOLA GANADERO Y EJIDAL (1970).** Secretaría de industria y comercio.

**CENSO GENERAL DE POBLACION Y VIENDA. (1970) y DATOS PRELIMINARES DE (1980).** Secretaría de Industria y Comercio.

**REFORMA AGRARIA Y DESARROLLO AGRICOLA**

Manuel Aguilera Gómez. Instituto de Investigaciones Económicas I.I.E., México, 1976.

**TRATADO DE LA REFORMA AGRARIA Y ECONOMIA AGRICOLA.**

Stavenhagen y varios autores. Ed. Caballito. México, 1974.

**LA CUESTION CAMPESINA Y EL CAPITALISMO.**

Samir Amin, Kostas Vergopoulos. Ed. Nuestro Tiempo. México, 1975.

**REFORMA AGRARIA. TRES ENSAYOS**

Sergio Reyes Osorio, Gonzalo Robles y Ernesto de la Peña. Temas de otros autores. Centro Nacional de Productividad, México. 1970.

**TEORIA DEL COMERCIO INTERNACIONAL.**

Ricardo Torres Gaytán. Ed. Siglo XXI. México, 1974.

**LOS PROBLEMAS DE LA ORGANIZACION CAMPESINA**

Solón Barraclough, Hugo Tulio Meléndez, Sergio Reyes Osorio, Rodolfo Stavenhagen.

Iván Restrepo F. Seminario sobre organización campesina y de desarrollo Agroindustrial. Oaxtepec, Morelos, México 1975. Editorial Campesina.

ESTRUCTURAS Y PROBLEMAS AGRARIOS DE MEXICO  
Enrique Florescano. Sep setentas. México, 1971.

ESTRUCTURA ECONOMICA Y SOCIAL DE MEXICO.  
La Agricultura.

-Estructura y Utilización de los recursos. Armando González Santos - Investigaciones Económicas de Nacional Financiera. Fondo de Cultura Económica. México, 1961.

CARACTERISTICAS DE LA AGRICULTURA MEXICANA.  
Con proyecciones de la Demanda y la Oferta de productos agropecuarios de 1976 a 1982.

LA PLANEACION ECONOMICA.  
W. A. Lewis.

Breviarios del Fondo de Cultura Económica. México, 1957.

MEXICO DESARROLLO CON POBRESA.  
Enrique Padilla Aragón. Ed. Siglo XXI.  
México, 1974.

ELEMENTOS DE METODO ESTADISTICO.  
Andrés García Pérez. Textos Universitarios  
UNAM. México, 1978.

PLANIFICACION Y PRESUPUESTO POR PROGRAMAS.  
Gonzalo Martner. Ed. Siglo XXI. IIPES. Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social. México, 1977.

**DESARROLLO ECONOMICO REGIONAL**

David Barking y Timothy King. Ed. Siglo XXI, México, 1972.

**ENSAYOS SOBRE LA PLANIFICACION REGIONAL DEL DESARROLLO.**

Compilación preparada por el Instituto Latinoamericano de Planificación Económica y Social y la División de Desarrollo Social de las Naciones Unidas. Ed. Siglo XXI. México, 1976.

**REVISTA MEXICO AGRARIO.**

Volúmenes 4, 6, 7 y 9, México, 1970.

**REVISTA PROBLEMAS DEL DESARROLLO.**

Volúmenes 18, 28, 32, 37, 51 y 63. Instituto de Investigaciones Económicas. de México del año de 1974 a 1977.

**REVISTA COMERCIO EXTERIOR.**

Volúmenes varios de 1978, 1979 y 1980. Banco de Comercio Exterior. México.

**GUIA DE PLANEACION Y CONTROL DE LAS ACTIVIDADES FRUTICOLAS.**

Varios autores en coordinación. Por Roberto Casas Alatríste Secretarfa de Educación Pública, Ed. Fondo de Cultura Económica, México, 1981.

CUADRO. PAG.	TITULO.
1--- 41	Localidades y Municipios del Estado de Sonora propuestos para realizar el proyecto de desarrollo -- frutícola.
2---- 50	Localización de los centros de desarrollo frutícola - y viveros ya propuestos para el proyecto.
3---- 53	Niveles de producción de cinco especies en diferentes países 1980.
4---- 55	Requerimiento financiero para el establecimiento de - cinco centros de desarrollo frutícola en el Estado de Sonora.
5---- 58	Requerimiento de personal y costo estimado para la -- coordinación fitosanitaria.
6---- 66	Programación anual de la superficie para el estableci-- miento de huertos en proyecto.
7---- 67	Cálculo Unitario para las necesidades de material ve-- getativo.
8---- 68	Requerimiento de material vegetativo y su valor comer-- cial para establecimiento de nuevas plantaciones.
9---- 72	Requerimiento de insumos y su valor comercial para -- rehabilitación y mantenimiento de plantaciones fruti-- colas.
10--- 78	Estimación de los jornales hombre ocupados y salarios generados, propuestos en proyectos para 1983 - 1988, - de las especies frutales indicadas (Valores de 1983).
11--- 79	Generación de empleos con la fruticultura Estatal de trabajadores asalariados.

CUADRO.	PAG.	TITULO.
12-----	90	Inversiones y fuentes de financiamiento y su distribución para el período de planeación.
13-----	104	Estructura de la población por edades y sexo ---- 1970 - 1980.
14-----	111	Población Económicamente Activa y Población Económicamente Inactiva PEA, PEI. Según proyecciones hasta el año de 1987 en Sonora, 1970 - 1980. Tasas de Crecimiento.
15-----	113	Tasas de crecimiento para la Población Económicamente Activa PEA. Entre 1960 - 1970, en los municipios potencialmente frutícolas en 1980, dicha tasa para tomarla como base para calcular la PEA., de 1980 en proyecciones.
16-----	114	Población Económicamente Activa PEA., ocupada y -- desocupada por sexo en los municipios potencialmente frutícolas (Proyecciones para 1980)/
17-----	115	Municipios por regiones y subregiones agrícolas -- según la Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos y su población Económicamente Activa, para 1980 y 1987 (Proyecciones).
18-----	119	Distribución del recurso tierra 1970.
19-----	120	Clasificación de las tierras de labor.
20-----	148	Superficie, Volumen y Valor de la producción frutícola año de 1981.
21-----	154	Estacionalidad de especies frutícolas de clima semi-desértico y semi-cálido.
22-----	155	Estacionalidad de especies frutícolas de clima -- cálido.

CUADRO.	PAG.	TITULO.
23-----	156	Estacionalidad de especies frutícolas de clima -- templado.
24-----	159	Principales especies frutícolas por superficie -- cosechada en 1980 y variedades en orden de importancia comercial.
25-----	163	Rendimiento Económico de la Fruticultura 1970-1979.
26-----	169	Calendarización de la producción comercial frutícola. Rendimientos medios.
27-----	176	Comparativo de demanda de productos frutícolas -- frescos 1970 - 1980.
28-----	181	Estimación del volumen de demanda anual de productos frutícolas seleccionados.
29-----	186	Rendimiento de la producción frutícola de Sonora.
30-----	189	Competencia frutícola de Productos Seleccionados de Sonora.
30.II.	190	Competencia frutícola de Productos Seleccionados de Sonora.
31-----	194	Serie histórica del precio al que ha vendido el -- fruticultor durante los últimos 10 años por especie
32-----	195	Canales de distribución frutícola de Sonora.
33-----	201	Serie Histórica de la Superficie, Producción y -- Valor Frutícola para las especies que se indican, de importancia comercial.
34-----	203	Listas de Demanda, Oferta y Precios y Cálculo de la elasticidad de la demanda y oferta frutícolas de Sonora por especie para 1979 en base a 1978.
35-----	204	Superficie, Rendimiento, Producción, Precio Me-



CUADRO.	PAG.	TITULO.
		dio Rural y Valor de la Producción de Sonora para el año de 1979.
36-----	210	Gráfica del comportamiento de la Agricultura Estatal.
37-----	211	Gráfica del comportamiento de la Fruticultura Estatal.
38-----	212	Tendencias de la oferta frutícola.
39-----	214	Tendencias de los precios frutícolas a nivel nacional.
40-----	221	Estimación de la capacidad instalada a niveles de operación de la Agroindustria establecida en el Estado de Sonora.
41-----	222	Empresas cuya producción es destinada al mercado nacional e internacional en 1980.
42-----	223	Principales Especies Frutícolas que consume la Agroindustria de Sonora 1980.