

Universidad Nacional  
Autónoma de México  
Escuela Nacional de Economía

José Luis Ceceña Cervantes

El Mercado del Tomate  
Sinaloense

TESIS para obtener  
el título de  
Licenciado en Economía

México, D. F.  
1960



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

CECENA CERVANTES

EL MERCADO DEL TOMATE SINALOENSE

UNAM  
TESIS  
ECONOMIA  
1960

A Mi Madre

A Mi Padre

40637

**A Mis Hermanos  
Olga Rosaura y  
Carlos Guillermo**

**A Magdalena**

# Indice General

## INDICE GENERAL

PRÓLOGO .....	3
INTRODUCCIÓN .....	7
ADVERTENCIA .....	11

### CAPÍTULO I

DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE MERCADOS .....	13
1. Por su Situación Geográfica .....	14
Mercado Regional o Local .....	15
Mercado Nacional .....	16
Mercado Internacional .....	16
2. Según el Tiempo en que Estudia la Formación del Precio .....	16
Mercados de Oferta Instantánea .....	16
Mercados de Período Corto .....	20
Mercados de Período Largo .....	21
3. De Acuerdo con el Tipo de Competencia que en ellos Prevalece ..	22
Competencia Libre o Pura .....	22
Monopolio .....	22
Competencia Monopolística .....	23
4. Clasificación del Mercado de las Legumbres .....	25

### CAPÍTULO II

SINALOA EN EL PANORAMA NACIONAL .....	27
1. Ambiente Físico .....	27
Ubicación .....	27
Orografía .....	27
Climatología .....	29
Hidrología .....	29
Suelos .....	32
2. División Política .....	35

	Municipios .....	35
	Localidades .....	35
3.	Población .....	36
	Densidad .....	36
	Crecimiento .....	36
	Rural y Urbana .....	37
	Indígena .....	38
	Económicamente activa .....	38
4.	Recursos .....	38
	Mineros .....	38
	Forestales .....	39
	Ganaderos .....	39
	Pesqueros .....	39
	Hidráulicos .....	40
	Lugares de Recreo .....	49
	Comunicaciones .....	49
	Finanzas Públicas .....	50
5.	Tenencia de la Tierra .....	51
	Ejidatarios y Pequeños Agricultores .....	53
	Concentración Disfrazada de la Tierra .....	55
	Ejidatarios Ausentistas .....	55
6.	Actividades Económicas .....	55
	Minería .....	55
	Explotación Forestal .....	56
	Ganadería .....	56
	Pesca .....	56
	Industria .....	57
	Comercio .....	58
	Agricultura .....	58
	De riego .....	60
	De temporal .....	60
	Productos y Mercados .....	60
	Valor de la Producción en el Estado de Sinaloa Comparada con la Obtenida en los Distritos de Riego .....	62

### CAPÍTULO III

	PRODUCCIÓN LEGUMBRERA DE MÉXICO .....	65
1.	Importancia de las Legumbres en la Dieta del Hombre .....	65
2.	Producción Mexicana de Legumbres .....	66
	Principales Legumbres Cultivadas .....	66

Principales Zonas Productoras y Volumen de la Producción .....	69
Epocas de Siembra y de Cosecha .....	69
Explotación y Consumo Nacional Aparente .....	70
3. El Mercado de Invierno de Legumbres Mexicanas Características ..	70
Características .....	70
Zonas Productoras .....	71
Principales Legumbres Cultivadas .....	72

## CAPÍTULO IV

PRODUCCIÓN Y MERCADO DEL TOMATE SINALOENSE .....	75
El Tomate .....	75
Zonas Productoras de la República Mexicana .....	76
Variedades .....	76
Volumen y Valor de la Producción .....	76
2. El Tomate en Sinaloa .....	77
Zonas Productoras .....	77
Variedades .....	78
Volumen y Valor de la Producción .....	78
Cargas Impositivas .....	80
Seguro Agrícola Integral .....	84
Precios de Garantía .....	86
Créditos .....	86
3. El Mercado del Tomate Sinaloense .....	90
Mercado Exterior: Estados Unidos y Canadá .....	90
Mercado Nacional: Plazas de los Estados del Norte y el Distrito Federal .....	98

## CAPÍTULO V

LOS PRINCIPALES PROBLEMAS EN EL COMERCIO DEL TOMATE SINALOENSE	103
1. Intermediarios .....	103
Características Generales del Comercio del Tomate Sinaloense ....	104
Posibilidad de Eliminación Gradual de los Intermediarios .....	106
2. La Rezaga .....	111
Industrialización .....	111
Localización de la Industria .....	112
3. Inseguridad del Mercado .....	114
Diversificación de los Mercados .....	115

## CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	117
Conclusiones .....	117
1. Clasificación del Mercado de Legumbres .....	117
2. Sinaloa y su Participación en la Agricultura .....	117
3. Las Legumbres y su Importancia en la Economía Sinaloense .	118
4. El Tomate de Sinaloa, su Mercado y sus Principales Problemas	119
Recomendaciones .....	120
BIBLIOGRAFÍA Y FUENTES .....	121

### INDICE DE CUADROS

Cuadro No.	1. Distribución de la superficie, población y localidades del Estado de Sinaloa, entre sus municipios, 1959 .....	34
" "	2. Ecurrimiento virgen de la República Mexicana ..	41
" "	3. Volúmenes utilizables de regadío en la República Mexicana .....	42
" "	4. Volumen de aguas subterráneas en la República Mexicana .....	43
" "	5. Superficie bajo riego en Sinaloa, 1957 .....	44
" "	6. Extensión y número de ejidos, Sinaloa, 1950 .....	53
" "	7. Extensión y número de pequeñas propiedades, Sinaloa, 1950 .....	54
" "	8. Existencias de ganado, Sinaloa, 1957 .....	56
" "	9. Clasificación de las tierras del Estado de Sinaloa, 1959 .....	59
" "	10. Productos agrícolas más importantes, Sinaloa, 1957	61
" "	11. Superficie cosechada y valor de las cosechas en Sinaloa, 1950-1957 .....	63
" "	12. Valor alimenticio del tomate .....	67
" "	13. Vitaminas contenidas en el tomate .....	67
" "	14. Legumbres de mayor producción en la República Mexicana .....	68
" "	15. Exportación y consumo aparente de legumbres en la República Mexicana, 1956-1958 .....	70
" "	16. Producción de legumbres en el Estado de Sinaloa .	73
" "	17. Regiones productoras y épocas de cosecha de tomate en la República Mexicana .....	76
" "	18. Volumen y valor de la producción de tomate en la	

	República Mexicana .....	71
" "	19. Volumen y valor de la producción de tomate en Sinaloa .....	80
" "	20. Impuestos a la producción agrícola en Sinaloa, 1958 .....	82
" "	21. Cargas impositivas por hectárea, de los principales productos agrícolas de Sinaloa .....	83
" "	22. Federación de Mutualidades del Seguro Agrícola Integral y Ganadero, operaciones realizadas, 1956-1958 .....	86
" "	23. Superficie cosechada y volumen y valor de la producción obtenida con los créditos otorgados por el Banco Nacional de Crédito Agrícola y Ganadero, S. A., por productos, ciclos agrícolas de 1955-56 a 1958-59 .....	87
" "	24. Superficie cosechada y volumen y valor de la producción obtenida con los créditos otorgados por el Banco Nacional de Crédito Ejidal, S. A. de C. V., por productos, ciclos agrícolas de 1955-56 a 1958-59 .....	88
" "	25. Valor de los principales productos agrícolas de exportación de la República Mexicana .....	91
" "	26. Exportaciones de tomate sinaloense a Estados Unidos y Canadá .....	93
" "	27. Exportaciones de tomate mexicano a Estados Unidos y Canadá .....	94
" "	28. Importaciones estadounidenses de tomate, 195-59 .....	96
" "	29. Impuestos a la exportación de tomate sinaloense, 1960 .....	97
" "	30. Exportaciones mexicanas de tomate, por países, 1951-1959 .....	98
" "	31. Consumo nacional aparente de tomate, 1951-1958 ..	99
" "	32. Volumen de la producción nacional y sinaloense de tomate, destinada al consumo nacional, 1955-1959 ..	102
" "	33. Importaciones mexicanas de tomate, por países, 1951-1959 .....	102
" "	34. Principales países productores de tomate en el mundo, 1953-1957 .....	116

#### INDICE DE GRÁFICAS

Gráfica No. 1.	Consumo diario per-cápita de alimentos en la República Mexicana, 1958-1959 .....	100
" "	2. Ingestión diaria per-cápita de nutrientes en la República Mexicana, 1958-1959 .....	101

## INDICE DE MAPAS

Mapa No. 1.	SINALOA.—Climas .....	30
” ” 2.	SINALOA.—Curva de Isoyetas .....	31
” ” 3.	SINALOA.—Cuencas .....	33
” ” 4.	SINALOA.—Suelos .....	34
” ” 5.	SINALOA.—Aprovechamiento de aguas .....	44

# Prólogo

## PRÓLOGO

*NATIVO, como soy, de la ciudad de Culiacán, he recorrido gran parte del Estado de Sinaloa por lo que sus problemas sociales, económicos y políticos, han desfilado ante mis ojos desde muy temprana edad.*

*La afortunada elección que mi padre, profesor José Luis Ceceña Gámez, hizo de la carrera de economista, me indujo, también desde pequeño, a preocuparme por los problemas que nuestro país sufre; y a elegir, por tanto, la misma carrera, por lo que agradezco en primer término a aquel a quien debo mi ideología, mi padre.*

*Estoy infinitamente agradecido al señor ingeniero Jorge L. Tamayo, por el interés que mostró para la mejor consecución del presente trabajo y por el hecho de ser la persona que, con su intachable conducta, pudo consolidar mi manera de pensar.*

*Al licenciado Félix Espejel Ontiveros, doy mis gracias más sinceras, por su muy valiosa cooperación para hacer posible ésta mi primera contribución que, aunque pequeña y con fallas, espero sirva en algo para resolver algunos problemas de nuestra economía.*

*Agradezco especialmente, al señor ingeniero Ignacio Malo Alvarez, la oportunidad que me brindó de realizar el estudio del tomate, así como la valiosa ayuda y orientaciones que me prestó, sin las cuales la realización del presente estudio hubiese sido punto menos que imposible. Asimismo, le expreso mi agradecimiento por haber sido el conducto fundamental para que las empresas Industrias de Agricultores, S. A. y Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa, apoyaran económicamente este trabajo.*

*A mis compañeros y amigos Jesús Bravo García y Miguel Alvarez Uriarte, les agradezco sus inapreciables consejos y ayuda técnica.*

*De manera muy especial, doy las más efusivas gracias a la señora María Victoria Rojas López por su muy eficiente, a la vez que rápido, trabajo mecanográfico.*

*Finalmente, hago patente mi agradecimiento al señor Juan Blásquez Olvera, por su acertada dirección en la impresión de este estudio.*

JOSÉ LUIS CECEÑA CERVANTES

Julio de 1960

# Introducción

## INTRODUCCIÓN

EN México ha existido entre un gran número de nuestros intelectuales, una intensa tendencia a desentenderse de los problemas del campo, no obstante que buena parte de nuestra población depende de él y cuya problemática económica se debe tratar de resolver antes que nada, si se pretende alcanzar un eficaz desarrollo industrial posterior. Es decir, en tanto los problemas del agro mexicano no se resuelvan satisfactoriamente, no podemos pensar, por razones históricas, en una industrialización que vaya de acuerdo con las necesidades del país.

Por esto y por ser originario del Estado de Sinaloa, me decidí a realizar el estudio de uno de los principales problemas a que actualmente se enfrenta la economía de dicha entidad: EL MERCADO DE SU PRODUCCION DE TOMATE.

El presente intento de hacer un planteamiento de los problemas de tal mercado, se realizó de acuerdo con una secuencia que es menester puntualizar. Se inicia con una parte teórica, en la que se explican las distintas maneras de agrupar los mercados, con lo que se llega a la clasificación —teórica desde luego—, del mercado de las legumbres. En seguida se describe la situación económica de Sinaloa, para desembocar en el capítulo III en el que se trata la importancia del cultivo de las legumbres, principalmente del tomate, en su economía. En el capítulo siguiente se asientan las condiciones en que se desarrolla la actividad tomatera en el Estado de Sinaloa, y se expone a grandes rasgos su actual mercado. Con estos elementos,

se tienen en el capítulo V, los principales problemas a que se enfrenta dicha actividad, así como las soluciones que durante la investigación se encontró como las más factibles de aplicar para reducir o eliminar tales problemas. Por último, se destina una parte para las conclusiones a que se pudo llegar y para la enumeración de las recomendaciones propuestas.

# Advertencia

## ADVERTENCIA

EL producto del que nos hemos de ocupar a lo largo del presente estudio, se conoce en gran parte de nuestro país y en el extranjero como TOMATE; pero es necesario aclarar, que su nombre correcto, es JITOMATE.

En efecto, a través de las investigaciones hechas, se ha concluido que este vegetal es de origen americano, especialmente de Mesoamérica.

Los nahuas conocieron dos clases de tal producto: el *tomatl* (tomate) y el *xictomatl* (xicti, ombligo y tomatl, tomate), siendo el primero el que se conoce como tomate de cáscara o verde; y el segundo, el de color rojo que, efectivamente, presenta una especie de ombligo en la inserción del pedúnculo.

Al arribar los conquistadores llamaron tomate a ambos productos, dada la similitud de uso de los dos —salsas y comidas típicas— y por la mayor facilidad de pronunciación; y fue de esa forma —*tomate*—, que lo dieron a conocer en Europa y otras regiones de América y del mundo.

En el presente trabajo se empleará la palabra TOMATE, dado que es más conocido en esta forma, y de llamarlo de otro modo, posiblemente crearía confusiones.

No obstante, siempre se debe considerar que su nombre correcto es JITOMATE. Y puesto que su origen es mexicano, así deberíamos llamarle, tanto en México como en el extranjero.

## CAPITULO I

### DEFINICIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LOS MERCADOS

ANTES de abordar el tema concreto de este trabajo, considero conveniente examinar y discutir diversas cuestiones teóricas en relación con los mercados.

Existen numerosas definiciones, en el sentido económico, del mercado; pero todas coinciden en lo principal, al establecer que *mercado* es el área dentro de la cual las fuerzas de la demanda —compradores— y de la oferta —vendedores— se interaccionan, dando como resultado el establecimiento del precio que tiende a ser uno solo.

El término *demanda* lo emplearemos de acuerdo con la siguiente definición. Es la lista de las distintas cantidades de mercancía que cada uno de los diferentes compradores estará dispuesto a adquirir a los precios posibles, mientras no se modifiquen las condiciones objetivas y subjetivas en que actúan. Estas las constituyen los gustos de los consumidores; sus ingresos monetarios; los precios de las otras mercancías; que, además, los consumidores no cambian de manera de pensar respecto al precio futuro de la mercancía en cuestión; que no entre el mercado un sucedáneo de ésa, etc.

*Oferta* será la lista de las distintas cantidades de mercancía que se pongan en venta a cada uno de los precios posibles, mientras no se modifiquen las condiciones objetivas y subjetivas en que actúen los oferentes.

Con todo esto, podemos asentar que cuando se pretende efectuar el estudio de un mercado, lo que en realidad se busca es saber la cuantía de los bienes y servicios que, derivados de una probable

producción futura de mayor volumen, la comunidad estaría dispuesta a adquirir a determinados precios y en un cierto período de tiempo.

Ahora bien, tomando en cuenta múltiples factores, se clasifica a los mercados en diferentes agrupamientos que pasaremos a examinar.

### 1.—POR SU SITUACIÓN GEOGRÁFICA

DESDE el punto de vista geoeconómico, *mercado* es una extensión física de territorio en la que se practican actos de comercio.

Tal acepción difiere de la significación popular, o sea aquel sitio público establecido para comprar y vender, ya que no da tanta importancia a la delimitación del terreno y porque determina mejor la noción; pues la refiere a la oferta y la demanda de un solo artículo, en función de que económicamente todo aquello susceptible de intercambiarse, tiene, o es, un mercado particular.

De esto se concluye que en una ciudad grande o en un país, es posible tener tantos mercados como ramas importantes de comercio haya; asimismo, que tales mercados puedan o no tener locales fijos y que la naturaleza de las mercancías, determinará la extensión geográfica de los respectivos mercados.

Se considera que existe un mercado aun en el caso de que los oferentes y demandantes estén diseminados en una ciudad o región, si mantienen comunicación estrecha unos con otros.

Frederic Benham<sup>1</sup> dice que de acuerdo con lo avanzado de los medios de comunicación, es posible que un comprador pueda saber el precio dado por un vendedor y entrar en trato con él, aun hallándose separados uno del otro por miles de kilómetros; por lo que el mercado potencial de cualquier cosa es el mundo entero; pero que, sin embargo, en la realidad, muchas cosas sólo tienen un mercado local o nacional.

<sup>1</sup> *CURSO SUPERIOR DE ECONOMIA*, Frederic Benham, F.C.E. 1a. reimpresión de la 4a. edición, 1953, México, Pág. 24.

Según el profesor Francisco Zamora,<sup>2</sup> la amplitud geográfica del mercado de un producto, depende teóricamente de la mayor o menor cantidad de personas que lo apetezcan, ya que los mercados más extensos son los de las mercancías que gozan de una demanda universal; de la facilidad con que se pueda describir, puesto que si es susceptible de ser descrito fácilmente y con exactitud, puede comprarse y venderse por individuos muy distantes entre sí; de su densidad económica, es decir, de la proporción en que esté su valor con respecto a su volumen, ya que si es fácilmente transportable, su mercado será más amplio y depende también de su mayor o menor durabilidad; ya que si una mercancía es perecedera, no resistirá sin deterioro, viajes relativamente largos. Así tenemos que entre los bienes que cuentan con un mercado estrecho, están los vegetales frescos que rara vez pueden transportarse a gran distancia.

Todo esto se cumple de manera general. Pero dado lo avanzado de la técnica, se puede hacer uso de vehículos especializados, que además son de rápido desplazamiento; siempre y cuando la densidad económica del producto soporte los gastos más elevados que esto representa, dándose el caso de que el tomate que se ha transportado desde la ciudad de Culiacán, Sin., hasta Canadá y Honolulu, llegue en perfecto estado.

Con lo antes expuesto, podemos clasificar los mercados, de acuerdo con su situación geográfica, en:

*Mercado Regional o Local.*—Una mercancía tenderá a satisfacer las necesidades en un mercado regional o local —entendido este término como un área territorial de corta extensión—, cuando su demanda sea tan estrecha que no valga la pena tratar de ofrecerla fuera de esa área; además, cuando sea fácilmente perecedera, considerando que no se tiene la posibilidad de utilizar los transportes especializados de que antes hablábamos; o bien, cuando su valor con respecto a su volumen no resista el pago de almacenamientos y transportes.

---

<sup>2</sup> *TRATADO DE TEORIA ECONOMICA*, Francisco Zamora, F.C.E. 3a. edición, 1958, México, Pág. 307.

*Mercado Nacional.*—En realidad, una mercancía tendrá un mercado nacional si se cumplen en mayor o menor medida las condiciones del mercado regional; con la salvedad de que en este caso se referirá a toda el área de un país y que influirá más fuertemente en sus precios, el costo de los transportes, que deberán ser tanto más especializados, cuanto más perecederos sean los bienes por transportar.

*Mercado Internacional.*—Se considera que una mercancía tiene un mercado internacional, cuando su demanda se realiza por varios países; así como cuando sea fácil de *tipificarse*, más o menos durable y de una alta densidad económica. Se dice que una mercancía está tipificada o estandarizada, cuando todos los productos la ofrecen uniformemente, o sea presentando las mismas condiciones; o sea que no hay diferencia entre el producto presentado por un vendedor y el ofrecido por los demás; además de que sea indiferente para los compradores adquirirla con uno u otro oferente, si todos ellos la ofrecen al mismo precio. Por lo general, si una de estas características falta o es insuficiente, el mercado de un bien puede dejar de ser mundial y convertirse en nacional o regional según la influencia de los factores.

## 2.—SEGÚN EL TIEMPO EN QUE ESTUDIA LA FORMACIÓN DEL PRECIO

LA naturaleza del equilibrio a que llegan las fuerzas de la oferta y de la demanda y las causas que lo determinan, depende de la amplitud del período a lo largo del cual se extiende el mercado; es decir, que de acuerdo al tiempo que tardan en establecer el precio, las fuerzas de la demanda y la oferta, los mercados se pueden clasificar de la siguiente manera:

*Mercados de Oferta Instantánea.*—Cuando el período para establecer el precio es muy corto, la oferta se observa hasta el límite de las mercancías ya producidas y que pueden entregarse inmediatamente a quienes han de consumirlas.

En este caso, el oferente tiene una determinada cantidad de mercancía lista para venderla, con lo que podrá a su vez obtener dinero. Tal vez lo hará, en función de los siguientes factores:

1.—La durabilidad del producto. Si es perecedero, admitirá cualquier precio, con tal de no quedarse con la mercancía que no puede conservar.

2.—La idea que tenga el productor con relación a los precios futuros de la mercancía. Si el bien no es muy perecedero, el productor tendrá un precio de reserva no por cuenta propia, sino anticipándose a las necesidades de los compradores; el cual será muy bajo, si piensa que tarde en disminuir o que inclusive, aumente.

*Precio de reserva* es el precio mínimo que inducirá al productor a permanecer en el mercado, actuando como oferente de toda su provisión de mercancías, o de una parte de ellas; o de otro modo, es el trayecto máximo que estaría dispuesto a pagar por la mercancía propia que se *compra a sí mismo*; es decir, a cualquier precio retirará su mercancía del mercado, prefiriendo destinarla a otros usos y aun tirarla, antes de aceptar un precio menor a ése.

3.—Las facilidades de conservación del producto al alcance del productor. Si no tiene donde almacenarlo y ha de pagar una suma considerable de dinero por el almacenaje, su precio de reserva será más bajo de lo que sería si no tuviese que pagar nada, o si la suma que pague sea menor.

4.—El tiempo que deberá transcurrir, antes de que las existencias de mercancías aumenten. Si un agricultor sabe que pasará cierto tiempo antes de que lleguen al mercado nuevas cantidades del producto en cuestión —por ser estacional la producción agrícola—, su precio de reserva será elevado; en el caso de un industrial es lo contrario, pues sabe, debido a que la producción industrial es continua y fácil de adaptarse a las nuevas demandas, que en el mercado del producto con que opere, será fácil aumentar la oferta de él.

5.—La mayor o menor urgencia de dinero que tenga el productor. Si es mucha, aceptará aquel precio que dada la *elasticidad* de

la demanda, le permita vender su producto. Desde luego, su precio mínimo de reserva es menor de lo que sería, si no tuviese esa urgencia.

Se entiende por elasticidad de la demanda, la medida del crecimiento o disminución en la cantidad demandada de una mercancía, como consecuencia de un aumento o baja en su precio, mientras las condiciones objetivas y subjetivas en que los compradores actúan, no se modifiquen. Por ejemplo, supongamos que un individuo de la ciudad de Culiacán tiene la costumbre de tomar, durante la época de calor, un vaso de agua de limón bien helada, diez veces al día con un costo de \$ 0.10 cada vaso y que además acostumbra fumar dos cajetillas diarias de cigarros que le cuestan \$ 1.50 c/u. Si su necesidad de agua de limón helada está satisfecha con diez vasos, y si el precio de estos baja de \$ 0.10 a \$ 0.05 c/u., no sentirá el deseo de comprar más, y dedicará la diferencia que le resultó (\$ 0.50 diarios), a cualquier otra cosa. Pero si sucede lo contrario, es decir, que el precio de cada vaso aumente a, digamos, \$ 0.15, en lugar de reducir su consumo diario de agua de limón helada, que le es indispensable para estar más o menos a gusto, afectará otro gasto; digamos, disminuirá o suprimirá el consumo que hacía de dulces, para continuar consumiendo diez vasos de agua de limón helada. Por otro lado, si los cigarros reducen su precio, por ejemplo a \$ 0.75 la cajetilla, el sujeto del que hablamos podría decidirse a consumir 3 cajetillas diarias o a cambiar de marca por una más cara; pero si sube a \$ 3.00 la cajetilla de cigarros, es probable que decida reducir su antigua dosis, considerando que no es conveniente emplear unos cuantos centavos más en proporcionarse ese pequeño placer y que podría utilizar en otra cosa más provechosa. Y esto es no obstante que los dos artículos aumentaron o disminuyeron en la misma proporción: 50% del precio anterior. De aquí se desprende que la demanda de agua de limón helada del individuo tratado, es inelástica, en tanto que la de cigarros es elástica.

Ahora bien, la oferta y la demanda que influirán en la determinación del precio en el mercado de oferta instantánea se encuen-

tran de tal manera establecidas, que este precio —resultante de su interacción—, será el de equilibrio, ya que no puede ser ni mayor ni menor, pues de lo contrario saldrían perjudicados compradores o vendedores.

Desde luego, lo anterior sucede en mercados de competencia pura, que son los que reúnen las siguientes condiciones, según E. H. Chamberlin<sup>3</sup>: Que exista un número relativamente grande de compradores y vendedores, y que el producto esté perfectamente estandarizado o tipificado. La primera de estas condiciones reduce en buena medida la influencia que cualquier comprador o vendedor puede tener en la situación general del mercado; y la segunda, al hacer igual el producto de todos los vendedores, le quita cualquier medida de control sobre su propio precio, que puede hacerlo diferente del precio general del mercado.

El profesor Francisco Zamora es más explícito al respecto, y establece que para que un mercado se considere de competencia pura, debe reunir las condiciones siguientes: 1) un número de vendedores tan grande y tan pequeña la cantidad de mercancía con que cada uno contribuye a la oferta total de ésta, que ninguno de ellos puede influir aisladamente en el precio modificando la cantidad que por él se ofrece; 2) un número de compradores tan grande, con una demanda individual de mercancía tan reducida, que no puede ninguno de ellos influir por sí solo en su precio, aumentando o reduciendo dicha demanda; 3) un producto *tipificado* y 4) existe libre albedrío respecto a la forma de realizarse las transacciones entre compradores y vendedores, y respecto a entrar o salir del mercado cuando mejor les parezca.

Como decíamos renglones atrás, el establecimiento del precio que venimos analizando se da en mercados de competencia libre o pura; pero para que el precio se fije instantánea y automáticamente,

---

<sup>3</sup> *TEORIA DE LA COMPETENCIA MONOPOLICA*, E. H. Chamberlin, F.C.E. 2a. edición, 1956, México, Pág. 24.

es necesario que, además, el mercado sea perfecto.<sup>4</sup> Este es aquél en que además de cumplirse las condiciones de competencia pura, reúna las siguientes:

1.—Tanto los compradores como los vendedores conocen totalmente las condiciones imperantes de la oferta y de la demanda;

2.—Conocen igualmente las variaciones que posiblemente afecten a la oferta y a la demanda, para que al hacer sus planes de consumo y producción, lo hagan seguros de su conocimiento del mercado, y

3.—Que no existan trabas técnicas ni de tipo institucional que impidan el libre movimiento de los factores de la producción.

Aquí cabe hacer notar que para muchos autores como E. H. Chamberlin,<sup>5</sup> Pei Kang Chang<sup>6</sup> y Frederic Benham,<sup>7</sup> entre otros, un mercado es perfecto con sólo tener las condiciones de la competencia pura; pero consideramos, siguiendo al maestro Francisco Zamora, que lo antes expuesto es lo más correcto.

Así, en el caso de que haya competencia pura, pero que no se trate de un mercado perfecto, el precio no se formará en el instante preciso de iniciarse las operaciones; sino que algunas de ellas se realizarán a precios distintos a los del equilibrio, dada la ignorancia de los compradores y vendedores sobre las condiciones reales del mercado.

*Mercados de Período Corto.*—Si el período en que las fuerzas de la demanda y la oferta se equilibran para establecer el precio es mayor que el de la oferta instantánea, la oferta se verá influida, en mayor o menor grado, por la variación en el costo de la producción de la mercancía en cuestión, y por las existencias de la misma. Ya no se trata de investigar sólo las apreciaciones subjetivas del oferente en su deseo de vender, sino que además se debe averiguar la influencia que tienen sobre su conducta, las condiciones en que

<sup>4</sup> Francisco Zamora, *Opus cit.*, Pág. 377.

<sup>5</sup> E. H. Chamberlin, *Opus cit.*, Pág. 19 y 77.

<sup>6</sup> *AGRICULTURA E INDUSTRIALIZACION*, Pei Kang Chang, F.C.E. 1a. edición, 1951, México, Pág. 75.

<sup>7</sup> Frederic Benham, *Opus cit.*, Pág. 184.

podrá transformar los medios de que dispone, en el bien o servicio que desea ofrecer en venta.

En este caso el oferente está en posibilidad —al contrario de lo que sucede en los mercados de oferta instantánea—, de variar la cantidad de mercancía de que dispone, aun cuando algunos de los medios que utilizará para ello, sean constantes.

*Mercados de Período Largo.*—Cuando el período en que se forma el precio es muy largo, el costo de producción de la mercancía en cuestión, estará influenciado por la variación del valor de las cosas materiales —edificios, máquinas, herramientas, etc.— y por la fuerza de trabajo requerida para producir la mercancía de que se trate.

También en este caso, como en el del mercado de período corto, el producto está en posibilidad de variar la cantidad total del bien a su disposición, siendo también variable la totalidad de los factores productivos que se necesiten para obtener dicho bien. Es decir, se ha de considerar el período que hay que esperar y el dinero que se gastará, para renovar o ampliar las plantas existentes —esto si se trata de una industria, ya que en el caso de una empresa agrícola se ampliaría la superficie por cultivar, los almacenes, la maquinaria, etc.— y para aumentar o reemplazar la mano de obra.

Sólo en ese período el productor llega al máximo número de combinaciones de los medios de producción entre las que se puede elegir aquélla que le permita alcanzar el menor costo total medio de producción a que puede aspirar. El costo total medio es el costo monetario que requiere la producción de una unidad de mercancía; es decir, es la cantidad de dinero que se ha de desembolsar para conseguir los medios de producción, sustrayéndolos de cualquier otro empleo, necesarios para crear una unidad de mercancía.<sup>8</sup>

---

<sup>8</sup> Francisco Zamora, *Opus cit.*, Pág. 411.

### 3.—DE ACUERDO CON EL TIPO DE COMPETENCIA QUE EN ELLOS PREVALECE

*Competencia Libre o Pura.*—Como hemos utilizado la palabra *competencia* se verá lo que debemos definir como su circunscripción. De acuerdo con el maestro Francisco Zamora, *competencia* es el esfuerzo realizado por dos o más vendedores, según se trate de duopolio, de oligopolio o competencia pura, para vender a una misma persona o a un grupo de ellas; o bien, es el esfuerzo que dos o más compradores, según sea duoposonio, oligoposonio o competencia pura, realizan para comprarle a un mismo vendedor o a un grupo de ellos, actuando en forma separada y atendiendo sólo a su propio interés. Más adelante delinearemos la definición de los nuevos conceptos aquí expuestos.

Ahora, por lo que toca a la competencia pura, ya vimos en el apartado de mercados de oferta instantánea, las características que se requieren para considerar a un mercado como de competencia libre. Igualmente, vimos que para distintos autores, un mercado es perfecto si reúne las condiciones de la competencia pura; de otro modo, identifican, en mayor o menor medida, la competencia monopolística con la competencia imperfecta; algo que para nosotros no es válido, pues consideramos que puede haber imperfección del mercado aun en los de competencia no pura (monopolio, duopolio u oligopolio).

*Monopolio Puro.*—Este mercado será aquél en el que visto del lado de la oferta, sólo haya un vendedor, o un grupo de ellos estrechamente ligados, que expende a muchos demandantes un producto sin sustitutivos próximos; y desde el ángulo de la demanda, tenemos el monoposonio, es decir, un comprador único, o un grupo de ellos también estrechamente ligados, que adquiere de muchos vendedores en el mercado, una mercancía tan tipificada que éstos no podrán venderla a nadie más.

Desde luego, también en este caso, el motivo dominante del productor es ganar lo más posible, o en su caso perder lo menos; aun-

que el monopolista puede, a diferencia del productor que opera en libre competencia, variar, dentro de ciertos límites, el precio de oferta destinado a ser el del mercado.

Asimismo, el monopolista puede vender sus unidades de mercancía a precios iguales, pero también puede hacerlo a precios diferentes. A la venta simultánea y a diferentes grupos de compradores, de la misma mercancía a dos o más precios distintos en condiciones de monopolio, se le da el nombre de *discriminación de precios* y a los precios resultantes, *precios discriminados*, *diversificados* o *de clase*.

*Competencia Monopolística.*—Hasta aquí hemos expuesto, someramente, los casos en que existe competencia a su grado máximo, y en el que hay una falta absoluta de competencia; casos que por otra parte, en realidad nunca se dan en la práctica, o se dan con muchas limitaciones y variantes.

De acuerdo con E. H. Chamberlin,<sup>9</sup> la competencia monopolística se refiere tanto al equilibrio individual —teoría del monopolio—, como al del grupo —los ajustes de las fuerzas económicas dentro de un grupo de monopolistas en competencia—. Considera, además, que cuando el número de productores —individuales y en grupo— es de tal manera grande, la influencia de cada uno de ellos en todos los demás es inapreciable.

Del mismo modo, el tantas veces citado maestro Francisco Zamora,<sup>10</sup> considera que existe competencia monopolística en un mercado, cuando el número de vendedores es de tal modo pequeño, que uno solo puede influir en el precio actuando aisladamente; o cuando no obstante que la cantidad de oferentes es tan grande, los compradores piensen, por cualquier razón, que las unidades de mercancía son distintas cualitativamente de acuerdo a quien las venda, de lo que resulta que unos demandantes preferirán comprarlas a determinado vendedor y otros a otro, aunque todos las den al mismo

---

<sup>9</sup> E. H. Chamberlin, *Opus cit.*, Pág. 77.

<sup>10</sup> Francisco Zamora, *Opus cit.*, Pág. 309.

precio, y hasta haya algunos que las vendan más caras; o cuando aparte de que el número de oferentes es corto, la preferencia de los compradores se reparte entre los vendedores, porque consideran que cada uno de ellos vende mercancías que difieren cualitativamente. Esto último se conoce como *diferenciación del producto* y el bien de que se trate como *mercancía diferenciada*. El lado contrario, el de la demanda, se conoce como competencia monopsonística, o sea, cuando existen pocos compradores del producto en cuestión.

Así, de acuerdo con los dos párrafos anteriores, consideramos que en realidad un mercado de competencia monopolística, es aquél en el que imperan las condiciones de duopolio y oligopolio que, en verdad, son los casos que se presentan con mayor frecuencia en la vida real.

Un mercado duopolista es en el que existen dos únicos vendedores que ofrecen a muchos compradores la misma mercancía o dos productos que son sustitutivos muy cercanos uno del otro, ya que si fuesen mercancías muy diferenciadas, se trataría de dos monopolios distintos. El caso contrario es el duopsonio, es decir, cuando sólo hay dos compradores de un determinado artículo y muchos vendedores.

Un mercado en el que imperen condiciones de oligopolio, será aquél en el cual el número de vendedores es tan corto, que cada uno de ellos puede resentir los resultados, tanto directos como indirectos, del precio que fije a la cantidad de mercancía que individualmente ofrece. El oligopolio puede ser de diversas clases: con *tipificación* del producto, con *mercancías diferenciadas* y con *liderismo del precio*, que es el liderismo que un productor duopolista ejerce, como consecuencia de que opera en condiciones más ventajosas que el otro, al extremo de que le es posible dominar una parte importante de la cantidad de mercancía que en total se ofrece en el mercado, con lo que él fijará el precio que más la convenga y sus competidores se verán obligados a seguirlo. Oligopsonio será el caso de pocos compradores y muchos vendedores.

Cabe asentar aquí que la situación dominante en el mercado, de la mayoría de los sectores de la actividad económica, es la del oligopolio con diferenciación del producto.

#### 4.—CLASIFICACIÓN DEL MERCADO DE LAS LEGUMBRES

TAMBIEN se pueden clasificar los mercados por la magnitud de las operaciones que en ellos se realicen, pudiendo ser: de mayoreo, medio mayoreo y menudeo. Con todo lo anterior, podemos clasificar al mercado de las legumbres como nacional, de oferta instantánea inelástica, de competencia monopolística; de mayoreo, de medio mayoreo y de menudeo.

Es nacional, con tendencias a convertirse en regional, en razón directa del tiempo que tardan en descomponerse las legumbres, a su densidad económica y a que su tipificación no es muy fácil. Esto es, teóricamente, debido a que, como ya dijimos antes, las modernas vías de comunicación y lo especializado de los transportes, permiten alargar la vida de las legumbres durante cierto tiempo y, por tanto, es posible transportarlas a grandes distancias haciéndose, de este modo, internacional su mercado.

Es de oferta instantánea en vista de que las legumbres se ofrecen en venta inmediatamente después de tenerlas disponibles; considerándose como *inmediatamente* el tiempo que tardan en empacarse, transportarse y negociarse; es decir, su precio sólo se puede formar de acuerdo al monto de existencias habidas en un momento dado, ya que es un producto perecedero; y por ser de origen agrícola, su producción es estacional, lo que motiva que no se pueda aumentar o disminuir la oferta en un plazo relativamente corto. Es de oferta inelástica debido a que, como acabamos de ver, el agricultor no puede variar a su antojo la cantidad de que dispone. Desde luego, hay que considerar la posibilidad de conservar las legumbres en almacenes especializados, disminuyendo así la oferta durante algún tiempo —no muy largo en realidad—, con el objeto de forzar el precio hacia arriba.

Es de competencia monopolística dado que, como también ya decíamos, es éste el tipo de competencia imperante. Actualmente en países como el nuestro, es decir, de incipiente industrialización, pero en estrecho contacto con países industrializados, el elemento monopolístico se favorece en la provincia por los factores de localización, por las instituciones y por la ignorancia propios de ese medio.<sup>11</sup> Los agricultores generalmente están en manos de los distribuidores, mayoristas y detallistas, que son los que en realidad elevan los precios de los productos agrícolas; es decir, también se encuentra en este mercado, la competencia monopsonística. Todo esto implica que la escala —magnitud o volumen— de producción, sea menor de lo que sería de no existir tal situación, ya que al no existir muchos compradores a quienes se pudiese vender a precios remunerativos la posible mayor producción, sólo se produce el monto que se pueda vender, con cierta ganancia o al menos sin pérdida, al precio de monopsonio.

Asimismo, el mercado de las legumbres es de mayoreo, con relación a las transacciones que se realizan entre el agricultor y el distribuidor; es de medio mayoreo respecto a las transacciones entre distribuidor y mayorista y es de menudeo dadas las operaciones efectuadas entre mayoristas y detallistas y entre éstos y los consumidores.

---

<sup>11</sup> *LA PLANEACION ECONOMICA*, Alfonso Corona Rentería, Tesis profesional. E.N.E., 1959, México, Pág. 81.

## CAPITULO II

### SINALOA EN EL PANORAMA NACIONAL

#### I.—*Ambiente Físico*

*Ubicación.*—El Estado de Sinaloa forma parte de la región del Noroeste de la República Mexicana, teniendo como límites: el Estado de Sonora al Norte y Noroeste; Chihuahua al Norte y Noreste; Durango al Este; al Sur, el Estado de Nayarit y al Oeste el Golfo de California y el Océano Pacífico.

*Orografía.*—La formación geológica del Estado de Sinaloa se realizó, casi en su totalidad, en la era antropozoica, durante los períodos del pleistoceno y reciente, dando por resultado la actual constitución orográfica del mismo.

Sinaloa está comprendida entre la Sierra Madre Occidental y el litoral occidental, en una ancha faja que se hace mayor conforme avanza hacia el Norte, alejándose paulatinamente dicha sierra del litoral, por lo que en su mayor parte no es de territorio abrupto y accidentado.

Su sistema orográfico se forma por diferentes estribaciones de la Sierra Madre Occidental que enumeradas de Norte a Sur, son:

Desde los límites del Estado de Sinaloa con el Estado de Sonora hasta los alrededores de la ciudad de Culiacán, se encuentran las sierras de Sanabari, Cocopiro, Santa Rita, San Vicente, Choix, Tasajera, San José de Gracia, Ocoroni, Parras, Bacubirito, Baragua, del Durazno, Capirato, El Potrero, Santiago, San Cayetano, Tachinalda y Culiacán.

Siguiendo hacia el Sur, están las sierras de San Lorenzo, Cupido, Tlacuichamona, Cosalá y Guadalupe de los Reyes. Entre esta última sierra y la población de El Quelite, están las cumbres de Las Ventanas y Frailes que, en sus estribaciones denominadas de la Silla y Cacaxtla, se encuentran los puntos más elevados del sistema orográfico sinaloense.

En la parte más meridional del Estado, aparecen las sierras de Metates, Espinazo del Diablo, de la Silla, Bufo de León, Mesa del Venteadero, Zacanta, Picachos, Santa Rosa, Calaveras y Mesa de las Hormigas.

Además, la entidad cuenta con las lagunas de Chamori, Bate-tecari y Tlalmitole.

Del mismo modo, dada la irregularidad de sus litorales, tiene numerosas islas y bahías, tales como la isla de Santa Bárbara y la punta de Ahome, que están cerca de los límites del Estado con Sonora. En la desembocadura del río Fuerte se encuentran las islas de Las Piedras, Lechuguilla y de Santa María, cerrando esta última la Bahía de San Esteban.

Topolobampo se encuentra a la orilla de la Bahía de San Carlos u Ohuira. Más al Sur está la Bahía de Mavachiste y el estero de Playa Colorada, que al comunicarse con otros, forma las islas de Otates y Garrapatas.

En la desembocadura del río Mocorito la ensenada de Saliaca se forma por la isla de Altamura y Tachichilte que limitan el estero del Tule.

En el litoral del municipio de Culiacán, está la Bahía de Altata y la isla Redo. Sigue la ensenada del Pabellón, formada por la península de Lucenilla donde el río Culiacán desemboca. Más adelante está la península de Quevedo que forma la ensenada de Ceuta.

En la parte más baja, a la altura de la desembocadura del río Presidío, están los esteros de Mazatlán y el de Barrón, además de los de Chametla y Escuinapa y la boca de Teacapán que forma la desembocadura del río Las Cañas.

*Climatología.*—Dado que el trópico de Cáncer pasa a 50 Km. al Norte de Mazatlán, el clima debería ser, en general, de dos tipos: tropical y templado; pero debido a las diferentes altitudes del terreno, las condiciones meteorológicas y, por tanto del clima, son diversas.

En general, todo el Estado no tiene una estación invernal bien definida.

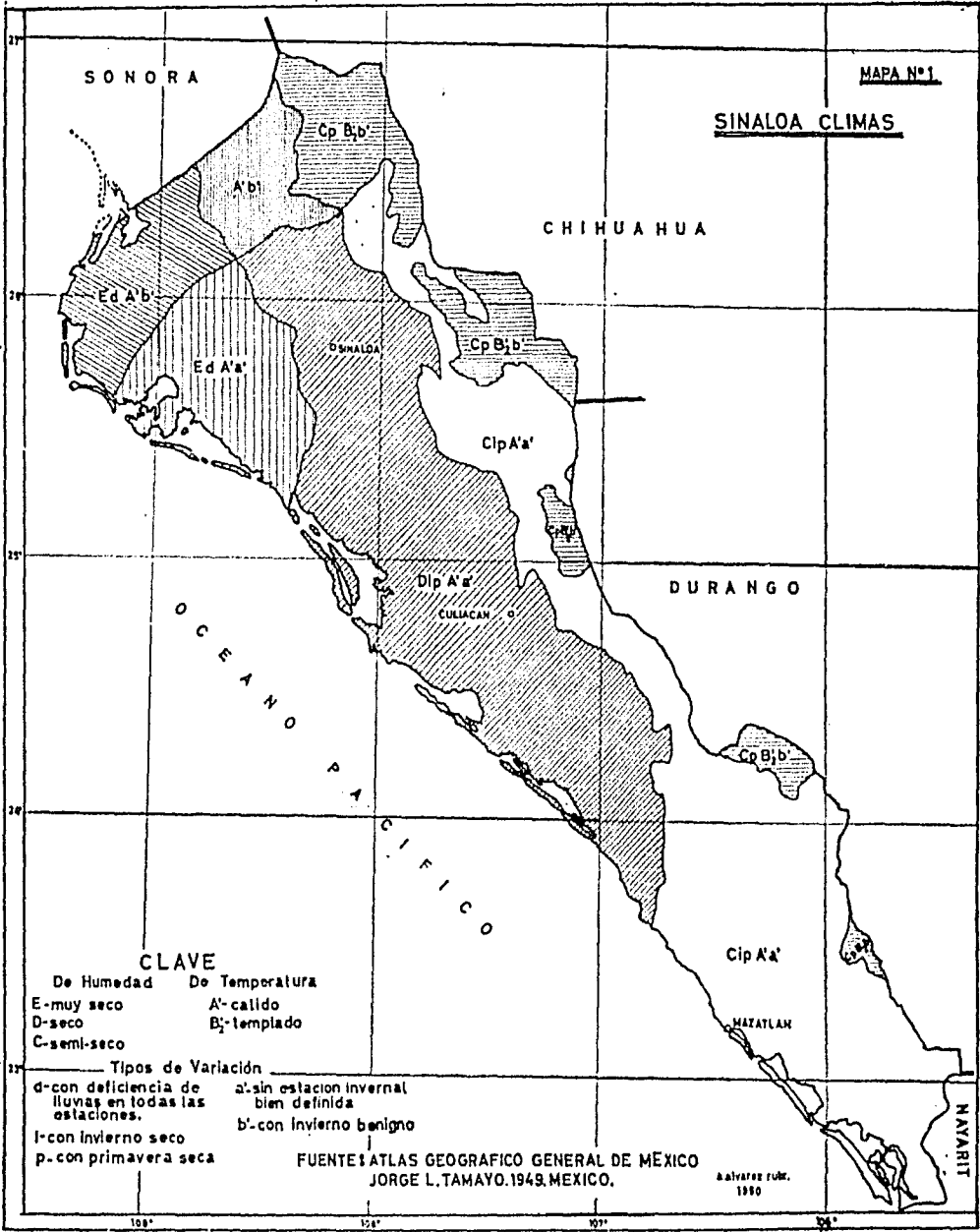
De acuerdo con el mapa número 1, existen en Sinaloa dos climas principales: semi-seco, con primavera e invierno secos y cálidos, en el Sur del Estado y a lo largo de casi toda su zona montañosa; en la parte media de su litoral, el clima imperante es seco con primavera e invierno secos y cálidos.

En el Norte de la entidad encontramos cuatro diferentes climas: muy seco, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones y cálido a la altura de Topolobampo; muy seco, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones y cálido con invierno benigno, en la parte del litoral limítrofe con Sonora; en la parte Norte, pero tierra adentro, el clima es seco, con invierno y primavera secos y cálido, con invierno benigno; y, en ciertas partes del límite con Durango, sobre todo en el Norte, el clima es semi-seco con primavera seca y templada, con invierno benigno.

La precipitación pluvial en el Estado de Sinaloa se presenta en el mapa número dos. Fácilmente se ve que la precipitación es mayor en el Sur de la entidad (más de 800 mm. anuales en promedio), por lo que es factible una buena o acaso una más o menos próspera agricultura de temporal; es decir, no se hace indispensable el riego. En cambio, en la parte central del litoral y, sobre todo, en la parte Norte —en la latitud de Topolobampo—, las lluvias son escasas, alcanzándose apenas 300 ó 400 mm. de precipitación pluvial anual.

Salta a la vista que en el Norte de la entidad se hace indispensable el riego debido a la escasez de lluvias.

*Hidrología.*—El hecho de que Sinaloa posea en sus límites con Chihuahua y Durango parte de la Sierra Madre Occidental, y que



*Climatología.*—Dado que el trópico de Cáncer pasa a 50 Km. al Norte de Mazatlán, el clima debería ser, en general, de dos tipos: tropical y templado; pero debido a las diferentes altitudes del terreno, las condiciones meteorológicas y, por tanto del clima, son diversas.

En general, todo el Estado no tiene una estación invernal bien definida.

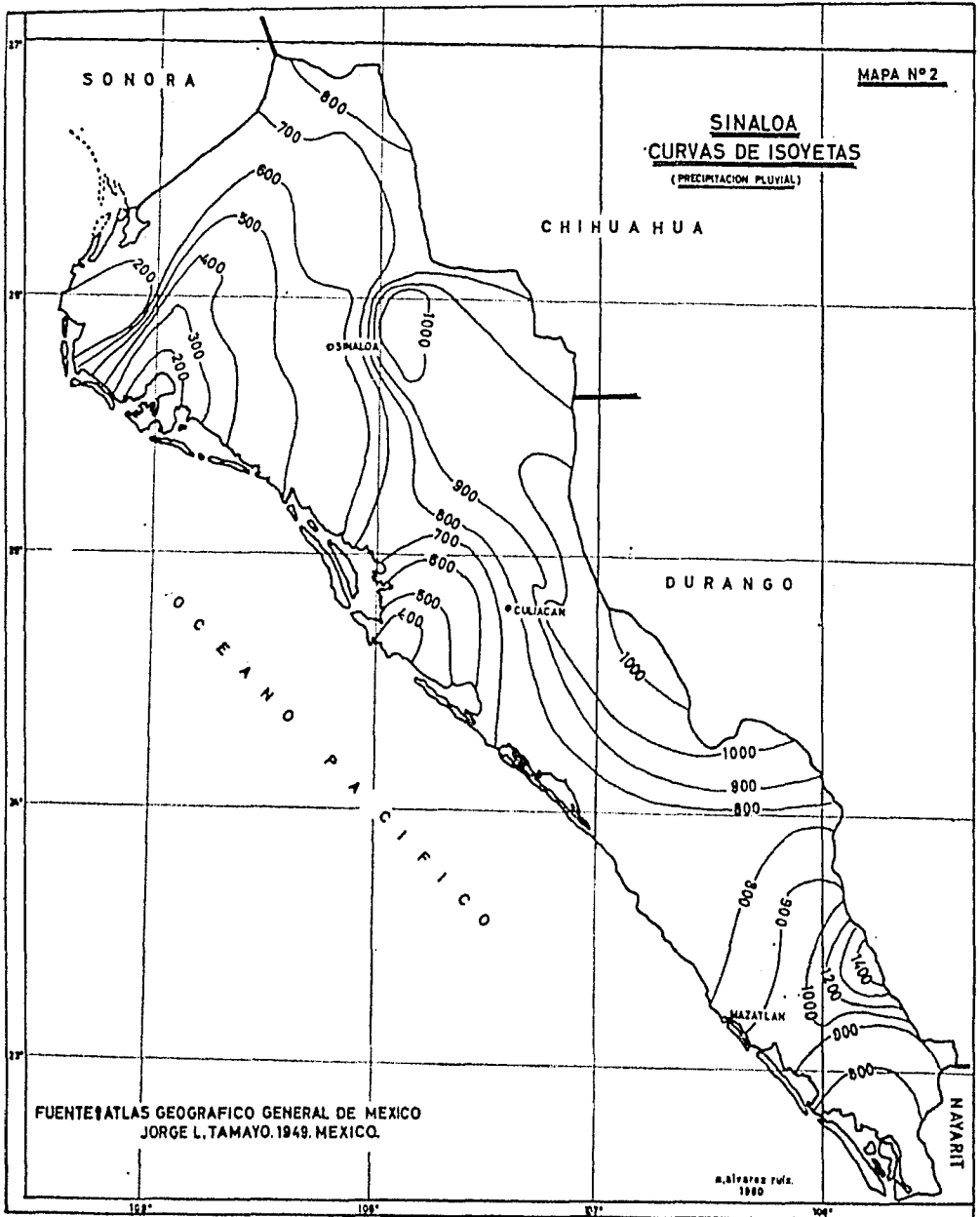
De acuerdo con el mapa número 1, existen en Sinaloa dos climas principales: semi-seco, con primavera e invierno secos y cálidos, en el Sur del Estado y a lo largo de casi toda su zona montañosa; en la parte media de su litoral, el clima imperante es seco con primavera e invierno secos y cálidos.

En el Norte de la entidad encontramos cuatro diferentes climas: muy seco, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones y cálido a la altura de Topolobampo; muy seco, con deficiencia de lluvias en todas las estaciones y cálido con invierno benigno, en la parte del litoral limítrofe con Sonora; en la parte Norte, pero tierra adentro, el clima es seco, con invierno y primavera secos y cálido, con invierno benigno; y, en ciertas partes del límite con Durango, sobre todo en el Norte, el clima es semi-seco con primavera seca y templada, con invierno benigno.

La precipitación pluvial en el Estado de Sinaloa se presenta en el mapa número dos. Fácilmente se ve que la precipitación es mayor en el Sur de la entidad (más de 800 mm. anuales en promedio), por lo que es factible una buena o acaso una más o menos próspera agricultura de temporal; es decir, no se hace indispensable el riego. En cambio, en la parte central del litoral y, sobre todo, en la parte Norte —en la latitud de Topolobampo—, las lluvias son escasas, alcanzándose apenas 300 ó 400 mm. de precipitación pluvial anual.

Salta a la vista que en el Norte de la entidad se hace indispensable el riego debido a la escasez de lluvias.

*Hidrología.*—El hecho de que Sinaloa posea en sus límites con Chihuahua y Durango parte de la Sierra Madre Occidental, y que



en esa zona y en una buena parte de dichos Estados colindantes la precipitación pluvial sea no menor de 900 mm. anuales, hace de la entidad la más rica, potencialmente, dentro del país, por lo que a recursos hidráulicos aprovechables se refiere.

En efecto, en las sierras de los Estados de Durango y Chihuahua nacen numerosos ríos que, dada la configuración del terreno, van a Sinaloa y lo recorren en dirección Este-Oeste.

Los ríos más importantes son, de Norte a Sur: El Fuerte, Sinaloa, Mocorito, Culiacán, San Lorenzo, Elota, Piaxtla, Quelite, Presidio, Baluarte y Las Cañas. En el mapa número 3 aparecen tales ríos y la delimitación de sus cuencas, y más adelante, en el apartado número cuatro del presente capítulo, estudiaremos su aprovechamiento.

*Suelos.*—Aún más, Sinaloa goza de otra ventaja, sus suelos.

Efectivamente, como podemos observar en el mapa número cuatro, los suelos que predominan son de dos clases: Suelos negros o *chernozem* y suelos castaños o *chestnut*. Ambos son de gran valor agrícola, pero en especial el primero de ellos, es el más apreciado.

La parte del litoral que va de unos cien kilómetros arriba de Mazatlán hasta el Estado de Sonora, está cubierta de suelo *chestnut* o castaño. Asimismo, el resto del Estado es de suelos negros, aunque en parte de la zona montañosa existen suelos de *complejos de montaña*, o sean aquéllos que tienen más de 25% de pendiente.

En la parte de los suelos castaños, que son menos buenos que los negros, la lluvia es escasa, como ya vimos; siendo, sin embargo, una región de abundante riego, con lo que se compensa la falta de lluvias.

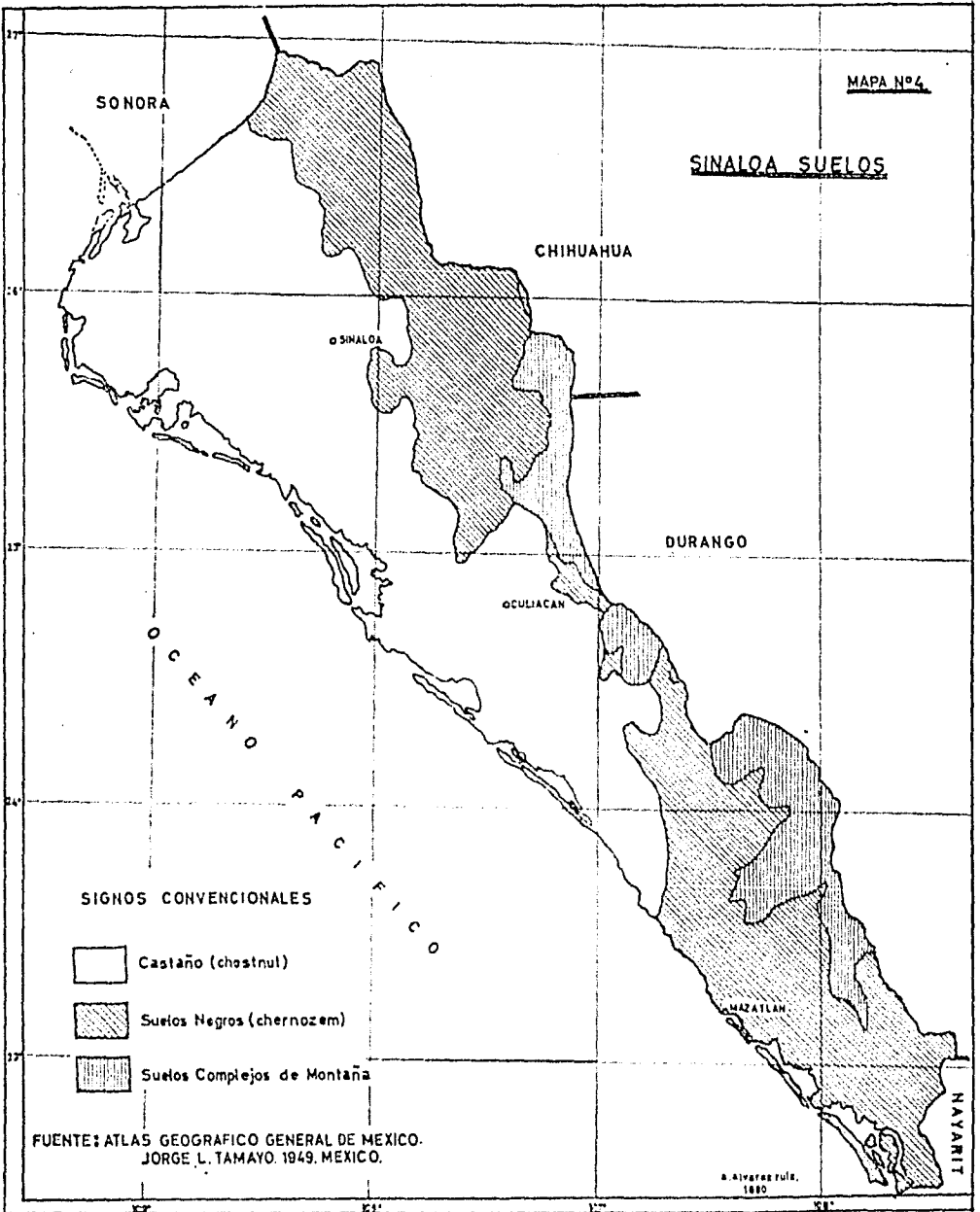
En cambio en el Sur no hay riego, pero sí abundante lluvia y los suelos son mejores.

Es decir, cada región está más o menos complementada en los aspectos hasta aquí vistos, por lo que es factible que en toda la entidad, la agricultura se realice con buen éxito.






MAPA N°4

SINALOA SUELOS



SIGNOS CONVENCIONALES

-  Castaño (chestnut)
-  Suelos Negros (chernozem)
-  Suelos Complejos de Montaña

FUENTE: ATLAS GEOGRAFICO GENERAL DE MEXICO.  
JORGE L. TAMAYO. 1949. MEXICO.

A. RIVEROS PUL,  
1980

CUADRO No. 1

DISTRIBUCION DE LA SUPERFICIE, POBLACION Y LOCALIDADES  
DEL ESTADO DE SINALOA ENTRE SUS MUNICIPIOS

1 9 5 9

No. Municipios	(a) Superficie Km. <sup>2</sup>	%	(b) Habitantes del Municipio	%	Densidad Hab/Km. <sup>2</sup>	(c) Población de la Cabecera	% Cab. sobre Municipio	(d) No. de Localidades	
--Ahome	4 399.69	7.52	76 207	9.57	17.32	27 259	35.77	189	4.0
--Angostura	1 825.72	3.12	13 333	1.67	7.30	1 771	13.28	92	2.2
--Badiraguato	4 968.36	8.19	35 026	4.39	7.05	845	2.41	554	13.5
--Concordia	2 045.21	3.50	24 323	3.18	11.89	3 553	14.61	211	5.1
--Cosatlá	2 613.88	4.47	16 950	2.12	6.48	2 149	12.69	162	3.9
--Culiacán	8 031.19	13.73	186 606	24.69	23.23	62 105	33.28	630	15.4
--Choix	4 359.79	7.15	35 438	4.45	8.13	2 438	6.88	322	7.8
--Del Fuerte	3 950.75	6.76	51 215	6.43	12.96	4 501	8.79	216	5.2
--Elota	1 586.28	2.71	11 118	1.40	7.01	2 728	24.51	81	2.0
--Escuinapa	1 556.35	2.66	18 961	2.38	12.18	11 452	60.40	57	1.4
--Guasave	2 573.97	4.40	69 294	8.70	26.92	10 788	15.57	249	6.1
--Mazatlán	2 304.60	3.94	96 986	12.18	42.08	52 587	54.22	304	7.4
--Mocorito	4 070.47	6.96	47 082	5.91	11.57	3 135	6.66	222	5.4
--Rosario	2 733.47	4.77	34 649	4.35	12.57	9 744	28.12	175	4.3
--San Ignacio	5 596.89	9.57	24 658	3.10	4.40	2 202	8.93	216	5.3
--Sinaloa	5 816.38	9.95	51 266	6.82	9.33	1 629	3.00	399	9.7
Total	58 488.00	100.00	796 111	100.00	-----	196 889	-----	4 082	100.0
Promedios	3 655.50	6.25	49 694	6.24	13.55	12 305	24.73	255	6.3

FUENTE: (a) y (d), Censo General de Población, 1950, D. G. F., S. E.

(b) y (c), Cartas de México, Sinaloa, 1959, Jorge L. Tamayo, Estimaciones para 1959.

Actualmente y debido al riego, existe el problema del ensaltramiento en los suelos de los valles de Culiacán y del Fuerte, por lo que se hacen necesarias obras de drenaje.

## 2.—DIVISIÓN POLÍTICA

*Municipios.*—Sinaloa, que cuenta con una extensión territorial de 58 488 Km.<sup>2</sup> y una población estimada para 1959, de 796 111 habitantes, se encuentra dividido políticamente en 16 municipios, y de acuerdo al cuadro número 1, los principales por su extensión son: Culiacán, con el 13.73% de la superficie total; Sinaloa, con 9.95%; San Ignacio, con 9.57%; Badiraguato, con 8.49%; Ahome, con 7.52%; Choix, con 7.45%; Mocorito, con 6.96% y Del Fuerte, con 6.76%. El resto, en orden descendente con relación a su superficie, son: Rosario, Cosalá, Guasave, Mazatlán, Concordia, Angostura, Elota y Escuinapa. La extensión media de los municipios es de 3 655.5 Km.<sup>2</sup>, siendo la superficie de los primeros ocho arriba indicados, superior a dicha media.

El Estado de Sinaloa, según los censos de 1950, es la décima séptima entidad por su extensión y la vigésima por su población.

Según estimaciones realizadas para 1959, el promedio de habitantes por municipio es, de acuerdo al mismo cuadro número 1, de 49 694, teniendo seis de ellos una población mayor, entre los que están: Culiacán, con 186 606 (24.69% del total); Mazatlán, con 96 986 (12.18%); Ahome, con 76 207 (9.57%) y Guasave, con 69 294 (8.70%).

*Localidades.*—Existían en Sinaloa, de acuerdo con el Censo General de Población de 1950, en ese año de 1950, 4 082 localidades; correspondiendo, en promedio, 255 a cada municipio; teniendo, los más de ellos, una cantidad menor. Los que más localidades tienen son: Culiacán, con el 15.43% del total (630 localidades); Badiraguato, con el 13.57% (554 localidades); Sinaloa, con el 9.77% (399 localidades); Choix, con el 7.89% (322 localidades) y Mazatlán, con 7.45% (304 localidades).

Dichas localidades se encontraban distribuidas así: Ranchos, 2 871; rancherías, 721; 117 pueblos; 88 haciendas y fincas; 86 ejidos; 58 campos agrícolas; 9 colonias agrícolas; 61 congregaciones; 16 estaciones de ferrocarril; 12 villas; 8 ciudades; 18 minerales y 17 localidades más; 3 pesquerías, 1 balneario, 1 comunidad, 2 barrios, 6 campamentos, 2 secciones de ferrocarril, 1 granja y 1 estación industrial.

Por su población, las localidades más importantes son las 16 cabeceras municipales que, siendo sólo el 0.39% de las localidades de la entidad, concentran el 24.73% de los habitantes (196 889). Las más importantes, de acuerdo a la proporción de habitantes que contienen de su respectivo municipio, son: Escuinapa, con el 60.4%; Mazatlán, con el 54.22%; Ahome, con el 35.77%; Culiacán, con el 33.28% y Rosario, con el 28.12%. Y de acuerdo a los habitantes que en ellas viven, tenemos: Culiacán, con 62105 habitantes; Mazatlán, con 52 587; Ahome, con 27 259; Escuinapa, con 11 452 y Guasave, con 10 788 habitantes.

### 3.—POBLACIÓN

*Densidad.*—De principios de siglo, en que tenía alrededor de 297 000 habitantes, la población del Estado de Sinaloa registra una fuerte tendencia ascendente hasta nuestros días y se calcula que para 1959, la población debía ascender a 796 111 habitantes, lo que implica un incremento alrededor del 255%, con respecto a la que existía en 1900.

Debido a ello, la densidad de población en la entidad ha pasado de 5.07 habitantes por Km.<sup>2</sup> en 1900, a 13.6 habitantes por Km.<sup>2</sup> en 1959; comparado con un incremento, en la densidad de la República, de 6.8 habitantes por Km.<sup>2</sup> a principios de siglo, a 16 en 1959.

*Crecimiento.*—La causa principal del crecimiento demográfico sinaloense ha sido el movimiento natural de la población —diferencia entre nacimientos y defunciones—, como lo muestra el hecho

de que en 1950 al 93.1% de ella era originario de la entidad, el 6.6% era de otras entidades y sólo el 0.3% eran extranjeros.

Dicho movimiento natural es un poco mayor en Sinaloa que en el resto del país (3.4%, contra 3.0% de 1950 a 1955), debido a que tanto la tasa de mortalidad como la de natalidad son inferiores en la entidad a las de la República; siendo la primera de 1.04% en el Estado y 1.51% en el país y la segunda es del 4.44% y de 4.52%, respectivamente; y como la diferencia entre las tasas de mortalidad es mayor que la que existe entre las tasas de natalidad, determina que, como antes dijéramos, el movimiento natural del Estado sea superior al de la República.

Cabe asentar aquí, que las principales causas de las defunciones son: gastroenteritis y colitis (32.99% del total de defunciones); neumonía (6%); tuberculosis y paludismo (6%) y un buen porcentaje de muertes violentas y accidentales.

Como vemos, las enfermedades del aparato digestivo son las principales causas de las muertes, debido a la falta de un adecuado abastecimiento de agua potable. En efecto, en 1950 sólo el 27.3% de la población recibía el agua entubada y el 65.6% se abastecía del líquido por medio de ajibes y pozos. El 7.1% carecía de este servicio. Para remediar esto, se han emprendido numerosas obras a partir de 1950.

*Rural y Urbana.*—Sinaloa es una entidad en la que predomina la población congregada en localidades de menos de 2 500 habitantes, que es el límite entre los centros de población rural y urbana, según la Dirección General de Estadística, es decir, es una entidad rural en su mayoría. En 1956, el 27.91% de la población era urbana y el resto, 72.09%, era rural; que son porcentajes muy bajo y muy alto, respectivamente, comparados con los de la República, que eran de 44.1% la población urbana y 55.9% la rural.

La población urbana se encuentra concentrada principalmente en las siguientes poblaciones: Los Mochis, Concordia, Costa Rica, El Dorado, Navolato, Culiacán, El Fuerte, San Blas, Escuinapa,

Guasave, Mazatlán, El Roble, Villa Unión, Guamúchil y Rosario. En el resto se localiza la población rural.

*Indígena.*—Este tipo de población es insignificante en Sinaloa. Según el Censo de 1950, sólo 954 individuos de la población de cinco años o más, que era de 534 468 en total, hablaban exclusivamente lenguas indígenas y 7 986 hablaban tanto su lengua nativa como el español; es decir, en conjunto, se consideraban como indígenas, 8 940 individuos, o sea sólo el 1.67% de la población de cinco años o más. En los municipios de: El Fuerte, Ahome, Culiacán y Sinaloa, es donde principalmente se localiza esta población, cuyo grupo étnico más importante es el mayo, aunque se encuentran también nahuas y tarahumaras.

*Económicamente Activa.*—En 1950, la población que participaba en las diversas actividades económicas, ascendía a 194 770 individuos o sea el 31% del total, porcentaje muy cercano al total de la República que es del 33%. De esa cantidad, el 68% se ocupaba en actividades primarias (mayor que el grupo del equivalente de todo el país, que era del 58%); la industria absorbía el 10%; el 8% prestaba sus servicios y el 7% se dedicaba al comercio (los porcentajes equivalentes fueron en la República del 16%, 8% y 7% respectivamente); por último, el 3% de la población económicamente activa, se dedicaba a los transportes y el restante 4% trabajaba en actividades insuficientemente determinadas.

Para 1957, los porcentajes estimados, se conservaron sin variación.

#### 4.—RECURSOS

*Mineros.*—Sinaloa cuenta en su zona montañosa con diferentes criaderos de minerales de cobre, hierro, zinc, plomo, oro, plata, antimonio, manganeso, tungsteno, molibdeno y cobalto.

Los yacimientos más importantes se encuentran en San Marcial, en el municipio del Rosario, donde se explotan la plata y el plomo; El Tambor que, en los depósitos de La Providencia y La Es-

trella, a 40 kilómetros al Noroeste de la Villa de San Ignacio, se explota el oro. Existen también yacimientos en los municipios de Escuinapa, Concordia, Mazatlán, San Ignacio, Cosalá, Culiacán, Badiraguato, Mocorito, Sinaloa y Choix.

*Forestales.*—Existen en el Estado sólo 1 146 000 ha. de bosques, de los que sólo 173 180 ha. son de especies maderables y el resto lo es de especies no maderables. El 26.9% de la superficie con bosques maderables se localiza en el municipio de Concordia; el 7.6% en el de San Ignacio; en el de Badiraguato, el 12.9%; en el municipio del Rosario, el 9.2%; el 8.0% estaba en el de Culiacán y el 6.4%, en el de Cosalá; el resto se encuentra en los municipios faltantes.

Las especies predominantes son el pino, el madroño, el encino, el roble y el taminserán.

*Ganaderos.*—La ganadería tiene alguna importancia en Sinaloa. Sin embargo, debido a la existencia de grandes terrenos (1 443 289 ha. o sea el 38.6% de la superficie total del Estado), además de abundantes aguajes, es posible incrementar dicha actividad; pero dada la calidad de los suelos, no es conveniente desaprovecharlos en ella, por ser más productiva la agricultura; por supuesto, esta reflexión es válida en terreno plano, pues en las laderas y lomeríos debe explotarse la ganadería.

Según el censo agrícola de 1950, el 59% de la superficie con pastos (849 105 ha.), pertenecía a los municipios de Badiraguato, Cosalá, Sinaloa, Del Fuerte y San Ignacio. En éstos y en la mayoría de los del Sur, se desarrolla la ganadería extensiva.

*Pesqueros.*—Como el Estado cuenta con extenso litoral —600 Km.— y numerosos accidentes geográficos en el mismo, la fauna marina es rica y variada.

Las principales especies explotadas son el camarón, cabrillo, corvina, lenguada, lisa, langosta, cazón, mero, robalo, pulpo y otras especies.

Es éste un recurso con el que Sinaloa tendrá enormes posibilidades de procurarse ingresos en cuanto se explote en forma ade-

cuada; es decir, cuando se resuelva el problema de la falta de transportes y de mercados, aunque a últimas fechas se ha incrementado considerablemente su explotación.

*Hidráulicos.*—Dada la importancia de Sinaloa en este renglón, y por ser la base del éxito del cultivo del tomate, nos extenderemos un poco en su análisis.

Antes de 1925 la superficie regada en la República tenía que ser resultado de las obras ejecutadas en la época colonial y en el siglo pasado que siendo reducida, se encontraba protegida desde el punto de vista legal por concesiones y reglamentos.

Se han realizado diversas estimaciones acerca de cuál era la extensión de la superficie regada hasta 1925, y de acuerdo a la última de ellas hecha en 1957-1958 por el señor Ing. Jorge L. Tamayo,<sup>1</sup> la superficie que se regaba en la República en esa fecha era de 1 075 431 ha., que corresponde a superficies regadas y no a superficies dominadas y, puesto que de 1926 a 1930 sólo se beneficiaron 10 000 ha. más, la superficie de riego para 1930 era de 1 085 431 hectáreas.

En Sinaloa, la superficie regada en 1925, según el mismo estudio, cubría 33 370 ha.

Ya para 1957 se regaban en la entidad 312 351 ha., lo que equivale al 7% del total regado en el país, que abarcaba 4 206 366 ha. En seguida veremos que la potencialidad de riego de Sinaloa es del 20% del total de la República.

Para fines de riego, se considera que hay dos fuentes de agua: superficiales y subterráneas.

En 1957 se consideró que el escurrimiento virgen superficial de la República era de 353 853 millones de metros cúbicos, cuya distribución se presenta en el cuadro número 2.

---

<sup>1</sup> *EL APROVECHAMIENTO DEL AGUA Y DEL SUELO EN MEXICO*, Jorge L. Tamayo, 1958, México.

CUADRO No. 2  
 ESCURRIMIENTO VIRGEN DE LA REPUBLICA MEXICANA <sup>2</sup>

<i>Escurrimiento</i>	<i>Millones de m.<sup>3</sup></i>	<i>%</i>
En corrientes del Atlántico	235 432	66.51
En corrientes del Pacífico	114 975	32.49
En corrientes de la Península de Baja California	574	0.16
En corrientes interiores	2 883	0.81
Total de la República	353 855	100.00

Por otro lado, los volúmenes utilizables en regadío son los que aparecen en el cuadro 3, en el que figuran los mismos agrupamientos del cuadro anterior, pero en el que se detallan los escurrimientos potencialmente aprovechables para riego en el Estado de Sinaloa.

Ahora, comparando el cuadro número 3 con el cuadro número 2, vemos que el escurrimiento virgen de la vertiente del Atlántico es mayor y que por lo que hace al aprovechamiento para riego, ocupa el primer lugar la vertiente del Pacífico. Y, si consideramos que Sinaloa disfruta del 25.7% del agua aprovechable del Pacífico y del 19.7% del aprovechamiento total de la República, nos damos cuenta de su enorme potencialidad de riego.

Por otra parte, si se toma en cuenta que para regar una hectárea con aguas superficiales se estima que son necesarios 11 752 m.<sup>3</sup> en promedio, sólo 5 934 456 ha. son potencialmente regables en la República, con los 63 719 millones de metros<sup>3</sup> de aprovechamientos superficiales.

Con relación a las aguas subterráneas, dado lo difícil de la evaluación, no existe un dato fidedigno; ya que se ha de considerar que para conservar este recurso, sólo se debe extraer el agua que pueda reponerse por la infiltración.

Para efectuar la evaluación, se han de determinar las probables reservas hidrológicas subterráneas, renovables; determinar para

<sup>2</sup> EL APROVECHAMIENTO DEL AGUA Y DEL SUELO EN MEXICO, Jorge L. Tamayo, 1958, México.

CUADRO No. 3

VOLUMENES UTILIZABLES EN REGADIO EN LA REPUBLICA MEXICANA  
(Millones de m.<sup>3</sup>)

<i>Hidráulicos Aprovechamientos</i>		<i>% de cada Río de Sinaloa respecto al total del Estado</i>	<i>% de Sinaloa res- pecto a la Vertien- te del Pacifico</i>	<i>% de Cada renglón respecto al total de la República</i>
Total de la República	63 719			100.0
Vertiente del Atlántico	12 351			19.4
Vertiente del Pacifico	48 932		100.0	76.8
Sinaloa:	12 598	100.0	25.7	19.7
Río Fuerte	3 500	27.8		
Río Sinaloa	1 600	12.7		
Río San Lorenzo	1 450	11.5		
Río Mocorito	118	00.9		
Río Culaicán	2 170	17.2		
Río Elota	350	2.0		
Río Piaxtla	900	7.1		
Río Quelite	140	1.0		
Río Presidio	900	7.1		
Río Baluarte	1 400	11.1		
Río Las Cañas	70	0.5		
El resto de la Vertiente Península de Baja California	36 331 274		74.3	57.1 0.4
Vertientes Interiores	2 162			3.3

FUENTE: El Aprovechamiento del Agua y del Suelo en México. Jorge L. Tamayo, Sría.  
de Recursos Hidráulicos, 1958. México.

CUADRO No. 4  
 VOLUMEN DE AGUAS SUBTERRANEAS EN  
 LA REPUBLICA MEXICANA <sup>3</sup>

<i>Región</i>	<i>Millones m.<sup>3</sup></i>	<i>%</i>
Planicie costera de Sonora	3 402	12.95
Planicie costera de Sinaloa	1 527	5.49
Río Fuerte	322	
Los Mochis	174	
Sinaloa	152	
Angostura	62	
Río Mocorito	63	
Palmitas	94	
Culiacán	450	
Pabellón	152	
Río San Lorenzo	77	
Abuya	58	
Elota	91	
Río Piaxtla	98	
Mazatlán	187	
Presidio	160	
Laguna Caimanero	24	
Río Baluarte	73	
Escuinapa	196	
Resto de la planicie costera del Pacífico hasta el río Verde, Oax.	7 959	28.55
Costa Oax. (Desde Chaca- hua hasta el río Vilte- pec)	729	2.62
Costa de Chiapas	1 115	4.01
Planicie costera del Golfo dentro de Tamaulipas	693	2.49
Porción de la cuenca del río Bravo en la Altiplanicie Septentrional.	3 421	12.30
Vertientes interiores en la Altiplanicie Septentrio- nal y en la Altiplanicie Meridional	8 325	29.94
Península de Baja California	27 800	100.00

<sup>3</sup> *EL APROVECHAMIENTO DEL AGUA Y DEL SUELO EN MEXICO*, Jorge L. Tamayo, 1958, México.

cada cuenca o conjunto de ellas, su extensión: calculando la correspondiente a terrenos montañosos o de fuerte inclinación y las tierras más o menos llanas; hacer un estudio de su geología superficial y subterránea; determinar la porosidad de las rocas y su permeabilidad; conocer los volúmenes medios anuales de la precipitación; el escurrimiento superficial; estimar pérdidas por evaporación y transpiración; para así, al final, determinar la infiltración.

Las diferentes estimaciones de este modo efectuadas, han variado desde 350 000 millones de metros cúbicos, hasta 27 800 millones de metros cúbicos. Siendo este último dato más reciente y, por lo mismo, de más confianza, se puede presentar el cuadro número cuatro con su distribución en la República.

Por otro lado, considerando que con las aguas subterráneas sólo son necesarios 9 000 m.<sup>3</sup> en promedio para regar una hectárea (la cifra es menor que la obtenida para las aguas de la superficie, debido a que el desperdicio es menor en el riego por bombeo), los recursos subterráneos disponibles permiten regar 3 090 000 ha. en la República Mexicana y 169 666 ha. en Sinaloa.

Actualmente sólo el 36.5% del total de estos recursos, se aprovecha en el país.

Es interesante saber que los rendimientos de las tierras regadas con aguas subterráneas son más elevados, que los de las regadas con aguas superficiales, ya que es posible realizar en ellas varios cultivos, cuando el clima lo permite, pues se puede cultivar tanto en verano como en invierno.

En resumen, el área que potencialmente podría regarse en México, es de 9 024 456 ha. (5 934 456 ha. con aguas superficiales y 3 090 000 ha. con aguas subterráneas).

Las superficie que se beneficiarán con las obras en construcción, son del orden de las 223 642 ha., y las beneficiadas con las obras en proyecto, serán de 2 919 024 ha., lo que hace un total de 3 142 666 ha.

CUADRO No. 5

SUPERFICIE BAJO RIEGO DE SINALOA  
1957

Municipio	Aguas Superficiales						
	(a) Con aguas Reglamentadas		(b) Con aguas concesionadas	(c) Aprovechamientos de hecho	(d) En Distrito de Riego	(e) Según Dotación Ejidal	
	Vol.*	Sup.**	Sup.**	Sup.**	Sup.**	Vol.*	Sup.
Ahome					73 378		
Badiraguato					5 436		
Concordia							
Cosalá							
Culiacán			2 386	1 650	105 600	587	40
Choix							
Del Fuerte				500	5 942		
Elota	1 340	95		1 975	2 362		
Escuinapa							
Guasave				1 450	92 033		
Mazatlán				2 450			
Mocorito					364	2 357	252
Rosario	2 194	162			3 000		
San Ignacio				400	2 838		
Sinaloa				850	4 624		
No Localizados							
<b>TOTAL</b>	<b>3 534</b>	<b>257</b>	<b>2 386</b>	<b>9 275</b>	<b>295 577</b>	<b>2 944</b>	<b>292</b>

\* Millones de m.<sup>3</sup>

\*\* Hectáreas.

FUENTE: El Aprovechamiento del Agua y del Suelo en México. Jorge L. Tama  
Recursos Hidráulicos. 1958. México.

CUADRO No. 5

SUPERFICIE BAJO RIEGO DE SINALOA

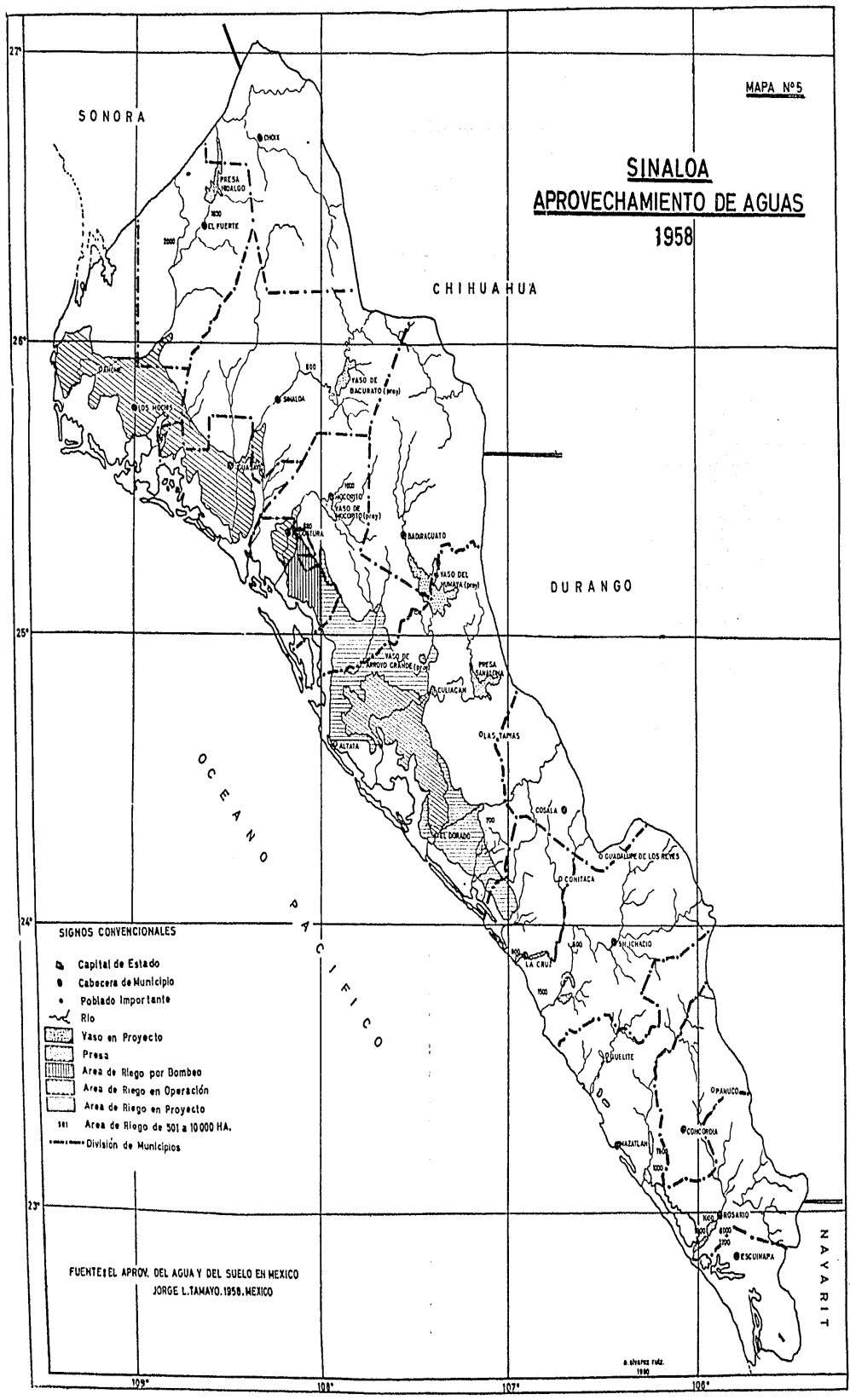
1957

Aguas Superficiales			Aguas Subterráneas				Total investigado a, b, c, d, e, f y g.	
(a) Aguas onadas	(c) Aprovechamientos de hecho	(d) En Distrito de Riego	(e) Según Dotación Ejidal		(f) En zonas vedadas	(g) En zonas libres		
Sup.**	Sup.**	Sup.**	Vol.*	Sup.**	Sup.**	Vol.*	Sup.**	
		73 378					264	73 642
		5 436					1 260	6 726
1 650	105 600		587	40		587	90	109 766
500	5 942				1 650		100	8 192
1 975	2 362					1 340	240	4 672
1 450	92 033						230	93 713
2 450								2 450
	364		2 357	252			200	816
	3 000					2 357		3 162
400	2 838					2 194		3 238
850	4 624							5 474
							500	500
9 275	295 577		2 944	292	1 650	6 478	2 914	312 351

Millones de m.<sup>3</sup>

Hectáreas.

# SINALOA APROVECHAMIENTO DE AGUAS 1958



### SIGNOS CONVENCIONALES

- Capital de Estado
- Cabecera de Municipio
- Poblado Importante
- Río
- ▨ Vaso en Proyecto
- ▩ Presa
- ▧ Area de Riego por Bombeo
- ▦ Area de Riego en Operación
- ▥ Area de Riego en Proyecto
- Area de Riego de 501 a 10000 HA.
- División de Municipios

FUENTE: EL APROV. DEL AGUA Y DEL SUELO EN MEXICO  
JORGE L. TAMAYO, 1958, MEXICO

© INEGI 1958

Pero de las 4 260 366 ha. que actualmente se riegan, solamente 2 745 548 ha. son de riego seguro; por tanto, de las obras que se encuentran en construcción, una parte irá a beneficiar superficies que cuentan solamente con riego deficiente o eventual.

Desde luego, estamos muy lejos todavía de alcanzar el máximo antes anotado, de 9 millones de hectáreas regables.

A Sinaloa le corresponden 194 100 ha. de áreas nuevas bajo riego de las 2 919 024 ha. que con las obras en proyecto —la mayoría—, se beneficiarán en el país y 11 900 ha. de las 223 642 ha. que en 1958 estaban en construcción, para un total de 206 000 ha. (el 6% del total de 3 142 666 ha. del país) de nuevas áreas regables. Tal cifra se debió haber alcanzado en 1959.

De las 194 000 ha. en proyecto, 9 100 ha. se beneficiarán con obras de pequeña irrigación y el resto con obras de grande irrigación; y el total de las obras en construcción (11 900 ha.), es de pequeña irrigación.

Las áreas que se beneficiarán con las obras de pequeña irrigación en proyecto, serán de los municipios de El Fuerte, con 2 500 ha.; Angostura, con 6 00 ha. y San Ignacio, con 600 ha. que recibirán beneficios de las obras de pequeña irrigación en proyecto. Y los municipios beneficiados con las obras de grande irrigación en proyecto, serán El Fuerte, Angostura y Mocorito, con 8 370 ha., 62 530 ha. y 114 000 ha., respectivamente.

Ahora bien, de acuerdo con el cuadro 5, Sinaloa riega actualmente (1958), 312 351 ha.

Con la ayuda de ese cuadro, del mapa número 3 y del mapa número 5, podemos darnos una idea de la forma cómo actualmente se explotan en Sinaloa los recursos hidráulicos.

Existían en 1958 en la entidad los siguientes Distritos de Riego, enumerados de Norte a Sur:

- a) Distrito de Riego del Río Fuerte,
- b) Distrito de Riego del Río Sinaloa,
- c) Distrito de Riego del Río Mocorito,

- d) Distrito de Riego de Culiacán,
- e) Obras de Pequeña Irrigación en diversas partes del Estado.

Las obras en proyecto son:

- a) Ampliación del área de riego dentro del Distrito de Riego de Culiacán,
- b) Distrito de Riego del Río Sinaloa,
- c) Pequeña Area de Riego con el Río Piaxtla.

Con el fin de dar una idea de los beneficios obtenidos y por obtener en los Distrito de Riego antes enumerados, los describiremos someramente:

a) El Distrito de Riego del Río Fuerte, es el más importante de Sinaloa. Su operación y construcción está a cargo de una Comisión autónoma. Esta Comisión del Río Fuerte inició sus funciones en diciembre de 1952, y para 1953 comenzó la construcción de la Presa Miguel Hidalgo, sobre el río Fuerte en el municipio del mismo nombre. Se finalizó la obra y dio principio su funcionamiento en 1956. Para 1959, habiéndose terminado los canales de distribución y desmontadas las tierras susceptibles de regarse, se calcula que se riegan alrededor de 220 000 ha.

El río Fuerte, con una cuenca de 30 700 Km.<sup>2</sup> casi toda en Chihuahua, nace en esa entidad con el nombre de Zuaque y está formado por tres afluentes principales: el río Verde de Durango, el río Urique y el río Chinipas, ambos de Chihuahua. Atraviesa los municipios de Choix, El Fuerte y Ahome, en cuyo litoral desemboca. Su longitud es de 670 kilómetros.

La Presa Miguel Hidalgo, construida sobre esta corriente al entrar a la planicie costera, tiene una capacidad de 2 300 millones de metros cúbicos, de los que 1 950 millones se destinan al riego y generación de energía hidroeléctrica, y 350 millones para el depósito de azolves. Los canales de distribución utilizados en este Distrito son: el Canal Valle del Fuerte, que parte de la presa de derivación Sufragio, y el Canal Cahuinahua, que sale de la presa de derivación del mismo nombre.

Los municipios que se benefician con el riego de este Distrito, son: Ahome, principalmente; Guasave y pequeñas partes del de Sinaloa y del Fuerte.

La Comisión Federal de Electricidad ha instalado, aguas abajo de esta presa, el primer generador, de una serie de ellos, de 21 500 KVA de energía, para producir 150 millones de kilovatios-hora anuales. Al terminarse la instalación de generadores, se tendrá una generación de 60 000 KVA.

b) En el riego del Distrito de Riego del Río Sinaloa se utilizan parcial y deficientemente las aguas del río Sinaloa. Está en proyecto el vaso de almacenamientos de Bacubirito que dará mayor importancia a este Distrito. Actualmente este Distrito riega el municipio de Guasave y una pequeñísima parte del municipio de Sinaloa.

El río Sinaloa también nace en Chihuahua y cuenta con 350 kilómetros de recorrido. Tiene como afluente el río Ocoroni y desemboca en el litoral del municipio de Guasave.

c) En el Distrito de Riego se aprovechan, deficientemente, también, las aguas del río Mocorito, con lo que sólo una área pequeña, principalmente del municipio de Angostura, es la beneficiada con su riego, pero la construcción del vaso de almacenamiento Mocorito, sobre el río del mismo nombre ampliará dicha área en buena medida.

d) El Distrito de Riego de Culiacán, es el segundo en importancia en el Estado, aunque si bien es el más antiguo.

Se aprovechan en él las aguas del río Culiacán, formado por la afluencia, a la altura de la ciudad de Culiacán, por el río Tamazula y por el río Humaya, que tienen su origen en Durango.

En 1948 se construyó la Presa Sanalona con una capacidad de de 845 millones de metros cúbicos, sobre el río Tamazula, y la presa de derivación sobre el río Culiacán. La finalidad de la primera es la de regular y almacenar las aguas del Tamazula, complementando el riego de los ríos Humaya y Culiacán.

Se utilizan los canales Rosales, que riega la margen derecha, y Oriental, que riega la margen izquierda, con los que se riegan 32 000 y 63 000 ha., respectivamente, para un total de 95 000 ha.

El municipio de Culiacán es el único beneficiado con el riego de este Distrito Riego.

e) Por todo el Estado hay pequeñas áreas de riego, utilizando las diferentes corrientes del Estado entre las que están las del río Elota, el río Piaxtla, el río Quelite, el Presidio y el Baluarte. También se aprovechan, en forma rústica, muchos arroyos y corrientes menores.

f) La construcción de la Presa de Humaya, auxiliada por la del vaso de Arroyo Grande, beneficiará una extensa área que ampliará la superficie regada por el Distrito de Riego de Culiacán, con lo que se mejorará el riego y se regará una área mayor del municipio de Culiacán en donde actualmente el riego se realiza deficientemente, se podrá regar también una parte del municipio de Mocorito y una más del de Angostura.

g) El río San Lorenzo, que tiene su origen en Durango, será aprovechado para riego, de lo que resultará el Distrito de Riego del Río San Lorenzo y beneficiará al municipio de Culiacán y parte del de Cosalá.

h) Como se podrá apreciar en el mapa número 5, el río Piaxtla dará origen a una pequeña área de riego, relativamente cerca del litoral.

En resumen, se calcula<sup>4</sup> que los ríos sinaloenses podrán proporcionar, en un futuro no muy lejano, agua suficiente para poner bajo riego una superficie del orden de las 700 000 ha. y generar algo más de 300 000 KV de energía hidroeléctrica. Este último aspecto, el de la electricidad, que actualmente constituye un problema, sobre todo, en la época de calor, se verá resuelto en cuanto se aproveche tal potencial hidroeléctrico.

---

<sup>4</sup> *LOS DISTRITOS DE RIEGO DEL NOROESTE*, Jacques Chonchol. Inst. de Inv. Agrarias, 1957, México.

*Lugares de Recreo.*—Los turistas tienen numerosos motivos para visitar la entidad, tales como los puertos de Topolobampo y Mazatlán, con la pesca en ambos y el carnaval en el último; ferias anuales de Villa Unión, Concordia, El Rosario, Guasave, Mazatlán, San Ignacio, La Noria y Tehueco; y diferentes fuentes de aguas termales, con propiedades curativas.

*Comunicaciones.*—Hacia 1957, la entidad contaba con 1 483 Km. de caminos carreteros, estando 1 039 Km. pavimentados; 180.5 revestidos; 148 Km. eran brechas y 115.5 Km. de terracería; con lo que el coeficiente de kilómetros de carretera, por cada mil kilómetros cuadrados, era de 25.5 Km.

Ese mismo año, se encontraban en construcción, 21 caminos vecinales con un total de 410.2 Km.

La principal carretera con que cuenta el Estado es la internacional México-Nogales, con 660 Km. totalmente pavimentados.

Los caminos vecinales más importantes son:

Los Mochis-El Fuerte, siendo el tramo Los Mochis-San Blas de 40 Km., pavimentados, y el resto, de 55 Km., revestidos; Culiacán-Altata, 66 Km., pavimentados; Culiacán-El Dorado, 55 Km., pavimentados; desviación de ésta a Costa Rica, de 20 Km., pavimentados; Guasave-Verdura y San Pedro Aníbal, ambos de 23 Km., pavimentados; Escuinapa-Teacapan, 40 Km., revestidos, y El Fuerte-Choix, 50 Km. de brecha.

Había 21 caminos vecinales en proyecto, entre los que estaban: Mocerito-Surutato; Guasave-Rosales; Carretera Internacional a Cosalá, a San José de la Brecha, al Mineral de Guadalupe, a Estación Dimas, a San Ignacio, a Bamoa y a Naranjo; Mochis-Ahome; Ahome-San Miguel, etc.

En total, Sinaloa cuenta (1957), con 36 caminos vecinales, amén de los 21 que estaban en proyecto, lo cual viene a ser la red de caminos de que dispondrá a corto plazo (aún más, está en proyecto la construcción de los caminos: Rosario-Agua Verde; La Loma-La Concha y Carretera Internacional-Ixpalino).

La carretera Mazatlán-Durango-Matamoros, dará un enorme impulso al desarrollo de la economía del Estado, en cuanto se termine su reconstrucción y el mejoramiento de pendientes y grados de curvatura en el tramo Mazatlán-Durango, lo que hace que el tránsito esté actualmente suspendido en ciertas épocas.

Existen en Sinaloa, 1 048 Km. de vías de ferrocarril, de los que corresponden al Ferrocarril del Pacífico, que atraviesa el Estado a todo lo largo, 841.4 Km. de vía en la entidad, incluyendo un ramal de Quilá a El Dorado, de 22 Km.; al Ferrocarril Chihuahua-Pacífico, próximo a terminarse, que va de Topolobampo a Hornillos, dentro del Estado, 124.7 Km.: al Occidental de México, que corre de Limoncito a Culiacán, 35.3 Km. y al Mexicano del Pacífico, que va de Los Mochis a Estación Aguila, 27 Km. Además de lo anterior, está en construcción el ferrocarril Mazatlán-Durango, que al igual que la carretera, incrementará la actividad comercial de Sinaloa. El coeficiente de vía, por cada mil kilómetros cuadrados, es de 17.9 Km.

La comunicación aérea se efectúa utilizando los aeropuertos de Culiacán, Mazatlán, Los Mochis y Guasave, y los aeródromos de Aguapepe, Altata, Bamoa, Bacaragua, Badiraguato, Balajaqui, Batoconuto, Cosalá, Comedero, Choix, Dimas, El Fuerte, Esquinapa, El Castillo, El Palmito, El Dorado, El Rincón de los Monzón, Guamúchil, Huites, La Reforma, La Cruz, Mahone, Mocorito, Navolato, Pericos, Quilá, Rosario, San Javier, San José del Llano, San Ignacio, Sinaloa, Soyatita y Tamiapa.

Respecto a la comunicación marítima, no hay rutas fijas establecidas, por lo cual este servicio es de ruta libre en su totalidad.

*Finanzas Públicas.*—El presupuesto de egresos ha crecido continuamente en los últimos años, pasando de 23 millones de pesos en 1951, a 41 millones en 1957; es decir, que se ha elevado, en ese período, en un 77%

Los ingresos, según datos de la Dirección General de Estadística, fueron \$ 43 178 798 en 1956, lo que representa un superávit de \$ 1 814 000, respecto a los egresos presupuestados; pero en reali-

dad se gastó tanto como se recibieron ingresos, por ampliaciones de los presupuestos.

Los ingresos del Gobierno del Estado se obtienen por impuestos estatales, en un 54%; participaciones en impuestos federales, en un 37%; aprovechamiento, en un 5%; productos 3% y derechos 1%.

Cabe asentar que Sinaloa ocupa el décimonoveno lugar en el país, respecto al monto de sus ingresos y que no hace mucho uso de ese instrumento denominado *deuda pública*, para incrementarlos.

Los egresos se destinan principalmente a educación pública, 37%; oficinas superiores y administrativas, 33%; obras públicas y fomento, 17%; pagos de deuda pública, 3% seguridad pública, 3%; salubridad pública, 3% y diversos gastos administrativos y previsión social, 2% cada renglón.

El Estado participó en impuestos federales en 1956, por un total de \$ 15 845 959, repartidos principalmente así: consumo de gasolina, 27%; producción de tabacos, 9%; consumo de bebidas, 7%; extracción de minerales, 6%; producción de bebidas, 5%; el resto fue de actividades no especificadas y de caza y pesca.

Los ingresos, que en conjunto recibieron todos los municipios, obtenidos principalmente de impuestos, 26%; productos, 29%; resultado de operaciones, 15%; derechos, 13%; aprovechamientos, 11%; participaciones, 5% y deuda pública y subsidios, 1%, ascendieron en 1955 a 17 millones de pesos.

## 5.—TENENCIA DE LA TIERRA

EN México, donde cerca del 55% de la población económicamente activa se dedica a la agricultura, tiene primordial importancia el aspecto relativo a la tenencia de la tierra.

El panorama general que durante el porfiriato reinaba, era el de concentración intensa de la tierra y acaparamiento de los terrenos de cultivo por una minoría privilegiada. Esto originó el movimiento armado de 1910, ya que es fenómeno comprobado que cuan-

do un sistema de propiedad de la tierra se convierte en obstáculo para el desarrollo de la agricultura se remueve pacífica o violentamente para establecer las nuevas formas que permitan la continuación de dicho desarrollo.<sup>5</sup>

Pero a pesar del triunfo de la Revolución, seis años después de promulgar la Constitución de 1917, la concentración de la tierra en el país era aún considerable; puesto que sólo 114 propietarios poseían alrededor de la cuarta parte de todas las tierras de propiedad privada de la República, de donde se desprende que la aplicación de la Reforma Agraria ha sido lenta.<sup>6</sup>

Sin embargo, y después de muchas modificaciones, se fijó la extensión de las dotaciones parcelarias, y se establecieron los límites de la pequeña propiedad inafectable, de la siguiente manera:

Debiéndose tomar en cuenta que se fijaron las dotaciones ejidales, en:

10 ha. de riego; 20 ha. de temporal; 40 ha. de agostadero y 80 ha. de montes o tierras áridas.

Los límites de la pequeña propiedad inafectable, se fijaron en 100 ha. de riego; 200 ha. de temporal, pero con algunas ampliaciones, tratándose de ciertos cultivos; 150 ha. de riego, para algodón, 300 ha. de riego, para plátano, caña de azúcar, café, hule, olivod, vid, cocotero, quina, vainilla, cacao y árboles frutales.

El límite de la pequeña propiedad inafectable ganadera, se amplió a las tierras necesarias según la capacidad forrajera para sostener 500 cabezas de ganado mayor, o su equivalente en ganado menor.

Desde luego, no se puede considerar como pequeña propiedad la antes asentada, y mucho menos podemos aceptar que sea la forma de tenencia de la tierra que nuestro pueblo necesita.

---

<sup>5</sup> *DEL AGRARISMO A LA REVOLUCION AGRICOLA*, Marco Antonio Durán, Talleres Gráficos de la Nación, 1947, México.

<sup>6</sup> *EL PROBLEMA AGRARIO MEXICANO*, Manuel Mesa Andraca, Problemas Económico-Agrícolas de México, 1946, México.

En relación al Estado de Sinaloa tenemos, a partir de 1950, la siguiente situación:

*Ejidatarios y Pequeños Agricultores.*—Según el Censo de 1950, existían en la entidad 13 638 predios, con una superficie total de 3 735 073 ha.; de los cuales 498 eran ejidos, con una extensión total de 1 238 445 ha. y el resto, 10 114, eran propiedades privadas, cuya superficie en conjunto sumaba 2 496 618 ha.

Los 498 ejidos los usufructuaban 44 142 ejidatarios; 29 793 con tierras y 14 349 sin tierras; en tanto que 10 111 predios estaban en manos de pequeños propietarios y 3 en manos de colonos.

Ahora bien, la extensión de los ejidos era la que se asienta en el cuadro número 6.

## CUADRO No. 6

EXTENSION Y NUMERO DE EJIDOS <sup>7</sup>  
Sinaloa 1950

<i>Superficie Ha.</i>	<i>Número de ejidos</i>	<i>Extensión Total Ha.</i>
5.1 a 10	—	—
10.1 a 25	—	—
25.1 a 50	—	—
50.1 a 100	—	—
100.1 a 200	5	814
200.1 a 500	33	12 061
500.1 a 1 000	89	66 945
1 000.1 a 5 000	325	730 370
5 000.1 a 10 000	31	199 142
10 000.1 ó más	15	229 123
<b>Total</b>	<b>498</b>	<b>1 238 455</b>

Por lo que toca a las pequeñas propiedades, los 10 114 predios se distribuían según se ve en el cuadro 7.

<sup>7</sup> TERCER CENSO AGRICOLA, GANADERO Y EJIDAL, 1950, D.G.E., S.E., 1956, México.

Desde luego, se observa que la situación de los ejidatarios respecto a la de los pequeños propietarios y colonos, es: el 33.1% del total de la superficie ocupada por los predios, pertenece a los primeros; además, cuentan con un promedio de 28 ha. cada uno. En tanto que los pequeños propietarios poseen el 76.9% de la superficie total de los predios y tienen una media de 246 ha. cada uno. Y aunque las mejores tierras, o sea las de riego, están repartidas más o menos equitativamente entre los pequeños propietarios y los ejidatarios (en el municipio del Fuerte el 60% de las tierras son

## CUADRO No. 7

EXTENSION Y NUMERO DE "PEQUEÑAS" PROPIEDADES <sup>s</sup>  
Sinaloa 1957

<i>Superficie Ha.</i>		<i>Números de "Pequeñas" Propiedades</i>	<i>Extensión Total Ha.</i>
0.1 a	5	3 870	11 441
5.1 a	10	2 253	17 515
10.1 a	25	2 248	38 429
25.1 a	50	1 609	63 985
50.1 a	100	1 676	143 083
100.1 a	200	596	90 486
200.1 a	500	377	120 430
500.1 a	1 000	165	124 648
1 000.1 a	5 000	220	523 833
5 000.1 a	10 000	80	570 285
10 000.1 ó más		46	792 483
Total		13 140	2 496 618

ejidos, y en Culiacán ese porcentaje llega al 40%), si consideramos la insuficiencia de créditos a los ejidatarios; la concentración disfrazada de la tierra y los ejidatarios ausentistas, amén de otros problemas menores —falta de tecnificación y maquinaria, sistemas

<sup>s</sup> TERCER CENSO AGRICOLA, GANADERO Y EJIDAL, 1950, D.G.E., S.E., 1956, México.

de compras de sus productos, etc.—, concluiremos que la situación de los ejidos y sus poseedores, es crítica.

Antes de asentar dos de los puntos de que hablábamos, acerca de la concentración disfrazada de la tierra y los ejidatarios ausentistas, cabe hacer mención a una frase del señor Ing. Ignacio Malo Alvarez, en relación con Sinaloa, referente al crédito otorgado a los ejidatarios: “. . . la mejor manera de hacer braceros a los campesinos, es que el Banco Nacional de Crédito Ejidal les preste para sembrar productos de bajo rendimientos, como maíz, frijol, etc., en tierras donde se debe producir aquéllos de alto rendimiento, como son el tomate y las legumbres en general. . .”

*Concentración Disfrazada de la Tierra.*—El número de propiedades grandes que se explotan como una sola unidad, es de cierta consideración en todo el país, debido a la existencia de familias en que varios hermanos o parientes tienen registrados cada uno, un lote de 100 ha., pero que las explotan en conjunto, constituyendo una propiedad de gran extensión. A veces, el dueño es una sola persona, pero registra separadamente cada lote de 100 ha., a nombre de sus parientes.

*Ejidatarios Ausentistas.*—La falta de crédito a que antes hacíamos alusión, y el control que los acaparadores tienen sobre los distintos productos agrícolas, fuerza a los ejidatarios a arrendar su tierra, generalmente, a un propietario que tenga grandes extensiones adyacentes a las suyas.

Lo peor es que los ejidatarios económicamente más débiles, que son la mayoría, aparte de alquilar sus tierras se ven obligados a trabajar en ellas al servicio de aquél que les paga por ello y de esta manera, el ejidatario no logra independizarse y sí se hunde cada vez más.

## 6.—ACTIVIDADES ECONÓMICAS

*Minería.*—Esta actividad no representa actualmente un renglón de importancia, pero podrá incrementar su participación en el in-

greso estatal, en cuanto se hagan exploraciones para investigar a fondo este recurso y cuando las comunicaciones mejoren.

*Explotación Forestal.*—Tampoco esta actividad es de importancia en Sinaloa, como se deduce del hecho de que en 1956 el valor de la producción forestal fue de sólo 7 millones de pesos.

*Ganadería.*—Este aspecto de la economía sinaloense ocupa el segundo lugar por su importancia, entre los renglones de su economía; representa (incluyendo la producción ganadera y las ventas de ganado en pie), sólo el 28% del producto total de Sinaloa. Empero, tiene grandes posibilidades, dada la existencia de numerosos lomeríos con pastos.

En el cuadro número 8, vemos la composición de la ganadería del Estado.

El ganado vacuno se desarrolla en los municipios de Culiacán, Mocorito, Guasave, Mazatlán y Sinaloa, principalmente.

Choix, Sinaloa, Culiacán y Mocorito, son los principales municipios productores de ganado caprino.

El ganado ovino se localiza fundamentalmente en El Fuerte, Guasave, Sinaloa, Mocorito y Culiacán.

En Culiacán, Guasave, Sinaloa, Mocorito y en El Fuerte, principalmente, se cría el ganado porcino.

Ahora, por lo que respecta a la producción obtenida con la ganadería del Estado, en 1950 ascendió a \$ 81 431 328 (sin incluir queso, cuya producción tuvo un valor de 1.2 millones de pesos), de los que el 70.33% correspondió a la producción de leche de vaca; el 28.45% a la producción de huevo; quedando el resto para otros productos.

En 1957 el valor de la producción de leche de vaca fue de \$ 116 051 000.00 que, como se observa renglones arriba, es el rubro de mayor importancia dentro de la producción que se obtiene a través de la ganadería.

*Pesca.*—El valor total de la pesca del Estado fue calculado en \$ 27 654 517.00 en 1955, de los cuales el 87% correspondió al

CUADRO No. 8  
EXISTENCIAS DE GANADO  
Sinaloa 1957

	<i>C A B E Z A S</i>						
	<i>Miles</i>			<i>% del Estado en relación a:</i>			<i>Millones de</i>
	<i>República</i>	<i>Noroeste</i>	<i>Sinaloa</i>	<i>República</i>	<i>Noroeste</i>	<i>República</i>	<i>Noroeste</i>
Vacuno	16 295	2 375	683	4.1	28.7	3 560	433
Caballar	3 066	350	89	2.9	22.2	724	85
Mular	749	122	52	6.9	42.9	250	38
Asnal	3 331	171	76	2.2	44.5	249	10
Lanar	6 008	84	21	0.3	25.1	158	3
Caprino	10 423	294	107	1.0	39.5	209	4
Porcino	9 551	702	361	3.7	45.6	610	37
Animales de Trabajo	5 098	38	133	2.6	34.3	1 448	101
Total	54 571	4 575	1 522	2.8	33.2	7 202	711

FUENTE: "Diagnóstico Económico Regional". Fernando Zamora Millán, S. E. N., 1958, México

CUADRO No. 8  
EXISTENCIAS DE GANADO  
Sinaloa 1957

C A B E Z A S				VALOR DEL GANADO				
Miles	% del Estado en relación a:			Millones de Pesos			% del Estado en relación a:	
Noroeste	Sinaloa	República	Noroeste	República	Noroeste	Sinaloa	República	Noroeste
375	683	4.1	28.7	3 560	433	112	3.1	25.8
350	89	2.9	22.2	724	95	23	3.1	25.8
122	52	6.9	42.9	250	38	14	5.6	37.1
171	76	2.2	41.5	219	10	4	1.1	40.8
81	21	0.3	25.1	158	3	0.5	0.3	19.7
294	107	1.0	39.5	209	4	1	0.6	30.9
702	361	3.7	45.6	610	37	14	2.3	38.1
38	133	2.6	34.3	1 443	101	35	2.4	34.8
75	1 522	2.8	33.2	7 202	711	204	2.8	28.7

FUENTE: "Diagnóstico Económico Regional". Fernando Zamora Millán. S. E. N. 1958. México.

camarón; el 3% a la lenguada; el 2% a la corvina y el resto a otras especies. Esta actividad se incrementará en cuanto se cuente con una buena marina mercante nacional, que pueda dar salida a las especies explotadas.

*Industria.*—Debido a la gran producción que existe, y que deberá incrementarse grandemente en el futuro, de materias primas agrícolas, ganaderas, pesqueras, etc.; a sus recursos mineros, vírgenes en buena proporción todavía; a la situación geográfica del Estado en relación con el mercado del Noroeste; a la posibilidad de mejorar su posición en los mercados del Norte y del Centro del país con la nueva carretera Durango-Mazatlán y con el ferrocarril occidental Chihuahua-Pacífico, es factible hacer de él, un Estado industrial a la par que agrícola.

Actualmente se industrializa la caña de azúcar en los ingenios de El Dorado, El Roble, La Primavera, Los Mochis y Rosales, principalmente, donde se produjeron en 1956-1957, 81 763 Ton. de azúcar, o sea alrededor del 8% de la producción nacional.

La pesca está también industrializada, existiendo en 1957, una congeladora en Topolobampo; cuatro en Mazatlán; dos más en Culiacán y una congeladora y dos empacadoras en Escuinapa. Cabría apuntar aquí a la Empacadora Del Fuerte, ya que enlata mariscos.

La empresa arriba apuntada, también enlata productos agrícolas, así como la de Clemente Jacques, ubicada en el municipio de Los Mochis. Tal municipio cuenta, además, con dos embotelladoras de refrescos.

En Mazatlán se encuentran una fábrica de cemento, una laminadora, una cervecería, una empresa industrializadora de manteca, otra de aceites vegetales y una metalúrgica.

En Culiacán había, entre otras, una cervecería, una fábrica de productos textiles, una harinera, tres arroceras, cinco despepitadoras de algodón, una empacadora de frutas y legumbres, dos congeladoras de mariscos —arriba apuntadas—, cuatro embotelladoras de refrescos, dos fábricas de insecticidas y otras industrias más pequeñas.

*Comercio.*—Puesto que Sinaloa está muy favorablemente dotado en materia agrícola y necesita, a su vez, de productos industriales necesarios para su desarrollo, es indispensable contar con buenas comunicaciones para el desenvolvimiento de sus actividades comerciales.

Así, vemos que sus productos agrícolas se intercambian con otras regiones del país —entre otros productos, trigo, maíz, garbanzo, tomate, ajonjolí y arroz— y con el extranjero —como el algodón y el tomate principalmente—, de manera fundamental por medio del Ferrocarril del Pacífico, aunque el tráfico marítimo, por los puertos de Topolobampo y Mazatlán principalmente, y el terrestre, por la carretera México-Nogales, es también importante. Del mismo modo, recibe productos industriales y exporta mariscos en buena cantidad.

Algunos productos industriales satisfacen no sólo las necesidades locales, sino también interestatales, como el azúcar, cemento, productos enlatados y cerveza.

Por su importancia, los principales centros comerciales del Estado son Culiacán, Mazatlán, Los Mochis, Guasave, Navolato, Guamúchil, Rosario, Escuinapa y El Fuerte.

El comercio actual de Sinaloa no se dirige hacia los Estados de Durango y Chihuahua dada la carencia general de comunicaciones a esos lugares; pero con la terminación de las vías de comunicación antes vistas, los productos sinaloenses, tendrán un buen mercado en el Norte del país.

*Agricultura.*—No obstante que últimamente la pesca y la industria de transformación revelan un fuerte impulso en el Estado de Sinaloa, la agricultura continúa siendo la principal actividad económica, tanto por la proporción de población que absorbe (68%), como por su participación en el producto agrícola nacional, ya que tal producto agrícola de Sinaloa era en 1950, de 320 millones de pesos; de éstos, el 71.7% era de productos de la agricultura y el resto, era de productos ganaderos y forestales. Dicho

producto agrícola, representó el 31% de la producción del Noroeste y el 4% de la nacional.

La redituabilidad de los capitales invertidos en las actividades del campo en Sinaloa es la mayor, en la República Mexicana, con excepción de la del Estado de Nayarit que fue del 51%, ya que tales inversiones fueron por un total de 651 millones de pesos y el producto obtenido fue, como hemos dicho, de 320 millones; por lo que su redituabilidad fue del 49%.

Ahora bien, de acuerdo con el cuadro número 9, el 64% de la superficie total del Estado o sean 3.7 millones de ha., es posible utilizarlo para fines agrícolas. De éstas, el 16%, o sean 612 154 ha., eran áreas laborables; el 39%, 1.4 millones de ha., tenía pastos; el 26% 972 888 ha. era de bosques no maderables e improductivos agrícolas. De las tierras con pastos, con bosques o de las incultas productivas, se podrían abrir fácilmente al cultivo, 257 885 ha., por lo que llegaba a 870 039 ha. la superficie laborable.

### CUADRO No. 9

#### CLASIFICACION DE LAS TIERRAS DEL ESTADO DE SINALOA <sup>o</sup> 1 9 5 0

<i>Superficie</i> <i>Ha.</i>		<i>%</i>
Areas laborables	612 154	16
Areas con pastos	1 400 000	39
Bosques maderables	173 180	5
Bosques no maderables	972 888	26
Tierras incultas productivas	102 430	3
Tierras improductivas agrí- colamente	431 123	11
Total censada	3 735 073	100
No censada	2 113 727	
Superficie del Estado	5 848 800	

<sup>o</sup> TERCER CENSO AGRICOLA, GANADERO Y EJIDAL, 1950, D.G.E., S.E., 1956, México.

*De Riego.*—Las tierras de riego son la base de la agricultura sinaloense, ya que en ellas se siembran los productos agrícolas de más densidad económica, tales como el tomate y todas las legumbres, el algodón, el trigo, etc.

Hacia 1957 se regaba en el Estado, de acuerdo al cuadro número 5, una superficie de 312 351 ha. Y de las 870 039 ha. que fácilmente podrían ser en el futuro la superficie laborable del Estado, alrededor de 840 mil ha. podrían tener riego.

*De Temporal.*—Como hemos visto, este tipo de agricultura puede desarrollarse en la parte Sur del Estado, ya que la precipitación pluvial en esa región, es de una media de 1 000 mm. anuales.

Son alrededor de 80 000 ha. las que se explotan en esta forma y el cultivo predominante en estas tierras era, en 1957, el maíz.

*Productos y Mercados.*—Los principales productos que se cultivan en Sinaloa, son:

*Algodón*, que se cultiva fundamentalmente en Culiacán, Guasave y El Fuerte. Se destina casi todo el mercado exterior, de preferencia al Japón.

*Tomate*, que ha visto incrementarse tanto su producción, como la superficie con él cultivada, de tal modo que actualmente representa el 75% de la producción de este cultivo en el Noroeste y alrededor del 50% del total de la República. Se cultiva principalmente en Culiacán y Guasave, y al igual que el algodón, tiene gran aceptación en el exterior.

La *caña de azúcar* se cultiva en Los Mochis y Culiacán de manera principal y tanto su superficie como su producción, se han mantenido más o menos constantes, gracias a la zona de influencia de que gozan los ingenios. Sus rendimientos son bajos, por realizarse su cultivo fuera del trópico. Se consume, en su mayoría, en el interior del país.

*El maíz*, que no obstante haberse aumentado casi una tercera parte su superficie cultivada, su producción bajó en el período 1950-55, en 37%. Esto se debe, sin duda, a lo que antes apuntábamos sobre que es un cultivo de temporal, fundamentalmente, por lo que

CUADRO No. 10  
 PRODUCTOS AGRICOLAS MAS IMPORTANTES  
 SINALOA 1957

	<i>V A L O R (Miles de Pesos)</i>			<i>% del Estado en Relación a</i>	
	<i>República</i>	<i>Noroeste</i>	<i>Sinaloa</i>	<i>República</i>	<i>Noroeste</i>
Algodón	3 916 299	1 820 412	306 685	7.6	16.8
Maíz	2 774 076	196 119	108 063	3.8	55.1
Tomate	177 830	121 771	86 588	48.6	71.1
Caña de Azúcar	5 937 920	53 392	44 285	0.7	82.9
Trigo	781 686	497 572	22 800	2.9	4.6
Otros Cultivos	4 805 158	457 592	147 695	3.4	32.3
<b>Total</b>	<b>12 551 841</b>	<b>3 146 865</b>	<b>716 116</b>	<b>5.7</b>	<b>22.8</b>

FUENTE: "Diagnóstico Económico Regional", Fernando Zamora Millán. S.E. 1958. México.

sus rendimientos son, en realidad, bajos. También se destina al consumo nacional.

*Trigo*, cuya producción ha ido en aumento, se cultiva principalmente en los municipios de Ahome, Mocorito y Culiacán y se destina en su totalidad al consumo nacional.

Es el tercer productor de *arroz* en la República Mexicana, produciendo también en buena cantidad, *garbanzo*, aunque a últimas fechas se ha disminuido su producción; de diversas legumbres y otros múltiples productos, aunque en mucho menor escala.

En 1957 la producción agrícola de Sinaloa fue la que presentamos en el cuadro número 10.

*Valor de la Producción en el Estado de Sinaloa Comparada con la Obtenida en los Distritos de Riego del Mismo.*—En los Distritos de Riego el rendimiento de los diferentes cultivos es muy alto, por lo que las cosechas alcanzan notable valor.

El valor promedio por hectárea de las cosechas es muy superior en los Distritos de Riego, ya que, por ejemplo, en 1955 se obtuvo un valor promedio en el país, de \$ 596.34 por ha., en tanto que fue de \$ 2 407.32 por ha. en los distritos de riego, o sea casi cinco veces mayor.

Ahora, por lo que se refiere a Sinaloa, tenemos el cuadro número 11, en el que se ve la superficie cosechada y el valor de la producción total del Estado y de las áreas de riego.

Claramente se ve la preponderancia de los Distritos de Riego sobre las áreas que no son de riego, con respecto a su rendimiento por ha. Efectivamente, en tanto que el valor de la cosecha en todo el Estado era de 1 345 pesos por ha. en promedio, del período considerado, el valor de la misma en los Distritos de Riego era de 2 158 pesos por hectárea en promedio.

CUADRO No. 11

SUPERFICIE COSECHADA Y VALOR DE LAS COSECHAS EN SINALOA  
1950-1957

	Cosechas en el Estado			Cosechas en los Distritos de Riego		
	Superficie (a) cosechada Ha.	Valor (b) de la producción Miles de Pesos	Valor de la cosecha por ha. en todo el Estado b/a Pesos	Superficie (c) cosechada Ha.	Valor (d) de la producción Miles de Pesos	Valor de la cosecha por ha. en los Dis- tritos de Riego. d/c Pesos
1950	305 875	301 114	984	61 516*	177 988	2 893
1951	330 705	349 941	1 058	58 044*	128 017	2 205
1952	296 071	333 118	1 125	90 698**	244 670	2 698
1953	339 170	410 331	1 210	98 418**	182 229	1 852
1954	391 877	432 737	1 104	78 390*	168 917	2 155
1955	363 841	692 395	1 903	70 589*	163 363	2 314
1956	354 305	513 531	1 449	84 669*	111 357	1 315
1957	426 238	744 128	1 746	62 415*	128 712	2 062
Promedio 1950-1957	351 010	472 161	1 345	75 592	163 185	2 158

\* Comprende el Distrito de Riego de Culiacán.

\*\* Comprende los Distritos de Riego de Culiacán y de Guasave. Sría. de Agricultura y Ganadería.

(a) y (b) Sría. de Agricultura y Ganadería.

(c) y (d) Jorge L. Tamayo, *Opus. cit.*

## CAPITULO III

### PRODUCCIÓN LEGUMBRERA DE MÉXICO

#### *1.—IMPORTANCIA DE LAS LEGUMBRES EN LA DIETA DEL HOMBRE*

AUNQUE algunas personas consideran que legumbre es sólo el producto que se da en vainas, es generalmente más usado tal término para designar tanto a los cultivos que se crían en vainas, como a los que se dan en hortaliza. Precisamente con este significado utilizamos y utilizaremos la palabra legumbre.

Respecto a la importancia de las legumbres en la dieta humana, y refiriéndonos al caso de México, tenemos que el Instituto Nacional de Enfermedades de la Nutrición ha hecho diversos estudios en diferentes partes de la República y se ha llegado a la conclusión de que la alimentación de la gente del campo mexicano es muy pobre, y que es evidente que variando el consumo de ciertos alimentos, se observan diferencias notables en la condición física de los sujetos.

Esta deficiencia alimenticia que en las comunidades más o menos bien alimentadas es mala, pero que en las más mal alimentadas es pavorosa, se puede combatir mediante el establecimiento de programas de nutrición en salud pública, es decir, programas con los cuales se enseñe a combinar adecuadamente los alimentos, según sus distintas cualidades nutricionales.

En tales programas, se debe atacar primordialmente el problema del desamparo de los preescolares; la dieta abundante en maíz

y pobre en otros alimentos, ya que se tiene plena comprobación de que después de consumir cierta cantidad de maíz, se forma una especie de capa en el estómago que motiva el no asimilamiento de cualquier otro alimento; la limitación en la ingestión de proteínas, sobre todo de las de origen animal y *el escaso consumo de alimentos ricos en vitaminas, como las verduras y frutas, etc.*

Es decir, las legumbres deben ocupar un lugar principalísimo en la correcta alimentación del hombre, dadas sus cualidades dietéticas.

Si dicha educación popular se llevase al cabo, es decir, que nuestro pueblo supiera qué alimentos debe combinar para obtener una mejor alimentación, creemos que se podrían lograr tales objetivos sin necesidad de que el pueblo aumente sus gastos. En efecto, aunque el ingreso del pueblo no se incremente —cosa de ningún modo deseable, pero muy difícil de superar actualmente—; si el pueblo sabe qué alimentos debe comprar preferentemente y, por lo tanto, cuáles no comprar en exceso, podrá alimentarse, al menos, al nivel adecuado.

Sobre el valor alimenticio del tomate, que es la principal legumbre de cultivo en México, al respecto, los cuadros números 12 y 13, son ampliamente ilustrativos.

De tales cuadros se desprende que el tomate no contiene gran proporción de proteínas, siendo en cambio rico en agua. Su gran valor alimenticio reside en las vitaminas que contiene, y su fuerte demanda se deriva de su contenido en vitamina C.

## 2.—PRODUCCIÓN MEXICANA DE LEGUMBRES

*Principales Legumbres Cultivadas.*—Las legumbres que se producen en gran cantidad en nuestro país, son: el chícharo, los chiles, el ejote, el tomate, el melón y la sandía, de las cuales se presenta en el cuadro número 14 la superficie con ellas cultivada, su rendimiento medio por hectárea y el monto y valor de su producción.

Fácilmente se aprecia de este cuadro, que el tomate es el cultivo

## CUADRO No. 12

### VALOR ALIMENTICIO DEL TOMATE<sup>1</sup>

<i>TOMATE</i>	<i>No. de determina- ciones</i>	<i>Agua</i>	<i>Proteína</i>	<i>Grasa</i>	<i>H. de Carbono incluyendo la fibra</i>	<i>Fibra</i>	<i>Cenizas</i>	<i>Valor alimenticio por Kg.</i>
Fresco	27	94.3	0.9	0.4	3.9	0.6	0.5	210 calorías
Enlatado	19	94.0		0.2	4.0	0.5	0.6	208 "
Seco	1	7.3	12.9	8.1	62.3	—	9.4	3 400 "

## CUADRO No. 13

### VITAMINAS CONTENIDAS EN EL TOMATE<sup>1</sup>

	<i>Vitamina "A" Anti-Raquitica</i>	<i>Vitamina "B" Anti-Neurítica .</i>	<i>Vitamina "C" Anti-Escorbútica</i>
Fresco	XX	XXX	XXX
Cocido	XX	XXX	XXX
Enlatado	XX	XXX	XXX
Seco	XX	XXX	XX

(Una X indicaría la sola presencia de la vitamina; XX una buena clasificación, y XXX excelente contenido.)

<sup>1</sup> *ENCICLOPEDIA AGRICOLA Y DE CONOCIMIENTOS AFINES*, Rómulo Escobar, 1945, México.

CUADRO No. 14

LEGUMBRES DE MAYOR PRODUCCION EN LA REPUBLICA MEXICANA

	<i>Superficie Cosechada Ha.</i>			<i>Tons. Producción Total</i>			<i>Valor Miles de Pesos</i>		
	1956	1957	1958	1956	1957	1958	1956	1957	1958
Chicharo	12 375	10 619	11 500	15 562	14 054	15 500	14 778	12 145	13 640
Chile Seco	24 845	24 376	25 163	18 005	17 878	17 859	94 771	80 392	92 116
Chile Verde	25 520	27 953	30 111	64 515	69 329	80 495	62 521	56 022	70 493
Ejote	4 258	4 387	4 500	6 241	6 051	6 200	4 989	5 070	5 400
Jitomate	62 790	60 990	62 387	371 174	341 019	354 811	271 882	340 806	311 337
Melón	12 780	12 182	12 337	67 022	66 714	67 275	30 117	31 079	33 164
Sandía	14 306	17 232	17 330	101 966	123 214	124 461	41 561	56 228	62 673

FUENTE: Sría de Agricultura y Ganadería.

más importante entre las legumbres, tanto por la superficie que con él se cultiva, como por el monto y valor de su producción.

*Principales Zonas Productoras y Volumen y Valor de la Producción.*—De acuerdo con el Boletín estadístico de la Dirección de Economía Agrícola, dependiente de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, los Estados que más legumbres producen son: en el Norte, Tamaulipas y San Luis Potosí; en el Golfo, Veracruz y Yucatán; en el Pacífico Norte, Sinaloa y Sonora; en el Pacífico Sur, Guerrero y Oaxaca; y en el Centro, Guanajuato, Michoacán, Morelos y Puebla.

En orden de importancia, de acuerdo con las diferentes legumbres que asentamos en el cuadro número 14, se indican las entidades que mayor producción tienen, omitiéndose las de reducida producción.

*Chícharo:* Puebla, que produce cerca del 23% del total, y Sonora cuya producción es del 17%.

*Chile Seco:* Veracruz y Sinaloa, con el 17% y el 14% del total, respectivamente.

*Ejote:* Oaxaca y Puebla que producen el 27 y el 14%, respectivamente.

*Tomate:* Sinaloa, cuya producción es del 35% del total de la República; Tamaulipas que es del 16%; y Sonora que produce el 12%.

*Melón:* Michoacán y Sinaloa, con el 41% y 13%, respectivamente.

*Sandía:* Michoacán, con el 23% y Sinaloa con el 22% del total.

De todo lo anterior, se destaca de manera general la importancia del Estado de Sinaloa como productor de legumbres en la República Mexicana.

*Epocas de Siembra y de Cosecha.*—En México se puede realizar con buen éxito el cultivo de las legumbres durante todo el año. Las entidades antes detalladas del Golfo, del Centro y del Pacífico Sur, producen por lo general durante el verano, en tanto que las zonas del Norte y del Pacífico Norte lo hacen en el invierno.

*Explotación y Consumo Nacional Aparente.*—Con ayuda de los datos del cuadro número 14 y con los de la Dirección General de Estadística, se pudo obtener el porcentaje de legumbres exportadas, así como nuestro consumo aparente, elaborando el cuadro número 15.

La simple observación de este cuadro confirma lo que antes decíamos, respecto a que el tomate es la principal legumbre producida en nuestro país, y vemos que también es la que más se exporta, además de ser la de mayor importación.

En efecto, si analizamos la columna d, colegimos que aunque del ejote se exporta más del 50% de su producción, es el tomate el más importante en sus ventas al exterior, tanto en volumen como en valor.

Por otro lado, nuestro consumo aparente de legumbres es, en general, de las dos terceras partes de la producción legumbrera total; pero he aquí un hecho centralísimo: aunque en pequeña escala importamos legumbres, fundamentalmente tomate, se debe de modo principal a que en ciertas épocas del año nuestra producción no satisface el consumo nacional.

### 3.—EL MERCADO DE INVIERNO DE LEGUMBRES MEXICANAS

*Características.*—Como vimos en el apartado anterior, la principal legumbre exportada es el tomate; siendo el Estado de Sinaloa el que más lo exporta, seguido de Tamaulipas y Sonora.

Estas tres entidades sólo pueden producir legumbres durante la estación invernal —desde el mes de noviembre hasta fines del mes de abril—, dadas las condiciones particulares del clima.

Es decir, la producción de legumbres, en el Noroeste principalmente, es estacional; ya que ni se puede vender, ni se puede cultivar con éxito en otras épocas, debido fundamentalmente a lo calcinante de la temperatura en el verano. Tan es así, que desde antes de 1947 a la fecha, es necesario importar durante el verano legumbres para el consumo local, como se puede ver en el cuadro 16.

CUADRO

EXPORTACION Y CONSUMO A  
EN LA REPUBLICA

1956-1958

Toneladas

	<i>Producción (a)</i>			<i>Importación (b)</i>			<i>Exportación (c)</i>
	1956	1957	1958	1956	1957	1958	
Chícharo	15 562	14 054	15 500	3.7	54.4	0.5	3 365.1
Chile Seco	18 005	17 878	17 859	1.6	2.1	2.1	1 552.0
Chile Verde	64 515	69 329	80 495	0.4	0.3	10.6	3 135.0
Ejote	6 241	6 051	6 200	1.2	1.4	1.0	1 598.0
Jitomate	371 714	341 019	354 811	887.1	212.2	16 356.4	50 367.7
Melón	67 022	66 714	67 275	—	—	—	32 075.9
Sandía	101 966	123 214	124 461	2.2	4.5	39.5	25 095.5

FUENTE: (a) Secretaría de Agricultura y Ganadería

(b) y (c) Anuarios Estadísticos del Censo de Población y Vivienda de México, D.G.E., S.I.C.

CUADRO No. 15

CONSUMO APARENTE DE LEGUMBRES  
REPUBLICA MEXICANA

1956-1958

Toneladas

	Exportación (c)			$\% \frac{c}{a}$ (d)		Consumo Aparente (e) $a+b-c$		
	1957	1958	1956	1957	1958	1956	1957	1958
1	2 918.9	3 614.0	21.7	20.7	23.3	12 200.6	11 189.5	11 886.5
0	1 310.1	1 450.2	9.6	7.3	8.1	16 454.6	16 570.0	16 410.9
0	4 900.3	7 488.3	4.9	7.1	9.3	61 380.4	64 429.0	73 025.3
0	3 231.8	3 403.6	25.3	51.9	53.4	4 644.2	2 820.6	2 797.4
7	73 667.0	136 738.2	13.5	21.5	38.5	322 233.4	267 564.2	234 429.2
9	28 427.3	25 031.0	47.7	42.4	37.2	33 946.1	42 286.7	42 244.0
5.5	12 090.6	19 786.0	24.6	9.8	15.9	76 872.7	111 127.9	104 714.5

ura y Ganadería.

Estadísticas del Comercio Exterior de los Estados Unidos Me.

Por otro lado, precisamente en esa época en los Estados Unidos —que, como después veremos, es actualmente nuestro mayor comprador de tomate—, se escasean las legumbres ya que, por la misma razón climática antes apuntada, sólo se producen en el Estado de Florida y en una escala que por lo general no alcanza a satisfacer la demanda interior de aquel país; pues a menudo se presentan heladas y otras perturbaciones meteorológicas que menguan, si no es que aniquilan, la producción legumbrera de dicha región. Desde luego, las legumbres se producen en las demás épocas del año en todo el territorio de los Estados Unidos.

Debido a lo anterior, Sinaloa principalmente y en menor escala Tamaulipas y Sonora, tienen éxito en su cultivo de legumbres, ya que por la época en que las producen, vienen a ser el complemento de la producción de los Estados Unidos. Cabría apuntar aquí que resulta verdaderamente lamentable que no sean complementarias de la producción nacional. Pero más adelante, examinaremos el por qué de esta situación.

*Zonas Productoras.*—En nuestro país, las principales zonas productoras de legumbres en el invierno, son: Sinaloa, en el Valle de Culiacán principalmente, en Guasave, y una pequeña producción en otras regiones; Sonora, fundamentalmente en Guaymas; Tamaulipas, en la región de El Mante; ciertas regiones de Veracruz y el Territorio de Baja California, en San José del Cabo.

Veracruz tiene elementos que favorecen las plagas, sufre constantemente de *nortes* en el invierno y otros cambios meteorológicos, por lo que su producción es en realidad baja. Tamaulipas, aunque también se ve sujeto a tales cambios, éstos son más tenues, por lo que llega a producir una cantidad más o menos considerable de legumbres.

San José del Cabo en Baja California, aunque está más al Sur que Culiacán, tiene una baja producción, en virtud de la falta de tierras y de agua. Sonora tiene una producción reducida, que se limita a las áreas del Sur, debido a la latitud en que se encuentra.

Sinaloa, en el Valle de Culiacán sobre todo, tiene, además de las

tierras y el agua, el clima necesario para este cultivo durante cerca de siete meses, de noviembre y diciembre a abril y mayo, por lo que puede abastecer los mercados de legumbres nacional y exterior durante todo ese tiempo, con productos de muy buena calidad (recuérdense las cualidades agrícolas de Sinaloa: suelos, clima y riego).

*Principales Legumbres Cultivadas.*—El Estado de Sinaloa es el principal productor de legumbres en la época de invierno en México, como puede confirmarse a la vista del cuadro número 16, en el que se asientan las principales legumbres que produce; además, se establece que es, en el país, el mayor productor de tomate y el segundo en la producción de berenjena, melón y sandía. El hecho de que sea el segundo productor de estos cultivos en la República, no le quita su preponderancia en la producción invernal, ya que los Estados ocupantes del primer lugar en el cultivo de dichos productos —Oaxaca en el primero y Michoacán en los otros dos—, logran sus cosechas en distintas estaciones a la del invierno.

CUADRO No. 16

PRODUCCION DE LEGUMBRES EN EL ESTADO DE SINALOA

	<i>Superficie Ha.</i>			<i>Volumen de la Producción. Ton.</i>			<i>Lugar que ocupa el Edo. de Sinaloa en el volumen de la producción total en la Rep.</i>
	1953-54 (a)	1954-55 (a)	1958-59 (b)	1953-54 (a)	1954-55 (a)	1958-59 (b)	
Chícharo	1 017	836	*	1 524	1 239	572	Quinto
Chile (verde y seco)	2 954	2 772	1 917	8 365	5 777	6 725	Segundo
Ejote	85	74	*	110	95	2 777	Décimo Quinto
Jitomate	22 052	22 233	16 702	132 640	133 020	112 995	Primero
Melón	1 402	1 127	1 243	9 057	7 191	13 124	Segundo
Sandía	859	992	1 567	5 932	7 909	9 316	Segundo
Pepino	*	*	*	*	*	1 103	*
Calabaza	*	*	*	*	*	169	*
Berejena	40	40	*	315	315	507	Segundo
Elote	*	*	*	*	*	548	*

\* No aparece el dato en la fuente consultada.

FUENTE: (a) Secretaría de Agricultura y Ganadería.

(b) Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa (CAADES).

## CAPITULO IV

### PRODUCCIÓN Y MERCADO DEL TOMATE SINALOENSE

#### 1.—EL TOMATE

HEMOS visto, al principio del presente trabajo, que el origen del tomate —*jitomate*— es mexicano; ahora veremos a grandes rasgos, como se ha desarrollado su comercialización.

Se introdujo su cultivo en Europa en el siglo XVI. En el siglo XVII se usaba en Inglaterra a modo de ornamento. En Italia se produjo ya en gran escala a fines del siglo XVIII, que fue cuando se le reconoció su valor alimenticio.

En los Estados Unidos, que actualmente es el principal productor de tomate en el mundo, se utiliza en salsas en 1779 en Nueva Orleans. En 1798 se llevó a Filadelfia, pero no fue sino hasta 1829 que se vendió como comestible, siendo ya para 1836 un alimento popular. Para 1847 existían seis o siete variedades. En 1865 se introdujo la variedad Tilden y se sembraron ya, cerca de 500 hectáreas en Filadelfia. En los años siguientes se desarrollaron otras variedades y en 1870 se introdujo la variedad Trophy que significó el desarrollo del cultivo. De todo esto se concluye que el comercio del tomate registra un espectacular desarrollo durante los últimos cien años.

En México se conoció, como antes asentamos, desde tiempos prehispánicos por los aztecas, y como tradicionalmente nuestro pueblo lo ha empleado en sus comidas típicas, salsas, etc., ha sido, desde entonces, objeto de comercio aunque en pequeña escala.

*Zonas Productoras en la República Mexicana.*—Las regiones que en nuestro país producen tomate, se enumeran en el siguiente cuadro, señalándose el período de cosecha.

CUADRO No. 17  
REGIONES PRODUCTORAS Y EPOCAS DE COSECHA  
TOMATE EN LA REPUBLICA MEXICANA<sup>1</sup>

<i>Regiones</i>	<i>Epoas de Cosecha</i>
Sinaloa y Sonora	Noviembre a Mayo
El Bajío	Marzo a Septiembre
Morelos	Mayo a Agosto
Ramos Arizpe, Coah.	Julio a Octubre
Aguascalientes	Abril a Agosto
Metztitlán, Hgo.	Marzo a Julio
San José del Cabo, B. C.	Enero a Marzo
Río Verde, S. L. P.	Mayo a Septiembre
Región de la Cañada, Oax. y Puebla	Marzo a Agosto
Lerdo, Dgo.	Mayo a Diciembre
Ixmiquilpan, Hgo.	Marzo a Julio
Ensenada, B. C.	Julio a Septiembre
Tamaulipas y Veracruz	Diciembre a Marzo

Claramente se observa que se produce tomate en todo el país; pero sólo Sinaloa, Tamaulipas y Sonora, lo producen en gran escala y en buena parte para exportación.

*Variedades.*—En las zonas donde se cultiva para exportación se han utilizado numerosas variedades de tomate en nuestro país, en que se ha cultivado; pero las más importantes son: Marglobe, Stone, San José, Manalucie, Santa Clara, Alameda, Trophy, etc. En las regiones que lo cultivan para el consumo nacional, únicamente prevalecen muchos tipos y variedades no seleccionados.

*Volumen y Valor de la Producción.*—En el cuadro número 18 aparece la producción de tomate en la República Mexicana, de la que Sinaloa aporta alrededor del 35%; Tamaulipas el 16%; Sonora el 12%, quedando el resto entre los demás Estados productores. Respecto al valor de dicha producción, el 35% del total co-

<sup>1</sup> *JITOMATE*, Boletines de Divulgación, Sría. de Agricultura y Ganadería.

responde a Sinaloa; el 15% a Sonora; a Tamaulipas el 10% y el restante 39% a las otras entidades.

CUADRO No. 18  
VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION DEL TOMATE  
EN LA REPUBLICA MEXICANA <sup>2</sup>

Año	Superficie Cosechada	Rendimiento Kg. x ha.	Cantidad Ton.	Valor Miles de pesos
1951	57 608	6 223	358 500	184 002
1952	59 364	5 873	349 821	179 266
1953	61 730	6 001	370 428	192 063
1954	62 500	6 000	374 999	200 341
1955	62 519	5 896	368 607	238 300
1956	64 790	5 737	371 714	271 882
1957	60 990	5 595	341 019	340 806
1958	62 387	5 687	354 811	311 837
1959*	62 700	5 805	364 000	327 600

\* Estimaciones.

## 2.—EL TOMATE EN SINALOA

Hasta aquí se ha insistido en el hecho de que Sinaloa es el principal productor de tomate en México, y como nuestro tema es precisamente sobre el tomate de Sinaloa, analizaremos someramente su cultivo de dicha entidad.

*Zonas Productoras.*—En general, se produce tomate en todo el Estado, siendo las principales zonas productoras los municipios de Culiacán y de Guasave, seguidos de Angostura y Ahome. Tales municipios aportan el 46, el 22, el 15 y el 9% de la producción estatal total, respectivamente. El restante 8% lo producen los municipios del Sur de la entidad, incluyendo aquí la producción de los municipios de Mocorito y Sinaloa que es de cierta consideración (3.8% del total). El cultivo de los primeros municipios se realiza en tierras de riego, y el de los restantes se efectúa principalmente en tierras de jugo y/o de temporal, exceptuando una pequeña área del

<sup>2</sup> SRIA. DE AGRICULTURA Y GANADERIA.

municipio de Sinaloa y otras áreas más reducidas, de ciertas regiones sureñas, en las que se utiliza el riego.

Se ve claramente, con ayuda del mapa número 5, el hecho de que actualmente se dispone de riego a partir del municipio de Culiacán hacia el Norte, lo que ocasiona que en esa zona se cultive tomate en gran cantidad, puesto que en las tierras de riego dicho cultivo es de elevado rendimiento y de mejor calidad.

*Variedades.*—Son muchas las variedades que se conocen para el cultivo del tomate, pero las que más se emplean en Sinaloa, por adaptarse mejor a las condiciones imperantes en la región o porque su fruto goza de mayor demanda, son las siguientes:

Homestead 2, Homestead 24, Homestead Byr, Master Marglobe, Jefferson, Rolger, etc.

Respecto a la semilla para tomate de “vara” —sistema de cultivo del que hablaremos más adelante—, las que mejores resultados ofrecen, son la de Manalucie, principalmente, y la Indian River.

*Volumen y Valor de la Producción.*—Con el fin de establecer las condiciones en que se desarrolla la producción de tomate en Sinaloa, describiremos a grandes rasgos la situación imperante en su cultivo.

En general se cultivan alrededor de 20 mil hectáreas de tomate en el Estado de Sinaloa, de las que corresponde el 46% al municipio de Culiacán; el 22% a Guasave; el 15% a Angostura; a Ahome le toca el 9% y el resto son superficies del Sur de la entidad, con excepción de ciertas extensiones de los municipios de Mocorito y Sinaloa.

De todo esto se concluye que el cultivo de tomate en Sinaloa no tiene problema con relación al agua por realizarse en su mayor parte en tierras de riego. Necesita, sin embargo, que sus tierras se fertilicen con nitrógeno, fosfato y potasio, no requiriendo de óxido de calcio, ni de óxido de magnesio, pues son ricas de ellos.

Los agricultores tampoco tienen problema respecto a fertilizantes, ayuda técnica, etc., ya que existe una compañía mexicana que se los proporciona. Es interesante hacer notar que esta empresa, dado lo bien organizada que está y debido a que en realidad se estable-

ció con fines de servicio y no de lucro, ha desplazado —al menos del Valle de Culiacán—, a empresas extranjeras, lo que significa un enorme progreso de la región y del país. Esta compañía es la que se conoce como Industrias de Agricultores, S. A., formada por más de 200 agricultores.

Existe, además, una elevada mecanización, podríamos decir total, para la mejor consecución de la producción tomatera; ya que sólo se emplea la mano de obra en las actividades en que la maquinaria no puede usarse, como en el trasplante, aplicación y cuidado de la “vara” y en la cosecha.

Otro de los elementos que coadyuva al éxito de este cultivo, es la utilización de los más modernos sistemas de explotación. En efecto, de hace seis años a la fecha, se viene utilizando el sistema de *vara*, a la par que el de *suelo o cama*,<sup>3</sup> siendo el primero mucho más costoso por requerir mucha mano de obra; pero al mismo tiempo es de rendimientos muy elevados y de fruto de una magnífica calidad (se logra que un 70% de la producción reúna las condiciones necesarias para la exportación, que son muy rígidas); en cambio con el sistema de *cama* sólo el 30%, aproximadamente, reúne dichas condiciones. De esto se desprende la posibilidad de surtir el mercado nacional con grandes volúmenes de tomate.

Dados todos los factores anteriores, se inicia la preparación de las tierras desde los meses de mayo y junio, para dejarlas listas alrededor de agosto. En este período, entre otros arreglos, subsuelo, rastro, cruza, etc., se deja descansar la tierra, es decir, no se realiza

---

<sup>3</sup> El sistema de “cama” consiste en dejar crecer la planta sobre el suelo, por lo que requiere amplio espacio entre planta y planta, para el adecuado desarrollo de ellas. Tiene la desventaja de que el producto, al verse en contacto con la tierra se ve sujeto a raspaduras, magulladuras, etc., por lo que sólo un porcentaje pequeño de su producción tiene las condiciones de exportación.

En el sistema de “vara” no se necesita mucho espacio entre una planta y otra, puesto que a cada planta se le amarra una vara verticalmente que le permite crecer hacia arriba. Para lograr esto se debe cambiar el hilo con que se amarró la vara conforme la planta crece, ya que ésta va adquiriendo mayor altura y peso. Con ello se aprovecha más espacio, y el producto, al no tener contacto con el suelo, es de mayor rendimiento y de mejor calidad.

en ella ningún otro cultivo. Los almácigos del tomate se siembran de mediados de julio a fines de agosto, y el que la siembra de tomate se efectúe, más pronto o más tarde, depende de la oportunidad de las lluvias, buscando que éstas no perjudiquen los almácigos ya en pie.

Así, la cosecha se realiza de acuerdo con la fecha en que se lleven al cabo las trasplantes, siendo tal cosecha, por regla general, de mediados de noviembre a fines de abril.

Con todo lo anterior, tenemos que el volumen y valor de la producción de tomate en Sinaloa, son los que aparecen en el cuadro número 19.

CUADRO No. 19  
VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION  
DE TOMATE EN SINALOA <sup>4</sup>

<i>Año</i>	<i>Superficie Cosechada ha.</i>	<i>Rendimiento Kg. x ha.</i>	<i>Cantidad Ton.</i>	<i>Valor Miles de pesos</i>
1951	20 780	6 967	144 779	73 837
1952	21 481	5 851	125 680	61 096
1953	22 052	6 015	132 640	70 299
1954	22 233	5 983	133 020	73 161
1955	21 414	5 977	127 996	85 757
1956	22 100	5 754	127 164	109 361
1957	20 068	5 805	116 500	117 665
1958	20 105	5 919	119 016	111 875
1959*	20 207	5 591	112 990	101 753

\* Estimaciones.

*Cargas Impositivas.*—De acuerdo con el Artículo 124 Constitucional, los Gobiernos de los Estados pueden gravar con exclusividad, entre otros renglones, a la agricultura. Los ayuntamientos recibirán lo correspondiente a un impuesto adicional —actualmente es del 20% en Sinaloa—, que cobrará directamente el Gobierno del Estado, junto a los impuestos que le son privativos.

<sup>4</sup> SRIA. DE AGRICULTURA Y GANADERIA.

El impuesto a la producción agrícola lo deben pagar, en el Estado de Sinaloa, los productores, y son solidariamente responsables los compradores de los siguientes productos: ajonjolí, algodón, alfalfa, arroz, cacahuete, henequén, trigo, alpiste, milo-maíz, maíz-mijo, chile, chícharo, repollo, pepino, berenjena, lechuga, frijol, garbanzo, linaza, maíz, melón cantalup, sandía, plátano, aguacate, mango, *tomate* y demás legumbres, verduras y frutas.

Las tasas aplicables a la producción de tomate en el Estado de Sinaloa, son:

Tomate de 1a. (12.5 Kg.)	\$ 0.250 por caja
Tomate de rezaga (12.5 Kg.)	\$ 0.125 por caja

El impuesto a la producción agrícola en general, se ve aumentado por una cuota adicional de un 47%; distribuido tal porcentaje así: 20% municipal, 15% adicional, 5% Universidad de Sinaloa, 5% Escuelas de Segunda Enseñanza y 2% Pro Escuela Normal del Estado, lo que hace que el impuesto a la producción de tomate sea, en realidad, de:

Tomate de 1a. (12.5 Kg.)	\$ 0.3675 por caja
Tomate de rezaga (12.5 Kg.)	\$ 0.1836 por caja

La fuente impositiva agrícola contribuye a los ingresos del Gobierno estatal con más del 34% del total, tomando en cuenta los impuestos adicionales y especiales. El rendimiento de este impuesto ha aumentado en los últimos diez años a un ritmo de 38.6% anual, teniendo altas y bajas debido a diversas causas, tales como la construcción de la Presa Sanalona y todas las obras de almacenamiento, derivación, etc., en 1951; heladas en febrero de 1956; apertura de tierras al cultivo, dado el aprovechamiento de la Presa Miguel Hidalgo, a partir de 1957; precios del tomate excepcionalmente altos en 1958, etc.

En general, entre el algodón y el tomate se aporta poco más del 50% del rendimiento total del impuesto a la producción agrícola de Sinaloa; y para 1958 su participación fue:

CUADRO No. 20  
IMPUESTO A LA PRODUCCION AGRICOLA EN SINALOA  
1958<sup>5</sup>

<i>Conceptos</i>	<i>Rendimiento Miles de pesos</i>	<i>%</i>
Algodón	3 874	36.8
Tomate	2 055	19.5
Otros	4 590	43.7
Total*	10 519	100.0

\* No se incluyen los impuestos adicionales y especiales.

Si a lo anterior agregamos que la producción de ambos productos constituye poco más de la mitad del valor de la producción agrícola del Estado, sin incluir los frutales, sacamos de ahí la importancia de los mismos no sólo como fuente fiscal del Gobierno del Estado, sino también en relación con la economía de la entidad.

La recaudación del impuesto al tomate en Sinaloa, la lleva al cabo una institución de relativa reciente creación: la Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa (CAADES).

A continuación se incluye, en el cuadro número 21, la carga monetaria por hectárea que soportan en Sinaloa los productores agrícolas, así como su ingreso por la misma unidad de superficie, con el fin de hacer una comparación del tomate respecto de los otros productos.

De la observación de dicho cuadro, se deduce<sup>6</sup> que el impuesto por hectárea es alto en el algodón, el tomate y el arroz; es moderado en el garbanzo, ajonjolí, cacahuate, sorgo y frijol; y es reducido en el maíz y en el trigo. Pero en lo referente a la carga real, si no se modifican los rendimientos, costos y precios, los que más resienten el gravamen en cuanto a su ingreso final, son los agricultores que producen el milo-maíz, en tanto que a los que menos afecta es a los que se dedican a sembrar tomate y algodón.

<sup>5</sup> TESORERIA DEL ESTADO DE SINALOA.

<sup>6</sup> ANALISIS DE LAS FINANZAS DEL GOBIERNO DE SINALOA, Raúl Ibáñez Villegas, 1959, México.

CUADRO No. 21  
 CARGAS IMPOSITIVAS POR HECTAREA DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS  
 AGRICOLAS DE SINALOA <sup>1</sup>  
 (Pesos)

PRODUCTO	Valor de la produc- ción por ha. (A)	Monto de los Im- puestos por ha. (B)	% A B (C)	Costo por ha. (D)	Ingreso del Agri- cultor por ha. A — (B + D) (E)
Arroz fertilizado	2 100.00	92.61	4.41	1 300.00	707.39
Arroz sin fertilizar	1 400.00	61.74	4.41	1 000.00	308.26
Algodón fertilizado (riego)	3 800.00	139.65	3.68	2 200.00	1 460.35
Algodón sin fertilizar (riego)	2 850.00	104.74	3.68	1 900.00	845.26
Ajonjolí (temporal)	950.00	41.90	4.41	550.00	358.10
Ajonjolí (riego)	1 520.00	67.03	4.41	900.00	552.97
Cacahuate	1 500.00	66.15	4.41	670.00	763.85
Frijol	2 400.00	47.63	3.14	800.00	1 552.37
Garbanzo (temporal)	990.00	43.66	4.41	700.00	246.34
Garbanzo (riego)	1 650.00	72.77	4.41	900.00	677.23
Maíz (temporal)	640.00	8.47	1.32	500.00	131.53
Maíz fertilizado (riego)	2 000.00	26.46	1.32	1 100.00	873.54
Maíz sin fertilizar (riego)	1 200.00	15.88	1.32	850.00	334.12
Milo maíz (temporal)	562.50	27.56	4.90	450.00	84.94
Milo maíz (riego)	1 035.00	50.72	4.90	900.00	84.28
Trigo fertilizado	2 250.00	36.75	1.63	1 300.00	913.25
Trigo sin fertilizar	1 350.00	22.05	1.63	1 000.00	327.95
	8 000.00	94.08	1.18	6 016.00	1 889.92

<sup>1</sup> Incluye adicionales, es decir, un aumento del 47% sobre el principal.

<sup>2</sup> Se consideró un precio de Dls. 2.50 por caja. El costo de la producción se calculó puesto en Nogales, Sonora; además, sólo se incluye el tomate de exportación y en hectáreas donde no se siembra de "vara".

FUENTE: *Análisis de las Finanzas del Gobierno de Sinaloa*, Raúl Ibáñez Villegas, 1959, México.

*Seguro Agrícola Integral.*—Dada la aleatoriedad de las cosechas en nuestro país (debido a la carencia general de crédito, de riego, de buenos suelos, incapacidad para combatir las plagas, falta de buenos abonos y fertilizantes, etc.), se dictó el 23 de junio de 1954 un acuerdo presidencial para que, a través de la Secretaría de Hacienda, se tomaran las medidas necesarias para impulsar el seguro agrícola. Para esto, se haría intervenir a las compañías de seguros mientras dicha dependencia del Ejecutivo elaboraba la ley correspondiente.

El seguro a la agricultura se conoce en México como Seguro Agrícola Integral, ya que cubre la posible pérdida de la cosecha por causa de cualquier fenómeno fortuito, como son: granizo, vientos ciclónicos, sequía, exceso de humedad (lluvias pertinaces), heladas, inundaciones, incendio, plagas y enfermedades. No ampara aquellos riesgos que el factor humano pueda evitar.

De no existir el seguro agrícola —como sucede en el caso del tomate—, las pérdidas que con cierta periodicidad afectan este tipo de labores, dejarían al agricultor en una situación verdaderamente crítica.

Ahora bien, en México operan dos instituciones sobre el seguro agrícola integral: el Consorcio del Seguro Agrícola Integral y Ganadero y la Federación de Mutualidades del Seguro Agrícola Integral y Ganadero.

El primero, otorga seguros a todos los agricultores, sean ejidatarios o propietarios grandes y pequeños.

Su acción no abarca a todo el país, debido principalmente al problema que representa su colocación, ya que el seguro es un elemento casi desconocido en nuestro medio agrícola, además de que hace apenas cinco años que se viene utilizando.

A diferencia de la Federación de Mutualidades del Seguro Agrícola Integral y Ganadero que trabaja en forma obligatoria, el Consorcio no lo hace así.

Durante los años que el Consorcio ha operado, el 85% del volumen total de sus operaciones se ha basado en el trigo y el maíz,

lo que demuestra que sólo trabaja con cultivos seguros, y jamás con los llamados perennes, es decir, aquéllos que requieren más tiempo del de un ciclo agrícola normal para producir, ni con cultivos como el melón, la sandía, la caña de azúcar y el *tomate*.

No opera con el tomate, debido, sobre todo en el caso de Sinaloa, a la inseguridad de su mercado exterior y, en general, a la aleatoriedad tan elevada de su cultivo.

Este Consorcio opera, a *grosso modo*, de la siguiente manera:

Exige al asegurado que éste acepte la póliza en los primeros 30 días del ciclo vegetativo de la planta de que se trata, cubriendo el seguro sólo la inversión que el agricultor haya realizado en sus sementeras. Las pérdidas parciales y totales se calculan conforme al monto de la inversión y de acuerdo con los meses transcurridos del cultivo, cálculo que únicamente se puede efectuar hasta la época en que los frutos se han cosechado.

Con relación a la Federación de Mutualidades del Seguro Agrícola Integral y Ganadero, tenemos que inició sus operaciones en 1956.

Esta institución, como antes asentamos, trabaja de tal modo, que asegura las inversiones (préstamos) que realizan los bancos oficiales.

En efecto, únicamente asegura los cultivos de las personas y de las regiones que tanto el Banco Nacional de Crédito Ejidal y el Banco Nacional de Crédito Agrícola, le indiquen. Es decir, es obligatorio para la Federación asegurar a quien la banca oficial crea prudente se deba hacer.

Ahora, en vista de que esa institución sí *opera* con el tomate, presentamos en el cuadro número 22 la superficie y la suma aseguradas, el costo de dicho seguro y las superficies siniestradas, con su respectiva indemnización, de los principales cultivos asegurados, para poder comprar éstos con el tomate.

Así, vemos que mientras se aseguran un promedio de 180 mil hectáreas de algodón, que es el cultivo más protegido con el seguro agrícola integral, o sea el 16.8% del total, apenas un poco más de

400 ha. cultivadas de tomate se aseguran; es decir, sólo el 0.0002% de ese total.

Respecto al monto de la inversión asegurada, del algodón se aseguran 300 millones de pesos, y del tomate apenas 1 millón de pesos.

Si ahora consideramos que para cultivar una hectárea de tomate son necesarios cerca de \$ 6 000.00 en promedio, tomándose tanto el cultivo de *vara* como el de *cama*, y que se cultivan más de 350 mil ha. en el país, lo que hace una inversión necesaria de alrededor de 2 100 millones de pesos, podemos concluir que el millón de pesos de inversión asegurada, no puede considerarse como un seguro al cultivo de tomate.

*Precios de Garantía.*—Los precios de garantía son aquéllos que cubren los costos de producción de los productos agrícolas; es decir, son aquellos precios que garantizan, al menos, la recuperación de lo invertido en el cultivo de tales productos. En nuestro país han gozado de estos precios algunos productos, como el frijol, el maíz y el trigo, siendo este último el único que en la actualidad lo tiene. De otro modo el precio de garantía es aquel precio mínimo con el que se cubren los costos de producción, y que estimula al agricultor para que trate de obtener los mejores precios antes de recurrir a él.

Con todo esto y como el tomate sinaloense se produce básicamente para exportación, es decir, su venta depende de los precios del exterior, es muy difícil que llegue a obtener un precio de garantía interior; pero lo que sí es factible, es la obtención de un precio de garantía en los mercados exteriores donde se vende. Es decir, se debe pugnar por lograr que los compradores del tomate sinaloense —de los Estados Unidos muy principalmente—, establezcan un precio mínimo que cubra, por lo bajo, las inversiones realizadas por los tomateros. El lograr tal cosa reduciría en buena medida la aleatoriedad del mercado con relación a si la producción de Florida fracasó o alcanzó buen éxito.

*Créditos.*—Este aspecto es uno de los más graves problemas del agro mexicano, tanto política como económicamente. En efecto, en México, una de las principales deficiencias, respecto a la realiza-

<i>Superficie dañada</i> <i>ha.</i>			<i>Indemnización</i> <i>Miles de pesos</i>	
1957	1958	1956	1957	1958
43 576	69 313	30 216	21 888	48 446
119	145	—	117	183
54 522	39 375	582	24 140	13 960
5 160	9 864	22 234	1 796	2 021
3 659	8 112	1 338	1 464	5 118
1 500	1 128	817	509	315
3 568	2 461	690	593	583
50 186	31 475	3 846	4 340	2 552
21 721	23 973	2 810	3 625	6 044
211 148	223 429	16 535	27 342	36 443
1 029	155	5	208	30
6 679	6 674	351	757	831
420	188	220	279	149
4	—	3	3	—
62 628	47 946	7 947	16 500	10 626
465 019	464 238	87 614	103 561	127 301

CUADRO No.

FEDERACION DE MUTUALIDADES DEL SEGURO AGRICOLA  
OPERACIONES REALIZADAS DURANTE EL AÑO 1958

Cultivo	Superficie Asegurada ha.			Suma Asegurada Miles de Pesos		
	1956	1957	1958	1956	1957	1958
Algodón (riego)	181 642	163 196	157 640	320 054	281 765	295 523
Algodón (temporal)	—	2 336	3 935	—	5 955	10 316
Trigo (riego)	5 622	247 147	142 068	2 708	235 373	143 674
Trigo (temporal)	233 966	8 004	20 155	198 919	4 881	7 535
Arroz (riego)	17 347	24 431	22 519	17 553	26 802	30 679
Arroz (temporal)	13 000	5 517	3 197	6 629	3 898	2 181
Frijol (riego)	8 291	14 020	10 473	4 015	8 594	4 876
Frijol (temporal)	40 617	63 228	101 033	11 314	13 119	12 305
Maíz (riego)	54 255	69 952	62 265	29 350	35 689	28 995
Maíz (temporal)	367 710	457 904	555 783	114 092	146 715	154 956
Sorgo (Milo Maíz) (riego)	2 306	6 965	767	7 840	2 466	327
Sorgo (Milo Maíz) (temp.)	12 972	17 831	11 962	2 838	4 010	2 897
Tomate (riego)	273	693	431	674	1 360	757
Tomate (temporal)	6	14	60	4	13	60
Otros*	128 819	557 229	179 583	74 264	95 931	112 983
<b>TOTAL</b>	<b>1 066 426</b>	<b>1 226 357</b>	<b>1 271 871</b>	<b>790 254</b>	<b>866 571</b>	<b>808 064</b>

\* Se aseguraron por una suma mayor a la del seguro de Cacao, Cebada, Chile, Garbanzo, Papa, Plátano, Piña y por una suma menor: Maíz y Cacao (asoc.), Camote, Haba e Higuera.

FUENTE: Federación de Mutualidades del Seguro Agrícola

CUADRO No. 22

FEDERACION DE MUTUALIDADES DEL SEGURO AGRICOLA Y GANADERO  
OPERACIONES REALIZADAS DURANTE LOS AÑOS 1956, 1957 Y 1958

Categoría Asegurada			Suma Asegurada Miles de Pesos		Costo del Seguro Miles de Pesos			
1957	1958	1956	1957	1958	1956	1957	1958	1956
3 196	157 640	320 054	281 765	295 523	19 581	19 574	18 095	70 494
2 336	3 935	—	5 955	10 316	—	60	501	—
7 147	142 068	2 708	235 373	143 674	229	12 971	9 087	—
8 004	20 155	198 919	4 881	7 535	11 484	307	605	64 835
4 431	22 519	17 553	26 802	30 679	760	1 319	1 263	4 012
5 517	3 197	6 629	3 898	2 181	320	186	100	3 498
4 020	10 473	4 015	8 594	4 876	288	268	202	4 039
3 228	101 033	11 314	13 119	12 305	878	914	903	31 254
9 952	62 265	29 350	35 689	28 995	1 682	1 270	992	12 804
7 904	555 783	114 092	146 715	154 956	5 256	8 379	8 507	148 170
6 965	767	7 840	2 466	327	774	66	12	587
831	11 962	2 838	4 010	2 897	170	126	166	1 097
693	431	674	1 360	757	51	78	46	270
14	60	4	13	60	0.2	1	3	5
229	179 583	74 264	95 931	112 983	3 375	3 478	4 677	52 295
357	1 271 871	790 254	866 571	808 064	44 848	49 596	45 159	395 849

\* Se aseguraron por una suma mayor a la del seguro del tomate: Ajonjolí, Caña, Café, Cacahuete, Cebada, Chile, Garbanzo, Papa, Plátano, Piña, Tabaco y Maíz y Frijol (asoc.); y por una suma menor: Maíz y Cacahuete (asoc.), Camote, Melón, Lenteja, Papaya, Naranja, Haba e Higuera.

FUENTE: Federación de Mutualidades del Seguro Agrícola Integral y Ganadero, México.

CUADRO No. 23

SUPERFICIE COSECHADA Y VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION OBTENIDA CON LOS CREDITOS OTORGADOS POR EL BANCO NACIONAL DE CREDITO AGRICOLA, S. A., POR PRODUCTOS \*

Ciclos Agrícolas de 1955-56 a 1958-59

<i>Producto y Año</i>	<i>Superficie Cosechada Ha.</i>	<i>Producción Toneladas</i>	<i>Valor Miles de Pesos</i>
Algodón 1955-1956	71 465	—	123 150
Arroz	5 551	1 860	7 552
Maíz	51 210	23 782	78 433
Frijol	18 498	3 306	13 828
Tomate	51	115	169
Algodón 1956-1957	49 502	—	94 743
Arroz	14 101	—	10 458
Maíz	204 180	—	121 558
Frijol	18 129	—	9 774
Tomate	57	—	60
Algodón 1957-1958	48 211	—	126 898
Arroz	10 686	—	20 689
Maíz	201 040	—	162 512
Frijol	18 578	—	12 773
Tomate	389	—	2 228
Algodón 1958-1959	22 144	23 425	45 665
Arroz	5 617	10 625	10 568
Maíz	189 699	138 922	124 431
Frijol	21 803	12 086	10 378
Tomate	157	780	541

\* Se incluyen los principales productos acreditados y el tomate.  
 NOTA. La carencia de algunos datos, es porque no se capturaron.  
 FUENTE: Banco Nacional de Crédito Agrícola, S. A.

## CUADRO No. 24

SUPERFICIE COSECHADA Y VOLUMEN Y VALOR DE LA PRODUCCION  
CON LOS CREDITOS OTORGADOS POR EL BANCO NACIONAL  
DE CREDITO EJIDAL, S. A. de C. V., POR PRODUCTOS \*

<i>Producto y Año</i>	<i>Superficie Cosechada Ha.</i>	<i>Producción Toneladas</i>	<i>Valor Miles de pesos</i>
Algodón 1955-1956	136 218	149 556	407 161
Arroz	15 489	52 325	42 161
Maíz	255 613	230 062	130 190
Frijol	38 708	27 253	34 068
Caña de azúcar	3 010	213 000	8 545
Tomate	176	2 112	581
Algodón 1956-1957	123 537	106 617	276 612
Arroz	20 907	42 652	41 617
Maíz	244 529	218 099	136 463
Frijol	10 771	6 355	7 492
Caña de azúcar	11 733	543 887	22 747
Tomate	185	155	449
Algodón 1957-1958	100 723	90 732	265 702
Arroz	21 392	57 642	47 842
Maíz	181 350	146 567	117 381
Frijol	13 399	6 838	8 649
Caña de azúcar	7 135	426 462	21 416
Tomate	404	1 345	402
Algodón 1958-1959 <sup>1</sup>	97 252	95 849	280 551
Arroz	17 465	46 785	37 272
Maíz	315 397	264 115	203 059
Frijol	98 757	38 794	48 914
Caña de azúcar	4 103	233 704	12 424
Tomate	193	1 291	399

\* Incluye los principales productos acreditados y el tomate.

<sup>1</sup> Cifras preliminares.

FUENTE: Banco Nacional de Crédito Ejidal, S. A. de C. V.

ción adecuada de los cultivos, es la falta de recursos tanto técnicos como financieros.

Nuestra banca privada, tradicionalmente reacia a auxiliar las actividades del campo por la inseguridad que en cierta medida existe y no obstante que en los últimos tiempos ha ido un poco en ayuda de la agricultura, no satisface las necesidades agrícolas de crédito.

Esto motivó la creación del Banco Nacional de Crédito Agrícola y Ganadero, S. A. (1926), y del Banco Nacional de Crédito Ejidal, S. A. de C. V. (1935). Sus operaciones si bien manifiestan reducir el problema, no lo eliminan ni con mucho.

A continuación presentamos, en los cuadros números 23 y 24, las superficies que se cosechan, la producción que en ellas se registra y el valor de la misma, que con los créditos de tales bancos se han logrado.

De la observación del cuadro número 23 se concluye que el Banco Nacional de Crédito Agrícola no presta para el cultivo del tomate, ya que las 389 ha. cultivadas con el crédito por esta institución en el ciclo 1957-58 —que es la cifra mayor del período considerado—, sólo representa el 0.006% de las 60 mil hectáreas que aproximadamente se cultivan con este producto.

Por otro lado, de la observación del cuadro número 24 concluimos que tampoco el Banco Nacional de Crédito Ejidal concede créditos para el cultivo del tomate; aunque actualmente se está probando en Guaymas, Sonora, el otorgamiento de crédito hacia este cultivo por aquel órgano oficial.

Esta falta de crédito a los productores de tomate se debe, en gran parte, a lo elevado que resulta la inversión por hectárea que, como antes vimos, es de unos \$ 6 000.00 en promedio, ya que se da preferencia a los cultivos que requieren una baja inversión.

Todo esto hace que los tomateros se financien con sus propios recursos o bien recurran al exterior y, en este caso, los que les conceden los préstamos son los distribuidores estadounidenses con lo que

los agricultores quedan aún más expuestos a la voracidad de tales distribuidores.

Lo anterior reafirma lo asentado en el Capítulo II, respecto a que en tanto siga esta situación de falta de crédito, el ejidatario y muchos pequeños agricultores, amén de algunos grandes agricultores estarán en mala situación, mientras no se les proporcione crédito para cultivos de rendimientos elevados en las tierras de riego, como las de Sinaloa.

### 3.—EL MERCADO DEL TOMATE SINALOENSE

Expondremos ahora, de manera general, los mercados con que cuenta el producto que nos ocupa. Se incluirá aquí únicamente la situación actual de dicho mercado, ya que en el capítulo siguiente se verá la posibilidad de mejorar las condiciones actuales del mismo; es decir, se analizará en dicho capítulo, la posible eliminación de la inseguridad actual del mercado del tomate.

*Mercado Exterior: Estados Unidos y Canadá.*—A *grosso modo*, el mercado del tomate sinaloense, que es la mayor parte de la producción nacional, depende principalmente del mercado exterior en la medida en que el mercado nacional no es capaz de absorber, a precios que remuneren la inversión, el total de la producción tomatera nacional. A esto se debe que el buen éxito o fracaso del producto en cuestión esté sujeto a las eventualidades que se presenten a corto plazo en los mercados del exterior, como son la aparición de nuevos oferentes; la producción elevada de los países compradores o competidores de México; o bien, la producción reducida en los mismos; las variaciones de los impuestos al comercio exterior, que afectan al productor en sus costos y, por tanto, en sus ingresos; los precios de especulación, etc.

Pero no obstante la aleatoriedad, tantas veces mencionada, del mercado exterior del tomate, éste es uno de los principales productos agrícolas mexicanos de exportación, como se puede observar en el

cuadro número 25 en el que se asientan tales principales productos agrícolas de exportación.

CUADRO No. 25  
VALOR DE LOS PRINCIPALES PRODUCTOS AGRICOLAS  
DE EXPORTACION DE LA REPUBLICA MEXICANA <sup>7</sup>

<i>Producto</i>	1951	%	1958	%	<i>Incrementos Relativos 1951 = 100</i>
Algodón	1 112.4	65	2 379.3	65	213.8
Café	402.4	23	1 006.2	27	250.0
Tomate	28.6	2	202.1	5	706.6
Cacahuate	33.2	2	22.7	1	68.4
Garbanzo	50.0	3	27.7	1	55.4
Henequén	89.6	5	38.1	1	42.5

En el año de 1951, el tomate ocupaba el sexto lugar como producto agrícola de exportación, pero para 1958 ocupó ya el tercer lugar, como se puede observar en el cuadro 25, posición que conserva desde 1955; ha tenido, además, una tendencia ascendente en su valor de exportación a partir de ese año de 1955 en que se exportaron 82.8 millones de pesos; en 1956 fueron 93.5 millones de pesos los exportados, y para 1957 se llegó a 126.9 millones de pesos. De 1951 a 1958, el algodón se incrementó, en números relativos, en un 113.8%, el café en un 150% y el tomate en un 706.6%. Los demás productos incluidos en el cuadro 25 disminuyeron su importancia considerablemente.

Vemos pues, que el tomate —sobre todo el sinaloense—, contribuye en forma muy importante a la obtención de divisas y, por tanto, a resolver el desequilibrio secular de nuestra balanza de pagos.

Ahora bien, con relación a la política de abastos del Gobierno, es decir, la que se encamina a lograr la satisfacción de las necesidades nacionales, tenemos que la producción de tomate de exportación no afecta tal política, ya que, con independencia de que eco-

<sup>7</sup> ANUARIO DE COMERCIO EXTERIOR DE MEXICO. BANCO NACIONAL DE COMERCIO EXTERIOR, 1958, México.

nómicamente se debe usar el mayor rendimiento de los elementos con los cuales una región está de modo especial favorecida, la superficie que se destina al cultivo del tomate de exportación es relativamente pequeña, en comparación con la de otros productos agrícolas de exportación.

En efecto, durante los últimos cuatro años se destinaron 1.2 millones de hectáreas para la producción de algodón; 121 mil hectáreas para la de garbanzo; y 60 mil hectáreas para la producción de cacahuete y tomate. Y si a esto agregamos que sólo la producción obtenida en superficies de los Estados de Sinaloa, Tamaulipas y Sonora es la que se destina a la exportación (alrededor de 35 mil hectáreas), concluimos que la producción de tomate para la exportación no afecta a la política de abastos del Gobierno Federal, ni en particular a la oferta del tomate para el consumo nacional.

Además, se debe considerar que esas 35 mil hectáreas le reportan al país un ingreso de divisas de 167.9 millones de pesos —promedio de los últimos tres años—, que corresponden a un ingreso de \$ 4 797.10 por hectárea destinada al cultivo del tomate de exportación; en tanto que el algodón de exportación rinde en divisas un promedio de \$ 1 276.60 como ingreso por hectárea de ese cultivo. Es decir, la actividad tomatera rinde \$ 3 510.50 más por hectáreas que la del algodón.

Por otro lado, y como veremos más adelante, las hectáreas que se destinan a la siembra del tomate de exportación, contribuyen al mercado nacional con un volumen de producción casi igual al que va al exterior.

Ahora bien, como se podrá observar en el cuadro número 26, Sinaloa aporta el 68.7% de la exportación nacional de tomate a los Estados Unidos y Canadá.

## CUADRO No. 26

EXPORTACIONES DE TOMATE SINALOENSE A ESTADOS UNIDOS  
Y CANADA <sup>8</sup>  
1955-1959 (Ton.)

<i>Años</i>	<i>A</i> <i>Total</i>	<i>B</i> <i>Sinaloa</i>	<i>%</i> <i>B</i> <i>A</i>
1955	49 246	35 217	71.5
1956	50 343	24 488	48.6
1957	73 667	73 511	99.8
1958	136 738	85 430	62.5
1959	151 694	92 695	61.1
Promedio 1955-1959	92 338	62 268	68.7

En realidad, parte de las exportaciones que se registran con destino a los Estados Unidos de Norteamérica, únicamente pasan en tránsito por ese país hacia los mercados del Canadá. En efecto, de acuerdo con los datos del Departamento de Comercio de los Estados Unidos, sólo el 68%, en promedio, de lo exportado por nosotros, se considera como importación de tomate, por lo que el resto corresponde al Canadá, como se puede constatar en el cuadro 27.

CUADRO No. 27  
EXPORTACIONES DE TOMATE MEXICANO A ESTADOS UNIDOS  
Y CANADA<sup>9</sup>  
(Toneladas)

Años	A <i>Exportaciones de México a Estados Unidos</i>	B <i>Importaciones de Estados Unidos a México</i>	C % B A	D <i>Diferencia (A-B) (Exportaciones de México a Canadá)*</i>	E <i>Exportaciones de México a Canadá**</i>	F <i>Total exportado a Canadá (D+E)</i>
1951	99 406	67 310	67.7	32 096	—	32 096
1952	107 719	83 088	77.1	24 631	—	24 631
1953	118 149	82 409	68.8	35 740	14	35 754
1954	82 832	60 394	72.9	22 438	—	22 438
1955	49 234	30 127	61.2	19 107	12	19 119
1956	50 238	31 300	62.3	18 938	105	19 043
1957	73 345	45 554	62.1	27 791	22	27 813
1958	136 738	102 620	75.0	34 118	—	34 118
1959	151 694	109 023	71.9	42 671	—	42 671
Promedio 1951-1959	96 595	67 980	68.0	28 614	38***	28 626

\* Se registran como exportaciones a los Estados Unidos, siendo Canadá su verdadero destino.

\*\* Registradas como tales.

\*\*\* Promedio de los cuatro años en que hubo exportaciones registradas en el período considerado.

<sup>9</sup> A y E: ANUARIOS DEL COMERCIO EXTERIOR DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS, D.G.E., S.I.C.

B: U. S. DEPARTMENT OF COMMERCE.

Efectivamente, si comparamos el total registrado en los Estados Unidos como importación de tomate mexicano, con el total registrado por la Dirección General de Estadística, vemos que la primera cantidad representa un promedio de 68% de la segunda, lo que confirma lo antes dicho.

Ahora bien, la participación de México en las importaciones de tomate realizadas por los Estados Unidos, la tenemos en el cuadro 28 en el que vemos que nuestro país ha aportado un 86.1% como promedio durante los nueve años considerados; le siguen Cuba con un 11.6; Canadá con el 0.9%; Bahamas, con el 0.7% y Jamaica con el 0.4%.

Salta a la vista, que el tomate mexicano, y en especial el sinaloense, tiene enorme significación en el mercado de los Estados Unidos, ya que cubre, o ayuda a cubrir, las deficiencias de su producción que se originan principalmente durante el invierno. Pero si consideramos que esa deficiencia es apenas del uno al dos por ciento cada año, dado que importa un promedio de 79 mil toneladas anuales, siendo su producción de alrededor de 3.4 millones de toneladas anuales y que sus importaciones dependen del buen éxito o del fracaso de la cosecha de Florida, comprenderemos fácilmente lo aleatorio de dicho mercado.

En promedio, de los años 1951-1959 nuestro país cubrió el 86.1% de las 79 mil toneladas que cada año importan los Estados Unidos, o sean alrededor de 68 mil toneladas.

Por otro lado, con relación a los aranceles de exportación tenemos que hasta el 13 de mayo último estuvieron vigentes los siguientes: una cuota específica de \$ 0.12, más un 25% *ad valorem* y un 2% adicional, según la Ley de Ingresos de la Federación de 1960, teniendo un precio oficial de 0.60 Kg. y siendo su fracción arancelaria la 063.00.23 cuya nomenclatura era: "Tomate". Pero a partir del 14 del mismo mes según el Diario Oficial, dicha fracción se derogó, quedando en su lugar las dos siguientes:

063.00.26: "Tomate, en envases y envolturas de producción na-

cional". Cuota específica \$ 0.12, ad-valórem 20% y precio oficial \$ 0.60.

063.00.27: "Tomate en envases y envolturas no determinadas". Cuota específica \$ 0.12, ad-valórem 25% y precio oficial \$ 0.60.

Las cuotas arancelarias entraron en vigor tres días después de publicarse en el Diario Oficial, es decir, el 17 de mayo, y los precios oficiales el día 26 de dicho mes, ya que se publicaron en el Diario Oficial del día 23.

Sobre los impuestos anteriores se carga un 2% adicional.

De esto se deduce que se trata de incrementar el consumo y, por consiguiente, la producción de los envases que en nuestro país se elaboran, al reducir en un 5% la cuota ad-valórem del tomate exportado que se empaca con material mexicano.

Ha gozado y sigue gozando de un subsidio, a solicitud del exportador, del 75% del total de impuestos pagados. Este subsidio lo maneja la CAADES.

No obstante, el panorama que se presentaba todavía en mayo del presente año, respecto al gravamen a la exportación de tomate, era:

### IMPUESTOS A LA EXPORTACION DE TOMATE

#### *Impuesto específico*

Caja de 18 Kg. al precio oficial de \$ 0.60 Kg. = \$ 10.80.		
25% de impuesto sobre \$ 10.80 (Caja de 18 Kg.)	\$ 2.70	
+ 2% adicional	+ .. 0.054	
	\$ 2.754	
— 75% subsidio	— .. 2.0665	
Total impuesto específico		<u>\$ 0.6875</u>

#### *Impuesto ad-valorem*

Caja de 18 Kg. a \$ 0.12 Kg.	\$ 2.16	
+ 2% adicional	+ .. 0.0432	
	\$ 2.2032	
— 75% subsidio	— .. 1.6524	
Total impuesto ad-valorem		<u>\$ 0.5508</u>

<i>Impuesto específico</i>	\$ 0.6875
<i>Impuesto ad-valorem</i>	.. 0.5508
<i>Impuesto total</i>	<u>\$ 1.2383</u>

CUADRO No. 28

IMPORTACIONES ESTADOUNIDENSES  
1951-1959 (Miles de Tones)

<i>Año</i>	<i>México</i>	<i>%</i>	<i>Cuba</i>	<i>%</i>	<i>Canadá</i>	<i>%</i>	<i>Bahamas</i>
1951	67 310	80.4	13 703	16.4	886	1.1	1 181
1952	83 087	89.6	7 269	7.8	1 381	1.5	793
1953	82 408	89.1	6 746	7.3	1 429	1.5	1 408
1954	60 394	88.6	5 776	8.5	1 030	1.5	335
1955	30 127	85.9	4 652	13.1	359	1.0	188
1956	31 300	72.7	11 010	25.6	204	0.5	64
1957	45 554	84.0	7 672	14.1	262	0.4	386
1958	102 620	85.5	16 662	13.9	154	0.1	423
1959	109 023	91.5	8 737	7.3	557	0.5	321
Promedio 1951-1959	67 869	86.1	9 140	11.6	696	0.9	567

FUENTE: U. S. Department of Commerce.

CUADRO No. 28

IMPORTACIONES ESTADOUNIDENSES DE TOMATE  
1951-1959 (Miles de Toneladas)

<i>Canada</i>	<i>%</i>	<i>Bahamas</i>	<i>%</i>	<i>Jamaica</i>	<i>Otros</i>	<i>%</i>	<i>Total</i>	<i>%</i>
886	1.1	1 181	1.4	492	134	0.1	83 706	100.0
1 381	1.5	793	0.8	107	130	0.1	92 762	100.0
1 429	1.5	1 408	1.5	472	13	0.1	92 476	100.0
1 030	1.5	335	0.5	623	32	0.5	68 191	100.0
359	1.0	188	0.5	150	11	0.3	35 487	100.0
204	0.5	64	0.1	413	56	0.1	43 077	100.0
262	0.4	386	0.7	298	21	—	54 193	100.0
154	0.1	423	0.3	65	29	—	119 953	100.0
557	0.5	321	0.3	95	400	0.3	119 133	100.0
696	0.9	567	0.7	302	92	0.2	78 775	100.0

FUENTE: U. S. Department of Commerce.

Si a lo anterior agregamos los impuestos estatales, y otros impuestos y cuotas, se obtiene el cuadro número 29 en el que se desta-

CUADRO No. 29

IMPUESTOS A LA EXPORTACION DE TOMATE SINALOENSE  
1 9 6 0

<i>Concepto</i>	<i>Por Ha.*</i>	<i>Por Caja</i>
<i>Impuestos Estatales:</i>	\$ 234.85	\$ 0.7828
Sobre la propiedad raíz	„ 9.10	„ 0.0303
Sobre la producción agrícola	„ 113.25	„ 0.3775
Especial	„ 112.50	„ 0.3750
<i>Impuestos Federales:</i>	\$ 720.14	\$ 2.3320
Cuota compensación Secretaría de Recursos Hidráulicos	„ 75.00	„ 0.2500
Cuota por drenes Secretaría de Recursos Hidráulicos	„ 18.35	„ 0.0612
De exportación: Específico	„ 206.55	„ 0.6885
Ad-Valorem	„ 165.24	„ 0.5508
Sobre fletes mexicanos de ferrocarril	„ 255.00	„ 0.7815
Cédula III (variable)		
<i>Impuestos CAADES:</i>		
Cuota 0.0225 Dls. por caja de 18 kg.	\$ 84.39	\$ 0.2813
<i>Gastos de Venta:</i>	\$ 750.00	\$ 2.5000
Comisión del distribuidor en Nogales: 0.15 Dls. por caja	\$ 562.50	\$ 1.8750
Corretaje (brokerage) por venta (variable): 0.05 Dls. por caja	„ 187.50	„ 0.6250
VENTA L. A. B. (F.O.B.)		
NOGALES. TOTAL	\$ 1,739.38	\$ 5.8961
GASTOS		Dls. 0.4717

\* Producción de 300 cajas por hectárea.

FUENTE: Industrias de Agricultores, S. A., Culiacán, Sinaloa.

ca la importancia de la producción de este cultivo como generadora de ingresos, tanto al Fisco estatal como al federal. En realidad, es la producción agrícola que proporciona más ingresos por hectárea.

De este mismo cuadro se desprende la necesidad de hacer una modificación a los impuestos a la exportación de tomate, que vaya de acuerdo a las circunstancias imperantes, ya que el empleo de un subsidio es menos eficaz que la aplicación de un gravamen adecuado a las posibilidades de la actividad.

Las aduanas en las que se registra mayor movimiento en la exportación del producto de que tratamos, son: Nogales, Sonora, por donde fundamentalmente sale el tomate sinaloense; Nuevo Laredo y Matamoros, Tamaulipas, y Tijuana, Baja California.

Por último, tenemos en el cuadro 30 el total de las exportaciones de tomate mexicano de las que, como hemos visto, Sinaloa aporta un promedio de 68%. Vemos claramente que la exportación actual a otros países que no sean Estados Unidos o Canadá, es insignificante.

*Mercado Nacional: Plazas de los Estados del Norte y el Distrito Federal.*—Hemos visto, a grandes rasgos, que el mercado del tomate producido en Sinaloa depende fundamentalmente de las condiciones imperantes respecto a la producción de los Estados Unidos; ahora veremos, someramente, los problemas que presenta el mercado del volumen de producción de tomate que se destina al consumo nacional.

El consumo nacional de tomate es, como puede verse en el cuadro 31, del 26.8%, en promedio, de nuestra producción total más las importaciones que efectuamos. De ese mismo cuadro se observa que nuestro consumo aparente es de 269 871 toneladas en promedio, lo que representa un consumo *per capita* de alrededor de 0.008 kilogramos diarios. Este consumo nacional *per capita* de tomate es desde luego deficientísimo, como se puede apreciar en las gráficas 1 y 2.

El consumo diario que en general tenemos los mexicanos y que

CUADRO No. 30

EXPORTACIONES MEXICANAS DE TO.

(1951-1959)

Año	Exportaciones Totales		Estados Unidos		Canadá		Colombia		Guatemala	
	Toneladas	Miles de Pesos	Toneladas	Miles de Pesos	Toneladas	Miles de Pesos	Toneladas	Miles de Pesos	Toneladas	Miles de
1951	99 406	28 601	99 406	28 601	—	—	—	—	—	—
1952	107 716	32 051	107 716	32 051	—	—	—	—	—	—
1953	118 255	56 769	118 149	56 731	14	6	70	20	—	—
1954	82 845	28 721	82 832	28 713	—	—	—	—	1	—
1955	49 254	35 891	49 234	35 877	12	8	—	—	2	—
1956	50 368	41 482	50 238	41 391	105	67	—	—	2	—
1957	73 667	39 695	73 545	39 684	22	11	—	—	—	—
1958	136 738	77 687	136 738	77 687	—	—	—	—	—	—
1959	151 694	92 962	151 694	92 962	—	—	—	—	—	—

(—) No hubo movimiento.

FUENTE: Anuarios Estadísticos del Comercio Exterior de los S.I.C.

CUADRO No. 30

EXPORTACIONES MEXICANAS DE TOMATE POR PAISES

(1951-1959)

Años	Guatemala		Panamá		Nicaragua		Africa Occidental Francesa		Gran Bretaña	
	Toneladas	Miles de Pesos	Toneladas	Miles de Pesos	Toneladas	Miles de Pesos	Toneladas	Miles de Pesos	Toneladas	Miles de Pesos
1	1	1					22	12		
2	2	2			12	7				
2	1		23	23					6	4

CUADRO No. 31

CONSUMO NACIONAL APARENTE DE TOMATE

1951-1958

(Toneladas)

Año	A Producción	B Exportación	C % B A	D Importación	E Consumo Aparente (A-B+D)
1951	358 500	99 406	27.7	2 420	261 514
1952	349 821	107 716	30.7	5 468	247 573
1953	370 428	118 255	31.9	4 727	256 900
1954	374 999	82 845	22.1	4 187	296 341
1955	368 607	49 254	13.3	1 558	320 911
1956	371 714	50 368	13.3	887	322 233
1957	341 019	73 667	21.6	2 112	269 464
1958	354 811	136 738	38.5	16 356	234 429
1959	364 000*	151 694	41.7	7 161	219 467
Promedio 1951-1959	361 154	96 660	26.8	4 986	269 871

\* Estimaciones.

se ve en la gráfica número 1, conduce a la deficiencia nutricional que presentamos en la gráfica 2.

Claramente vemos que la alimentación media del mexicano está muy por debajo del nivel necesario para poder vivir en condiciones normales, siendo el consumo de alimentos que contienen vitamina C y vitamina A, como el tomate, el más bajo de todos, llegando apenas a cerca del 40% de lo que necesitamos.

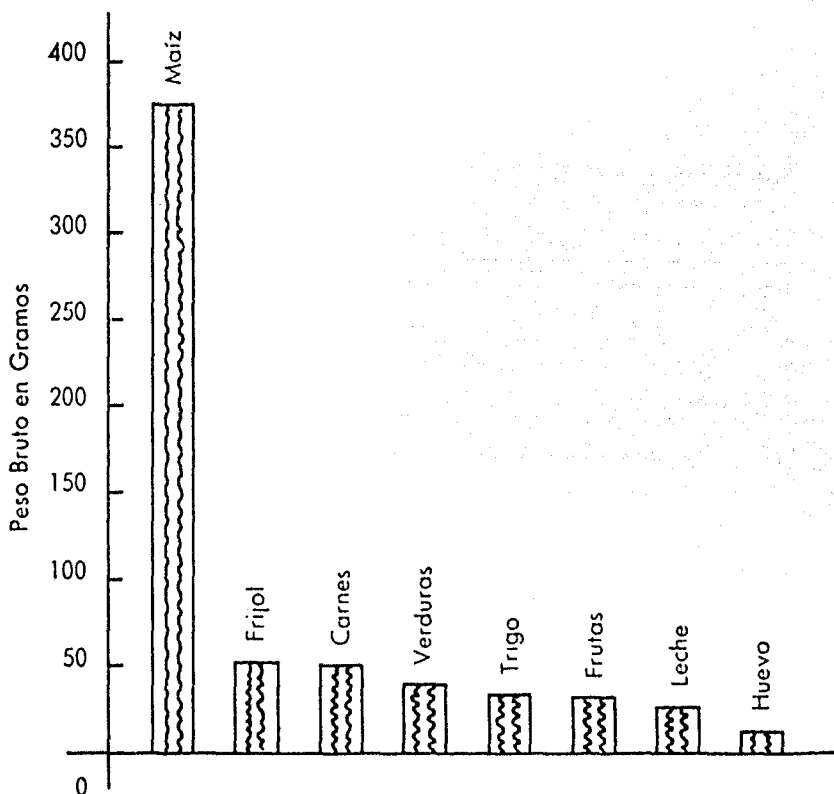
Ahora bien, considerando que la superficie cultivada con tomate es relativamente pequeña en nuestro país; que en Sinaloa existe la posibilidad de ampliar dicha superficie en buena medida; y que nuestro pueblo necesita consumir más tomate para su correcta alimentación, concluimos que se debe producir mayor cantidad de to-

FUENTES A: Secretaría de Agricultura y Ganadería.

B y D: Anuarios del Comercio Exteriores de los Estados Unidos Mexicanos. G.C.E. S.I.C.

## GRAFICA No. 1

CONSUMO DIARIO PER CAPITA DE ALIMENTOS  
EN LA REPUBLICA MEXICANA <sup>10</sup>  
1958-1959



mate, el que, según veremos más adelante, se podrá exportar también, no obstante ser mayor su cantidad.

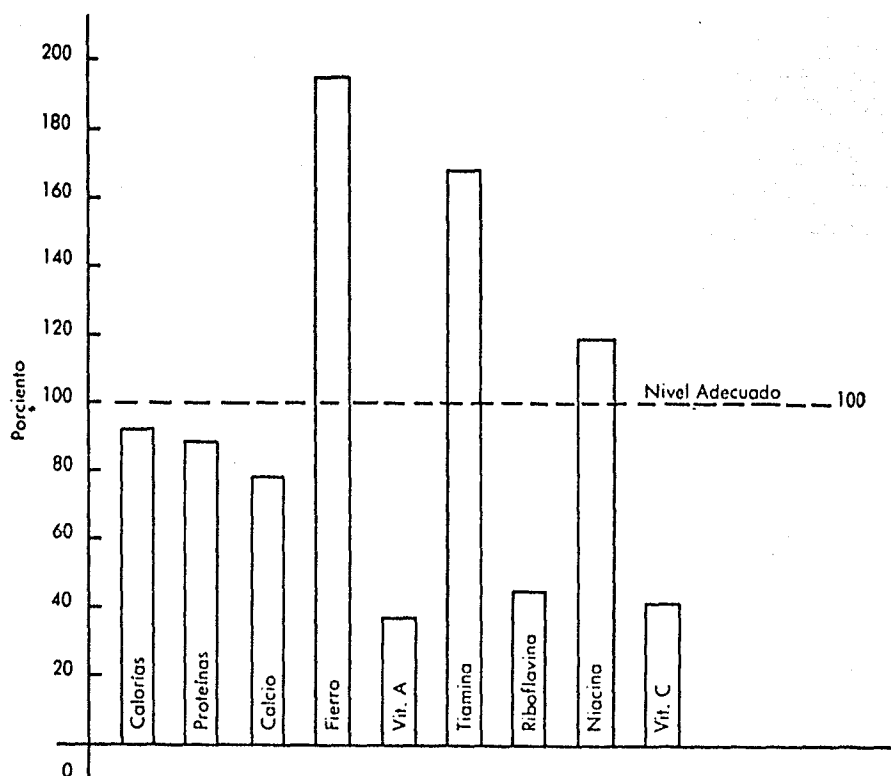
Ahora bien, el tomate que va al consumo nacional se conoce entre los tomateros como "rezaga", y es, en general, el producto que no reúne las condiciones requeridas para la exportación, y cuando el mercado exterior no es favorable, parte de ese tomate considerado como de exportación, se vende como "rezaga".

<sup>10</sup> INSTITUTO NACIONAL DE ENFERMEDADES DE LA NUTRICION.

El producto que va al consumo nacional, se vende a los “reza-  
gueros” a \$ 0.06 Kg. que, como se puede apreciar, no es un precio  
de ningún modo atrayente y si se vende, es únicamente por no  
tirarlo.

GRAFICA No. 2

INGESTION DIARIA DE ALIMENTOS PER CAPITA  
EN LA REPUBLICA MEXICANA <sup>11</sup>  
1958-1959



Los centros de consumo del tomate de Sinaloa son principalmen-  
te el Norte y el Centro del país. Dicho producto llega al consumidor

<sup>11</sup> *Idem.*

nacional con un 1 500% de aumento sobre el precio al que el “reza-guero” lo adquiere. Pero este problema de los intermediarios lo examinaremos en el capítulo siguiente.

La participación de Sinaloa en el mercado nacional, se muestra en el cuadro número 32.

Se observa del cuadro anterior que la producción, exportación y volumen de tomate sinaloense destinado al consumo nacional, es del 33.5%, 68.5% y 21.7% de los totales nacionales, respectivamente, lo que denota, una vez más, la importancia de Sinaloa como productor de tomate.

En el cuadro 33 se muestra el dato complementario de las importaciones que es necesario efectuar para el complemento de la producción que se destina al consumo interior; y al igual que nuestras exportaciones se dirigen fundamentalmente a los Estados Unidos, nuestras importaciones provienen casi totalmente de ese país.

CUADRO No. 32

VOLUMEN DE LA PRODUCCION NACIONAL Y SINALOENSE DE TOMATE,  
DESTINADA AL CONSUMO NACIONAL

1955-1959 (Miles de Toneladas)

<i>Año</i>	<i>A</i> <i>Prod. Nat.</i>	<i>B</i> <i>Prod. de Sinaloa</i>	<i>C</i> <i>%</i> <i>B/A</i>	<i>D</i> <i>Exp. Nat.</i>	<i>E</i> <i>Exp. de Sinaloa</i>	<i>F</i> <i>%</i> <i>E</i> <i>D</i>	<i>G</i> <i>Vol. de la Prod. Nat. destinada al consumo interno (A-D)</i>	<i>H</i> <i>Vol. de la Prod. de Sinaloa destinada al consumo interno (B-E)</i>	<i>I</i> <i>%</i> <i>H/G</i>
1955	368.6	128.0	34.7	42.2	35.2	83.4	326.4	92.8	30.1
1956	371.7	127.2	34.2	50.1	24.5	48.6	321.3	102.7	31.9
1957	311.0	116.5	37.2	73.7	73.5	99.7	267.3	43.0	16.1
1958	351.8	119.0	33.5	136.7	85.4	62.5	218.1	33.6	15.4
1959	361.0*	113.0	31.0	151.7	92.7	61.1	212.3	20.3	9.7
Promedio 1955-1959	360.0	120.7	33.5	90.9	62.3	68.5	269.1	58.5	21.7

\* Estimaciones.

FUENTE: A y B: Secretaría de Agricultura y Ganadería.

D: Anuarios del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos, D. G. E., S. I. y C.

E: CAADES.

CUADRO No. 33

IMPORTACIONES MEXICANAS DE TOMATE  
POR PAISES

(1951-1959)

Producto	Importaciones Totales		Estados Unidos		Guatemala		Gran Bretaña		Suiza	
	Toneladas	Miles de pesos	Toneladas	Miles de pesos	Toneladas	Miles de pesos	Toneladas	Miles de Pesos	Toneladas	Miles de Pesos
1951	2 421	610	2 421	610	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1952	5 478	1 471	5 478	1 471	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1953	4 728	1 119	4 728	1 119	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1954	4 187	871	4 187	871	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1955	1 558	849	1 557	849	1	-----	-----	-----	-----	-----
1956	887	312	887	312	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1957	2 122	780	2 122	780	-----	-----	-----	-----	-----	-----
1958	16 356	8 031	16 329	8 021	-----	-----	27	9	-----	-----
1959	7 161	6 519	7 161	6 519	-----	-----	-----	-----	-----	-----

(-) No hubo movimiento.

FUENTE: Anuarios Estadísticos del Comercio Exterior de los Estados Unidos Mexicanos, D.G.E., S.I.C.

## CAPITULO V

### LOS PRINCIPALES PROBLEMAS EN EL COMERCIO DEL TOMATE SINALOENSE

1.—*Intermediarios.*—El proceso económico general, consta de distintas operaciones, como son:

*Producción, distribución, cambio y consumo.*

La primera es aquella en la que se obtienen los productos que se han de comerciar; la segunda la constituyen los movimientos mediante los cuales se transportan tales bienes, de los centros de producción a los de consumo, de unas personas a otras o de unas a otras regiones del país; el *cambio* viene a ser la serie de operaciones con las que los agentes económicos obtienen productos que no poseen, mediante la cesión de los bienes que poseen; y finalmente, el *consumo* es el acto a través del cual se satisfacen las necesidades humanas con los productos distribuidos y cambiados.

Entre el productor y el consumidor existe cierto número de personas que son las que se han hecho cargo de la distribución y el cambio desde que la producción dejó de ser para el consumo propio, es decir, desde la aparición del capitalismo. Tales personas son conocidas como INTERMEDIARIOS.

El intermediario es un elemento que, si bien ha sido útil y aún lo es en algunas actividades, por regla general encarece el producto con el que negocia y obtiene ingresos muchas veces superiores a los de los mismos productores; pero que, sin embargo, no está sujeto a las eventualidades a que se ven expuestos éstos, cosa que de ninguna manera es correcta.

Ahora bien, en todo un sistema económico o en una sola actividad económica imperante en una comunidad, en la que se carezca de recursos suficientes como para establecer sus propios sistemas de distribución, se hace necesario el intermediario, al que podríamos considerar en este caso, como un mal necesario.

¿Pero hasta qué grado es necesario? Veámoslo. Una de las funciones principales del intermediario es hacer que los productores ahorren dinero y aprovechen todo su tiempo, al poner en contacto al productor y el comprador, que puede ser tanto el consumidor final como otro intermediario. Es decir, facilitan la tarea del productor en cuanto a que ellos conocen perfectamente las condiciones del mercado —necesidades y solvencia de los detallistas, etc.— y el productor no. Efectivamente, es muy difícil que un solo individuo atienda tanto a su producción como a las condiciones imperantes en el mercado; pero si los productores de mercancías similares se unifican y crean una organización encargada de investigar periódicamente la situación del mercado y, a la vez, de hacer estudios encaminados no sólo a conservar el mercado que se tenga, sino inclusive a aumentarlo, diversificarlo y asegurarlo; verán, por consiguiente, muy mejorada su situación.

Examinemos ahora la acción de los intermediarios con relación al tomate.

#### *Características Generales del Comercio del Tomate Sinaloense.*—

Una vez en el empaque, se clasifica el producto según su tamaño. Estos pueden ser propiedad del agricultor, en cuyo caso el empaque está en el mismo lugar de la cosecha o cerca de él; o propiedad de otra persona; si ésta es otro agricultor, habrá que transportar el tomate a su plantación en donde tiene el empaque; si el propietario es una persona que cuenta con una empacadora cerca de la ciudad de Culiacán, hacia allá habrá que llevar el producto.

Una vez en el empaque, se clasifica el producto según su tamaño, su madurez, y sus condiciones generales. Ya empacado se lleva hacia el transporte que lo conducirá a su destino. Los transportes

más utilizados son el ferrocarril y los *trailers*, ambos refrigerados, con una capacidad semejante. El *trailer* sólo se utiliza para transporte de tomate maduro que se produce con el sistema de "vara", y llega directamente a su destino de exportación. El ferrocarril se utiliza para transportar el tomate verde y a mayores distancias, o bien para almacenamiento.

El tomate llega al centro comercial del que saldrá del país —generalmente Nogales, Sonora—, en donde se vende las más de las veces L. A. B. (*libre a bordo*) aunque en los casos en que se destina a Canadá, se realiza la operación a base de C. S. F. (*costo, seguro y flete*); y es precisamente aquí en donde entra enfáticamente el intermediario, distribuidor o corredor, perjudicando al agricultor.

En efecto, el distribuidor que, como antes asentamos, conoce las condiciones imperantes en el mercado, es al que se le encarga la venta del producto en cuestión, cobrando una comisión de dólares 0.15 por caja, y generalmente trata de obtener un mayor ingreso que ése. Por ejemplo, él cobra la cuota antes mencionada, por el simple hecho de vender las remesas, por lo que muchas veces se vende el tomate entre los mismos distribuidores, obteniendo así, la comisión y la posibilidad de vender dicho producto por su cuenta y a mejores precios, perjudicando desde luego al tomatero de Sinaloa.

A mayor abundamiento, cuando la venta se realiza C. S. F., el distribuidor de Nogales se debe servir de otro corredor (*broker*), al cual se le paga una cuota de dólares 0.05 por caja o inclusive dólares 50.000 por carro, por su servicio de introducción del tomate al vecino país del Norte; y si la venta se efectúa L. A. B. en Nogales la participación del segundo corredor es independiente del agricultor de Sinaloa. Pero he aquí que el distribuidor carga su comisión de dólares \$ 0.15 por caja, más dólares \$ 0.05 por caja, no importándole que la venta sea L. A. B. o C. S. F., con el consiguiente perjuicio del productor sinaloense.

Vemos pues, que el distribuidor encargado de las ventas al exterior es realmente nocivo para el desarrollo adecuado de la explo-

tación del tomate. Probablemente sólo tiene a su favor el hecho de que otorga préstamos a aquellos agricultores que tengan experiencia de pérdida durante varios años en el cultivo de legumbres y sobre la base de que le vendan a precio fijo una determinada cantidad de cajas.

El tomate que va al interior del país, no se empaca ni se clasifica como se hace con el de exportación, transportándose en vehículos sin refrigeración. Además la competencia existente entre los mismos agricultores, permite a los *rezagueros* adquirir el tomate a precios muy reducidos. Los *rezagueros*, a su vez, compiten en el mercado de la ciudad de México y de otras partes del país, que está en manos de acaparadores.

Los acaparadores del Distrito Federal son los que obtienen mayores ingresos por su acción intermediaria, debido a que éstos obtienen el producto a \$ 0.48 del rezagueros, y lo realizan a \$ 1.00 Kg., llegando a venderse al menudeo a \$ 1.50 Kg., por lo menos.

Aún más, del tomate que se registra con destino al Distrito Federal, gran parte no llega a tal lugar ya que se desvía su envío hacia los Estados del Norte, en donde una parte se vende en el interior del país y otra se realiza como de exportación, a través de las aduanas de Nuevo Laredo y Reynosa, Tamaulipas, lo que significa una burla al agricultor de Sinaloa y a las autoridades mexicanas, y una pérdida del primero y de los productores de tomate de Tamaulipas. Para eliminar esta competencia desleal, la CAADES solicitó desde 1959 ante la Secretaría de Agricultura, la expedición de un reglamento sobre las clases de tomate de exportación.

Así que con lo que hemos expuesto basta para determinar que el distribuidor, en la forma en que actúa, es un elemento nocivo, en gran medida, para la actividad tomatera; por lo tanto, se debe buscar la manera de remediar esto.

*Posibilidad de Eliminación Gradual de los Intermediarios.*—En la posible desaparición del distribuidor extraño a la actividad tomatera, se pueden conjugar los esfuerzos de las dos principales partes interesadas en ello: los agricultores tomateros y el Gobierno Federal.

En efecto, de acuerdo con una ponencia presentada el día 20 de junio de 1959 por el señor Ing. Ignacio Malo Alvarez a la Asociación de Agricultores del Río Culiacán —en la cual nos basaremos por ser la más completa de todas las que existen sobre el particular y que coincide en lo general con las conclusiones a que hemos llegado—, los agricultores dedicados al cultivo de legumbres pueden, y deben, constituirse en una sociedad anónima mediante la cual estén unidos para enfrentarse a los acaparadores. Desde luego, todo intento de unión tiene sus dificultades, pero es de desearse que se unieran primero los agricultores, y así se beneficiarían al máximo en la actividad en que arriesgan sus ingresos, y no los acaparadores.

La constitución de la sociedad anónima de los agricultores —creemos que serán los que a fin de cuentas se unirán primero—, requiere de la ayuda y comprensión del problema por parte de las autoridades, tanto federales como estatales, para darle la fuerza de control necesaria con el fin de poder estar en posición de enfrentarse a cualquier problema, tanto nacional como internacional relacionado con subsidios, impuestos, crédito, entregas, calidad, presentación, precios, etc.

La proposición que en concreto se propone, tomando como base la del Ing. Ignacio Malo Alvarez —en la que estamos de acuerdo totalmente—, con la salvedad de que creemos que tal sociedad se debe crear para controlar la distribución tanto del tomate de exportación como de la “rezaga”, la detallaremos un poco, como podrá apreciarse en los puntos que concretamos.

1o.—Formación inmediata de una sociedad anónima, de la cual los accionistas serían todos los agricultores de legumbres del Estado de Sinaloa poseedores de tierras de riego, y con tres años en el negocio como mínimo, entrando después como socios todos aquellos que vayan cumpliendo estos requisitos. El capital inicial sería de 10 millones de pesos, de los que serían suscritos y pagados 1 millón de pesos en la forma que mejor juzguen los agricultores. El resto se

cubriría con el importe de la diferencia que resultase entre el precio actual de la *rezaga* —\$ 0.06 Kg.— y el que obtenga la Sociedad.

2o.—La Sociedad se encargará de la contratación, empaque, clasificación, transporte a los lugares de consumo, almacenamiento en tales lugares, y venta de la producción total de legumbres producidas en Sinaloa.

3o.—Todo accionista firmará un contrato de compra-venta con la Sociedad por la totalidad de su producción de tomate y las demás legumbres.

4o.—Se deberá conseguir un subsidio del Gobierno del Estado otorgado a la Sociedad con el fin de impedir que, por incoestabilidad, la *rezaga* se movilice fuera del control de la misma.

5o.—Se solicitará al Gobierno del Estado la expedición de una Ley Fitosanitaria que permita la defensa de la producción agropecuaria de Sinaloa, y en la que se señalen las condiciones de sanidad vegetal, transporte y embarque de los productos agrícolas.

6o.—Se solicitará del Gobierno Federal que, a través de las autoridades competentes, establezca almacenes frigoríficos para lograr la regularización más eficaz de los precios de las legumbres destinadas al consumo nacional. La iniciativa privada podrá establecer, bajo la regulación del Gobierno Federal, tales bodegas frigoríficas para la conservación de las legumbres.

o.—La Sociedad pedirá al Gobierno Federal que, mediante la acción de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, promueva la creación de centros de compra y venta de productos agrícolas, conocidos como *lonjas*, con lo que conjuntando la operación de la Sociedad y las lonjas se eliminarán muchos intermediarios y, por tanto, los precios de los productos agrícolas, sobre todo de los perecederos, registrarán sólo pequeñas fluctuaciones.

8o.—Se creará, dependiente de la Sociedad, un departamento especializado en el estudio de las condiciones imperantes en el mercado, tanto interior como exterior; que se encargará, además, de la posible apertura de otros mercados, así como de estudiar los sistemas de distribución más eficaces para, en su caso, aplicarlos en la Socie-

dad. Se integrará principalmente por ingenieros agrónomos, ingenieros expertos en maquinaria y economistas.

9o.—Con la influencia de la Sociedad sobre el Gobierno Federal, se dará mayor prontitud a la implantación de la Escuela de Capacitación Agrícola que creará los técnicos que tanto necesita el Estado.

Las ventajas que del establecimiento de la asociación se obtendrían, son las siguientes:

a) Presentar un frente único de venta, es decir, la Sociedad actuaría a modo de monopolio. Aunque de ninguna manera somos partidarios de las prácticas monopolísticas, será la mejor manera de combatir el duopsonio —dos grandes grupos de compradores—, existente en el Distrito Federal y en la frontera del Norte del país. En este caso creemos que se debe aplicar el monopolio, debido a que es de justicia que quien se lleve la mayor parte de las ganancias, obtenidas con el difícil y muy inseguro cultivo de tomate y legumbres en general, sea aquel que corrió los riesgos y se preocupó por el éxito de su inversión; lo cual, estamos seguros, se logrará mediante la constitución de la Sociedad de Legumbreros del Estado de Sinaloa. El monopolio estará, desde luego, bajo el control del Gobierno Federal, pues no entendemos las prácticas monopolísticas si no es el Estado el que las realiza, dado el momento histórico en que vivimos.

b).—Lo anterior, unido a la creación de almacenes frigoríficos y a la organización de las *lonjas*, con los que se establecerían cadenas que permitirían un mejoramiento en la calidad de los productos y un control más eficaz en el movimiento de las cosechas, redundaría en beneficio del consumidor, pues las legumbres le llegarían a precios razonables para él y para el agricultor. Todo ello, como consecuencia de la eliminación del duopsonio, haría que los precios no se elevaran, como actualmente sucede, a alturas desorbitantes, y serían, sin embargo, remuneradores de la inversión del agricultor.

c).—Todo lo anterior se obtendrá más eficazmente, contando con la ayuda del departamento encargado de estudiar las condicio-

nes del mercado, el cual podrá realizar también estudios sobre la posibilidad de industrializar los productos que en la actualidad se obtienen en el Estado, además de determinar si otros cultivos no explotados aún en esa región, tendrían un buen mercado en caso de cultivarse.

Más adelante veremos otras ventajas que tendría la creación de tal departamento.

d).—Con esto, se podría lograr la obtención de un precio de garantía de los compradores de los Estados Unidos y del Canadá con lo que se reduciría en cierta medida, no las fluctuaciones del mercado en sí, sino la duda sobre si los precios remunerarán la inversión, independientemente de que en Florida la cosecha haya sido buena o no. Es decir, si la producción en Florida resulta mala, hay demanda en el mercado de Estados Unidos para el tomate sinaloense, con los consiguientes buenos precios, pero si tal producción es buena, no hay demanda en el mercado estadounidense del producto que nos ocupa o bien el precio es muy bajo.

e).—Se eliminará totalmente la maniobra que los duopsonistas de los Estados del Norte hacen con la *rezaga* de tomate. En efecto, estos señores compran la *rezaga* en Sinaloa y la registran como que va al consumo nacional ya sea al Distrito Federal o al Norte, y lo que en realidad hacen es exportar dicha *rezaga* por las aduanas de Ciudad Juárez, Chihuahua, Nuevo Laredo y Reynosa, Tamaulipas, lo que va en perjuicio del agricultor legumbrero de Sinaloa, principalmente.

f).—Será posible cultivar otras legumbres que requiere el mercado nacional durante el invierno, como la lechuga, zanahoria, betabel, apio, etc.

g).—Se podrá manejar la producción de legumbres de otras zonas fortaleciendo su carácter de sociedad distribuidora, con lo que podrá auxiliar a otros agricultores del país, y obtener utilidades adicionales.

h).—Será factible la concertación de contratos y convenios con comerciantes y distribuidores locales; además, se podrá auxiliar a

todos los agricultores del Estado, sean o no legumbreros, mediante una pequeña comisión, en la venta de los productos con que trabajan.

i).—El Estado de Sinaloa tendrá en la Sociedad una nueva fuente de ingresos, así como el organismo que podría encargarse de resolver el problema de la falta de legumbres para el consumo interno en el Norte y Noroeste del país durante los meses de verano.

j).—Podrá ofrecerse a las grandes cadenas de tiendas de los Estados Unidos los volúmenes que requieran de cada clase y de cada legumbre, mejorando los precios, ya que en la actualidad se tienen que surtir de varios distribuidores que compiten entre sí.

## 2.—LA REZAGA

Uno de los principales problemas del agricultor tomatero sinaloense es el que se relaciona con la *rezaga*, ya que por no tirar el producto lo venden a precios insignificantes. Como una solución a tal problema, creemos que el tomate sinaloense que por no reunir las condiciones requeridas para la exportación o que aún reuniéndolas no se haya exportado por falta de mercado, se debe industrializar.

*Industrialización.*—El concepto de industrialización lo emplearemos como la transformación de las diversas materias primas —el tomate en este caso—, en otros bienes derivados de ellas, o en bienes en cuya elaboración intervienen. Es decir, cuando hablemos de la industria del tomate, nos referiremos a su transformación en pasta, puré, jugo, etc. En esto diferimos de la opinión de varios autores, que consideran que la simple explotación de los múltiples productos obtenidos a través de la agricultura es industria. Así, hablan de la industria del trigo, del maíz, de las legumbres, etc., las que desde luego pueden estar sujetas a transformación —industrialización— posterior, pero creemos que no es correcto emplear el término *industria* cuando se refiere a la etapa agrícola de tales productos; es decir, desde la preparación de las tierras, hasta su cosecha.

Ahora bien, aunque no conocemos los aspectos técnicos de la

industrialización, sabemos que se puede tanto enlatar el tomate al natural como hacer jugo, pasta, puré, etc. Y también utilizarlo en el envasado de diversos productos —sardinas, mariscos, carne, etc.— con lo que las propiedades alimenticias de esos productos se enriquecen con las del tomate. En fin, la determinación de cómo se industrializaría el tomate, no está dentro de los alcances del presente estudio; por tanto, nos ocuparemos aquí, únicamente, de la posible localización del lugar en que debería establecerse la industria del tomate.

*Localización de la Industria.*—En general, se deben considerar tres factores para la localización de cualquier industria, y son:

- 1.—Materia prima,
- 2.—Transportes y
- 3.—Mercados.

Unas industrias se deben localizar tomando en cuenta los tres factores, y otras considerando sólo dos. Este último caso es el de las actividades extractivas como la minería, y el de algunas industrias de transformación, como sucede con las empacadoras de pescado, frutas y legumbres. Es decir, la localización industrial de las actividades cuya base sean productos perecederos, se hace atendiendo *principalmente* a la proximidad de la materia prima, pues de otro modo se sufriría la posible descomposición de ésta.

Así, considerando que la producción de tomate se localiza principalmente en el municipio de Culiacán; que esta región cuenta con buenas comunicaciones terrestres hacia sus mercados actuales —Estados Unidos y Canadá por lo que hace a la exportación y el Distrito Federal y el Norte del país respecto al consumo nacional— y dos puertos cercanos —Mazatlán, a tres horas por carretera y Topolobampo, a cuatro o cinco horas también por carretera, amén del ferrocarril hacia ambos—, que en el caso de diversificar los mercados, el producto podría salir por ellos; y que los envases necesarios para el enlatado del producto industrializado se fabrican en la ciudad de Guadalajara, donde está la empresa Envases del Pacífico, S. A., cuyos productos son de la mejor calidad, podemos localizar

la posible industria del tomate sinaloense en Mazatlán o en Topolobampo.

Creemos que en el puerto de Topolobampo, o en un lugar no muy distante de él, se debería establecer tal industria, ya que, además de su menor distancia con la aduana de Nogales, Sonora, se podría utilizar la energía eléctrica generada en la Presa Miguel Hidalgo; se utilizarían, igualmente, los servicios del puerto, en caso de que el producto se envíe por barco; se aprovecharía el Ferrocarril Chihuahua-Pacífico, próximo a terminarse, con lo que se resolvería también el problema de la venta del tomate sinaloense en el centro de los Estados Unidos a bajo costo, en los Estados de Chihuahua, Coahuila y Durango y se podría ampliar la capacidad de la empresa Productos del Fuerte, S. A., ubicada en los suburbios de la ciudad de Los Mochis, es decir, cercana a Topolobampo, lo que implicaría una menor inversión en la industria por parte de los agricultores, ya que según cálculos efectuados por técnicos de la Empacadora de Productos Alimenticios "La Fortaleza", S. A., se requiere para establecer una nueva planta industrializadora, una inversión por la cantidad de \$ 1 500 000.00 en maquinaria, sin contar los locales, edificios, etc. No obstante, los agricultores sinaloenses dedicados al cultivo de tomate están en posibilidad de realizar dicha inversión a cargo de la Sociedad de que antes hablábamos.

Las ventajas que esto traería consigo son:

- a).—El mejor aprovechamiento de la *rezaga*.
- b).—Poder abastecer el mercado nacional en épocas distintas a la del invierno, a buen precio.
- c).—La posibilidad de competir con el tomate estadounidense industrializado, ya que en los Estados Unidos el 75% del consumo total de este producto es ya del industrializado. Desde luego, se deberá estudiar la manera de que los impuestos no hagan incosteable esta producción.
- d).—Reducir la inseguridad del mercado del tomate sinaloense, al hacer posible también, el abrir otros mercados, como los de Ingla-

terra, Alemania, etc., donde se puede vender doble y triple, concentrado de tomate.

A la mejor consecución de lo anterior, contribuiría el departamento de estudios propuesto dentro de la Sociedad, ya que estudiaría la posibilidad de diseñar o construir la maquinaria más adecuada para las necesidades de la planta. Tal departamento, al colaborar con los centros de investigación especializados, tanto privados como públicos e instituciones descentralizadas, podrá lograr un mayor rendimiento de la maquinaria, de la mano de obra y de la materia prima.

Desde luego, con el objeto de lograr la estrecha y eficaz cooperación del factor trabajo con el factor capital, debe pensarse desde el principio en establecer servicios médicos, escuelas, comedores, campos deportivos, lugares de recreo, premios al rendimiento en el trabajo, ascensos por ideas que mejoren la industria, etc. Igualmente, el factor capital, a través del Departamento de Estudios de la Sociedad, estará atento a las necesidades de los trabajadores como las de seguridad en el desempeño del trabajo y otras muchas que dicha actividad requiere.

Los productos se elaborarán de acuerdo con las normas y especificaciones que dicte el Gobierno Federal, con lo que se beneficiarían tanto los industriales como el pueblo, al obtener productos de mejor calidad y bien presentados.

Para lograr todo lo anterior, pues, se deberá estudiar la manera de que nuestro pueblo pueda pagar el enlatado con su actual ingreso. De otro modo, la industrialización del tomate consistirá en presentarlo en barras, como la mantequilla.

### 3.—INSEGURIDAD DEL MERCADO

En realidad, si sólo eliminamos a los intermediarios únicamente se mejoraría una parte, muy importante pero sólo una parte, del mercado del tomate sinaloense.

Si es únicamente la industrialización del tomate la que se logra, se conseguirá también una mejoría.

Pero si se logra el establecimiento de la sociedad proyectada y también la industrialización de la *rezaga*, se obtendrían los beneficios ya enumerados, además de que se podrá diversificar en el mercado, o sea que se logrará la eliminación total de la inseguridad en el mercado actual del tomate. Es conveniente aclarar que no se propone la industrialización de toda la *rezaga*, sino de la parte que se espera como consecuencia del aumento de la producción de tomate; por ello no es de temerse que el volumen que actualmente se destina al consumo nacional se reduzca.

*Diversificación del Mercado.*—La diversificación del mercado consiste en tener simultáneamente varios mercados para determinado producto en particular; es decir, con el logro de esta meta ya no se dependería de un solo comprador, sino de varios con lo que la Sociedad tendría la ventaja de tener un solo vendedor frente a varios compradores que se encuentran desunidos, es decir, sin fuerza.

Esta diversificación se podría lograr cuando se establezca la sociedad de legumbreros del Estado de Sinaloa; cuando se industrialice parte de la *rezaga* del tomate; y sobre todo, cuando tengamos una flota mercante propia y al llevar al cabo el intercambio de mercancías que se espera utilizar, gracias a la Zona Latinoamericana de Libre Comercio, ya que se utilizarán, entre otras, la flota Gran Colombiana y la Chilena, además de utilizar la flota japonesa.

Si se lograra todo eso, podríamos tener como mercados de tomate invernal, además de Estados Unidos y Canadá, a Europa, Sudamérica, Japón y otros lugares de Asia y Africa.

Efectivamente, si observamos el cuadro número 34, veremos que en Europa se produjo un buen volumen de toneladas de tomate en 1957, pero durante el verano, por lo que en el invierno podríamos abastecerla de tomate fresco. En América del Sur sólo Brasil y Argentina lo producen, por lo que podríamos tener mercado en Centro América y ciertos países meridionales. En Asia, únicamente el Japón lo produce, pero en proporción insuficiente para su

población, y exclusivamente durante el verano, por lo que es factible vender tomate en ese continente. Por último, en Africa la producción corre a cargo de la actual República Árabe Unida, que aunque es el cuarto productor de tomate en el mundo, no lo cosecha en el invierno, por lo que Sinaloa podría abastecer durante el invierno a los países que aquélla república abastece.

Finalmente, el mismo cuadro 34, nos muestra que somos el país que tiene los menores rendimientos en el cultivo del tomate en el mundo, por lo que se debe tratar de corregir esta situación ya que, de lo contrario, nos será muy difícil competir en precios con otros países. El encargado de llevar al cabo la investigación para corregir esa deficiencia, deberá ser el Departamento de Estudios de la tantas veces mencionada Sociedad de Legumbreros.

*Si la política actual del Gobierno para con las actividades del campo no se cumple como está programada, y los agricultores no se unen racional y honradamente, las proposiciones que figuran en el presente estudio serán sólo una utopía, en lugar de una realidad como pueden y deben ser.*

PRINCIPALES PAISE

Paises	SUPERFICIE Miles de hectáreas				
	1953	1954	1955	1956	1957
	—	8	9	10	...
	21	23	20	22	24
	90	96	98	101	109
	—	30	28	26	30
	40	41	43	43	43
	14	15	14	19	21
AMERICA					
Estados Unidos	17	16	18	20	21
	215	210	229	233	211
	62	62	63	65	61
AMERICA DEL SUR					
	20	23	18	18	20
	18	23	24	24	25
	12	12	12	11	11
Reino Unido <sup>1</sup>	44	46	48	52	54
	3	6	7	7	8
TOTAL	640	700	710	740	780

(..) Dato no disponible

(—) No hubo mediciones

<sup>1</sup> Hasta 1956 se usó el sistema imperial

FUENTE: *Anuarios de Estadística de las Naciones Unidas*

E EN EL MUNDO,

CROQUIS			PRODUCCION			
. por hectárea			Miles de Toneladas			
1955	1956	1957	1953	1954	1955	1956
238	372	....	—	210	221	372
163	169	186	345	409	329	369
168	170	179	1 363	1 547	1 649	1 717
111	94	100	—	305	306	248
195	190	204	794	816	838	818
72	109	135	154	151	101	203
172	134	132	296	250	317	270
171	207	184	3 767	3 347	3 920	5 052
59	50	56	370	375	369	372
150	163	149	343	418	272	293
99	111	119	206	256	237	266
160	148	155	116	130	197	193
217	232	210	509	589	632	664
133	185	175	78	86	90	90
151	144	115	9 340	10 100	10 740	12 170

a que eran países independientes.  
Producción. F.A.O.

## CAPITULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### CONCLUSIONES

En la parte de Conclusiones se incluirán los puntos que, a nuestro juicio, son los más importantes que a lo largo del presente trabajo hemos expuesto. Pero quien desee conocer más sobre los conceptos e ideas aquí expresados deberá recurrir a los capítulos anteriores o bien a la bibliografía que para la consecución de nuestro estudio se utilizó.

Así, con base en lo que a continuación se expone, se enumerarán las recomendaciones que, de acuerdo a lo que hemos aprendido durante el desarrollo del presente análisis, hayamos encontrado adecuadas.

1.—*Clasificación del Mercado de las Legumbres.*—Tomando en cuenta todo lo analizado en el Capítulo I, podemos clasificar al mercado de las legumbres de Sinaloa, como: internacional, de oferta instantánea inelástica, de competencia monopolística, de mayoreo, de medio mayoreo y de menudeo.

2.—*Sinaloa y su Participación en la Agricultura Mexicana.*—De acuerdo con la especial configuración orográfica del Estado de Sinaloa gracias a la cual tiene una ancha faja de terreno plano entre el litoral y su zona montañosa; con su clima, que permite el cultivo de ciertos productos agrícolas durante todo el año y el de otros en épocas en que su cultivo es imposible en otras partes del país; a su

peculiar precipitación pluvial que en el Sur del Estado es elevada y en el Norte, baja; con sus suelos que son negros —los de mejor calidad para la agricultura— en el Sur, y castaños —que siguen en calidad a los negros— en el Norte; y a su potencialidad de riego, que es la más elevada en nuestro país, que le permite regar la zona Norte en donde la precipitación pluvial es escasa; podemos concluir que Sinaloa, cuya participación en el producto agrícola nacional en 1950 fue del 4% del total, puesto que alcanzó 320 millones de pesos, de los que el 71.7% correspondió a la agricultura y el resto a la ganadería, actualmente contribuye en gran medida al desarrollo agrícola nacional. Esta contribución en el futuro será mayor, al explotarse correctamente los recursos de riego con que cuenta y cuando se cultiven los productos adecuados con las semillas y técnicas correctas.

Esto es de suma importancia en un país en el que, como en el nuestro, cerca del 55% de la población económicamente activa se dedica a actividades agropecuarias, ya que existe la posibilidad de mejorar la situación de dicha población, además de que se pueden establecer industrias para transformar los productos agrícolas con el consiguiente progreso económico general del país.

3.—*Las Legumbres y su Importancia en la Economía Sinaloense.*—Las legumbres que son, dadas sus cualidades dietéticas, uno de los alimentos principales en la adecuada nutrición del hombre, se cultivan en el Estado de Sinaloa durante el invierno, que es cuando la producción legumbrera se reduce enormemente en el vecino país del Norte que, como vimos, es nuestro principal comprador de legumbres. Durante el invierno también Sonora, Tamaulipas y Baja California producen legumbres, pero en mucho menor escala que en el Estado de Sinaloa. A esta posibilidad de cultivar legumbres en el invierno, debe Sinaloa gran parte de su buen éxito como Estado agricultor.

Desde luego que Sinaloa tiene enormes posibilidades de convertirse en una entidad industrial, a la par que agrícola, gracias a sus

recursos hidráulicos que le proporcionan una potencialidad eléctrica muy grande; además de las comunicaciones con que cuenta, que muy pronto se verán incrementadas con el Ferrocarril Chihuahua-Pacífico y la carretera Mazatlán-Durango, amén de la habilitación del puerto de Topolobampo que, junto con el de Mazatlán, podrá utilizar la cada día menos utópica marina mercante nacional o bien la flota japonesa cuya posible utilización presentará ciertas ventajas para nuestro comercio exterior. Asimismo, podrá usar los servicios de la Flota Gran Colombiana cuyo principal problema respecto a lo caro de sus fletes, es debido a que se regresa de vacío, o bien a la marina mercante de la hermana República de Chile, que tiene el mismo problema. Estas dos últimas flotas se utilizarán en el transporte de los diversos productos que se intercambiarán como consecuencia del establecimiento de la Zona Latinoamericana de Libre Comercio.

4.—*El Tomate de Sinaloa, su Mercado y sus Principales Problemas.*—De entre las legumbres cultivadas en el país y en Sinaloa, el tomate es la más importante, tanto por la superficie que con él se cultiva —60 mil hectáreas en la República y 20 mil hectáreas en Sinaloa—, como por el monto de su producción, que es de un total de cerca de 350 mil toneladas anuales en el país, y de 120 mil toneladas en Sinaloa. Es también el cultivo que más divisas genera, en proporción, al exportarse, ya que se obtiene un ingreso por la cantidad de \$ 4 797. 10 por hectárea cultivada con el tomate que se dedica a la exportación. Es interesante hacer notar que la actividad tomatera de exportación rinde \$ 3 510.50 más, por hectárea, que la del algodón.

El mercado del tomate sinaloense depende fundamentalmente del exterior, siendo los Estados Unidos y Canadá sus principales compradores, ya que absorben en promedio el 50% de su producción; el resto se destina al consumo nacional, y una parte muy pequeña, va a otros países.

Ahora bien, como a través de nuestra investigación, hemos encontrado que los elementos que más negativamente influyen en el desenvolvimiento de la explotación del producto que nos ocupa son,

además de la carencia de crédito oficial y de crédito particular mexicano, la falta de un seguro a su cultivo, y la ausencia de un precio de garantía ya sea interior o exterior, se desarrollan los siguientes fenómenos:

- a).—La presencia de intermediarios ajenos al agricultor.
- b).—Desperdicio o venta de la *rezaga* a precios ridículamente bajos, y
- c).—Aleatoriedad de su mercado.

#### RECOMENDACIONES

1.—*Eliminación de los intermediarios ajenos al agricultor le-  
gumbrero.*

2.—*Industrialización de la rezaga.*

3.—*Diversificación del mercado.*

4.—*Para la mejor consecución de lo anterior, es necesaria una  
extensa propaganda en la que se destaquen las cualidades dietéticas  
del tomate, las variedades que se produzcan, el monto de produc-  
ción, la posibilidad y fecha de entrega de las cantidades solicita-  
das, etc.*

5.—*Mejorar los rendimientos de los factores de la producción.*

## BIBLIOGRAFÍA

- Almacenes Nacionales de Depósito, S. A., *SINALOA*, Esquema Social y Económico. 1957, México.
- Amaya Díaz de León, María del Refugio. *LA AGRICULTURA Y EL MERCADO INTERNO EN MEXICO*, Tesis profesional, E.N.E. 1957, México.
- Ayala E., Roberto. *SINALOA EN LOS DESTINOS DE MEXICO*, Unión Gráfica, S. A. 1a. edición, 1957, México.
- Banco Nacional de Comercio Exterior, *TOMATE*, Boletín No. 5. mayo de 1957, México.
- Banco Nacional Hipotecario, Urbano y de Obras Públicas. *OBRAS Y SERVICIOS PUBLICOS. ESTADO DE SINALOA*, 1959, México.
- Benham, Frederic. *CURSO SUPERIOR DE ECONOMIA*, F.C.E., 1a. reimpresión de la 1a. edición, 1953, México.
- Carnecross, John W. *AMERICAN TOMATO YEARBOOK*, 1959, New Jersey, U. S. A.
- CEPAL, *MANUAL DE PROYECTOS DE DESARROLLO ECONOMICO*, E/CN. 12/426 y Add. I/Rev. I TAA/LAT 12/Rev. 1, 1958, México.
- Corona Rentería, Alfonso, *LA PLANEACION ECONOMICA*, Tesis profesional, E.N.E. 1959, México.
- Chamberlin, E. H., *TEORIA DE LA COMPETENCIA MONOPOLICA*, F.C.F. 2a. edición, 1956, México.
- Chonchol, Jacques, *LOS DISTRITOS DE RIEGO DEL NOROESTE*. Instituto de Investigaciones Agrarias, 1957, México.
- Durán, Marco Antonio, *DEL AGRARISMO A LA REVOLUCION AGRICOLA*, Talleres Gráficos de la Nación, 1947, México.
- Escobar, Rómulo, *ENCICLOPEDIA AGRICOLA Y DE CONOCIMIENTOS AFINES*, 1945, México.
- F. A. O., *ANUARIOS DE ESTADISTICAS AGRICOLAS Y ALIMENTARIAS. PRODUCCION*.

- Hinojosa Ortiz, Manuel, *UN DEBER INCUMPLIDO DEL INTELLECTUAL MEXICANO*, Cuadernos del Seminario de Problemas Científicos y Filosóficos, UNAM, 1958, México.
- Instituto Nacional de Enfermedades de la Nutrición, *FOLLETO DE INFORMACION PRELIMINAR DE ACTIVIDADES*, 1959, México.
- Ibáñez Villegas, Raúl, *ANALISIS DE LAS FINANZAS DEL GOBIERNO DE SINALOA*, Tesis profesional, E.N.E., 1959, México.
- Kang Chang, Pei, *AGRICULTURA E INDUSTRIALIZACION*, F.C.E. 1a. edición, 1951, México.
- Mesa Andraca, Manuel, *EL PROBLEMA AGRARIO MEXICANO*, Problemas Económico-Agrícolas de México, 1946, México.
- Ortega Mata, Rodolfo, *CURSO DE ECONOMIA INDUSTRIAL*, Editorial CÁ-ALIMENTICIOS DEL DISTRITO FEDERAL, Tesis profesional, E.N.E., 1952, México.
- Ortega Mata, Rolfo, *CURSO DE ECONOMIA INDUSTRIAL*, Editorial Cátedra, 1951, México.
- Secretaría de Agricultura y Ganadería, *BOLETIN ESTADISTICO*, Dirección de Economía Agrícola, México.
- Secretaría de Agricultura y Ganadería, *JITOMATE. BOLETIN DE DIVULGACION*, 1942, México.
- Secretaría de Industria y Comercio, *ANUARIOS ESTADISTICOS DEL COMERCIO EXTERIOR DE LOS ESTADOS UNIDOS MEXICANOS*, Dirección General de Estadística, México.
- Secretaría de Industria y Comercio, *SEPTIMO CENSO GENERAL DE POBLACION*, 1950, Dirección General de Estadística, 1955, México.
- Secretaría de Industria y Comercio, *TERCER CENSO AGRICOLA GANADERO Y EJIDAL*, Dirección General de Estadística, 1956, México.
- Schultz, Theodore W., *LA ORGANIZACION ECONOMICA DE LA AGRICULTURA*, F.C.E. 1a. edición, 1956, México.
- Tamayo, Jorge L., *ATLAS GEOGRAFICO GENERAL DE MEXICO*, Talleres Gráficos de la Nación, 1949, México.
- Tamayo, Jorge L., *EL APROVECHAMIENTO DEL AGUA Y DEL SUELO EN MEXICO*, Secretaría de Recursos Hidráulicos, 1953, México.
- Tamayo, Jorge L., *GEOGRAFIA MODERNA DE MEXICO*, Librería Patria, 1a. edición, 1953, México.
- Tamayo, Jorge L., *SINALOA*, Mapas de México, Librería Patria, 1959, México.
- Tinbergen, Jan, *LA PLANEACION DEL DESARROLLO*, F.C.E., 1a. edición, 1959, México.

United States, Department of Commerce, *PUBLICACION FT-110*.  
Zamora Millán, Fernando, *DIAGNOSTICO ECONOMICO REGIONAL*, Secretaría de Economía, 1958, México.  
Zamora, Francisco, *TRATADO DE TEORIA ECONOMICA*, F.C.E., 3a. edición, 1958, México.

*INSTITUCIONES QUE PROPORCIONARON INFORMACION*

Banco Nacional de Crédito Agrícola y Ganadero. S. A.  
Banco Nacional de Crédito Ejidal. S. A., de C. V.  
Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa.  
Consorcio del Seguro Agrícola Integral y Ganadero.  
Empacadora de Productos Alimenticios "La Fortaleza", S. A.  
Federación de Mutualidades del Seguro Agrícola Integral y Ganadero.