

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE FILOSOFIA Y LETRAS
COLEGIO DE GEOGRAFIA



CULTIVOS TROPICALES
FRUTALES TROPICALES
Y TEMPLADOS
POR

GILBERTO HERNANDEZ SILVA

T E S I S

PARA OBTENER EL TITULO DE

LICENCIADO EN GEOGRAFIA

MEXICO 1965

17370

1016



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

A
mi madre, mi padre (q. e. p. d.),
Angel, Soledad y Rosa María
Mi Familia

Dr. Jorge A. Vivó
Gracias

01190332

I N D I C E

	Página
I. GENERALIDADES	1
II. METODOLOGIA DE TRABAJO	1
III. PANORAMA AGRICOLA NACIONAL	4
IV. SUELOS AGRICOLAS	10
V. EL CLIMA Y LA AGRICULTURA	23
VI. DIVERSAS CONSIDERACIONES PREVIAS A LA INTERPRETACION DE MAPAS Y GRAFICAS	27
VII. LOS CULTIVOS EN REGIONES TROPICALES	29
VIII. CARTA DE CULTIVOS TROPICALES: CACAO, CAFE, CANA DE AZUCAR Y VAINILLA	31
IX. CARTAS DE FRUTALES TROPICALES: COCO, PLATANO DIVERSAS VARIEDADES, PLATANO ROSTAN	43
X. CARTA DE FRUTALES TROPICALES: GUAYABA, MANGO, PISA	50
XI. HORTALIZAS	55
XII. CARTA DE HORTALIZAS: CEBOLLA, CHILE SECCO, CHILE VERDE Y JITOMATE	57
XIII. FRUTALES EN REGIONES TEMPLADAS	64
XIV. CARTA DE FRUTALES TEMPLADOS: DURAZNO, FRESA, MANZANA	66
XV. CARTA DE OTROS CULTIVOS: MELON, SANDIA	71
XVI. POBLACION AGRICOLA	75
XVII. UNA PLANEACION AGRICOLA	80
XVIII. CONSIDERACIONES FINALES	88
BIBLIOGRAFIA	

I. GENERALIDADES

La agricultura, es la actividad básica en la economía de México, que como ocupación primaria data de épocas ancestrales, desde aproximadamente 2 000 años a. de C. La evolución de esta rama de la economía ha sido siempre muy lenta debido a factores adversos como el feudalismo, el tradicionalismo en la técnica, la influencia extranjera y la desorganización económica resultante.

II. METODOLOGIA DE TRABAJO

Los mapas del presente trabajo fueron elaborados con base en datos estadísticos de 1961, obtenidos en la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos, dependencia que ha sido la que ha elaborado y corregido en mejor forma los censos agrícolas-ganaderos e industriales y, por lo tanto, son los más dignos de crédito.

Con base en esto, se procedió a elaborar los datos de producción agrícola, en toneladas, de los 2 352 municipios con que cuenta el país y de los cuales aproximadamente el 90 % poseen productos de los 19 cultivos que se tomaron en cuenta en los mapas.

Una vez recopilados los datos, se agruparon en seis conjuntos que sirvieron de base para formar seis mapas. Cada uno de ellos comprende un determinado grupo de cultivos que se caracterizan por ser semejante su periodo vegetativo, su forma de cultivo, pero sobre todo, por el clima en el cual se desarrollan.

Por otra parte, la ordenación que se hizo fue de acuerdo con el valor decreciente de la producción de cada grupo en esta forma: 1) Cultivos tropicales: café, cacao, caña de azúcar y vainilla; 2) Frutales tropicales: coco, plátano de diversas variedades y plátano roatán; 3) Frutales tropicales: guayaba, mango y piña; 4) Hortalizas: cebolla, chile seco, chile verde y jitomate; 5) Frutales templados: durazno, fresa y manzana; 6) Otros cultivos: melón y sandía.

Los grupos 2 y 3 a pesar de que pertenecen a la misma clasificación se hicieron en dos mapas ya que resultaría imposible localizar siete productos en un mapa de la escala adoptada.

El mapa base que se utilizó es de la escala de 1 : 4 000 000, correspondiente a la carta con división municipal al 8 de junio de 1960, editado por la Dirección General de Estadística.

Se localizaron después los datos en los mapas base, tomando en cuenta la localización municipal y colocando los municipios en círculos de diferentes diámetros, de acuerdo con el volumen de la producción, es decir, para una producción menor a una tonelada se utilizó un círculo de 1 mm. de diámetro; de 1 a 99.9 toneladas, de 3 mm.; de 100 a 999.9 toneladas de 4 mm.; de 1 000 toneladas en adelante, de 5 mm.; solamente en el cultivo de la caña de azúcar, por tener municipios que fácilmente sobrepasan a los cientos de miles de toneladas a inclusive a millones de toneladas, se vio la conveniencia de tomar además de los diámetros ya mencionados, otro de 6 mm., y se multiplicó cada cifra por un millón para obtener el dato exacto, ya que de otra manera, resultaría sumamente difícil la elaboración del

mapa con cifras tan altas en un mapa a dicha escala, donde la superficie de los municipios resulta tan reducida; además esto dio origen a que en aquellas zonas donde existen cultivos extensivos y numerosos municipios, que en la generalidad de los casos resultan de escasa superficie, se viera también la necesidad de extender los círculos hacia donde no existieran problemas de espacio; aun así no llega a perderse el dato de localización de los diferentes cultivos. La coloración de los círculos sirve para diferenciar a un cultivo de otro.

El objeto que se persiguió en la elaboración de los mapas, fue el dar una idea rápida y general de la localización de estos cultivos para de ahí deducir algunas conclusiones que permitan explicar el por qué de esa distribución o el por qué de una alta o baja producción agrícola en determinada región. Por otra parte, si se elaboraran cartas agrícolas anuales, se podrían apreciar mejor los movimientos que experimentara la producción en el ámbito nacional, con objeto de planear su distribución interna, restringir o abrir áreas de cultivo, etc.

III. PANORAMA AGRICOLA NACIONAL

De 1930 a la fecha, las superficies cosechadas anualmente aumentaron más de dos veces, creciendo a un ritmo un poco más rápido que el de la población. Como consecuencia de las mayores áreas cultivadas y de los más altos rendimientos por hectárea, el volumen de la producción agrícola tuvo un apreciable incremento; empero, los incrementos más notables han correspondido a cultivos de exportación como el algodón, el café y la caña de azúcar, siguiéndoles en importancia los productos alimenticios básicos como el maíz y el frijol.

Por otra parte, se estima que existen 23 millones de hectáreas que pueden utilizarse en la agricultura, de las cuales solamente 12 millones se aprovechan actualmente, y de ellas, 3 millones están bajo riego; además se piensa que de aumentar el área de riego pueden aprovecharse para la agricultura en general, unos 30 millones de hectáreas. Para 1964 se estimó que la producción agrícola alcanzó un valor de 25 000 millones de pesos con un incremento con respecto al año anterior del 15.3 %.

La producción agrícola del país no ha crecido al mismo ritmo que el aumento de la población y de la demanda juntas. Si se toma en cuenta que la población se incrementa a una tasa anual de 3.5 %, el crecimiento de la producción agrícola es más alto que el demográfico; por otra parte, el nivel medio de vida del mexicano ha

mejorado y, en consecuencia, la demanda de productos agrícolas es mayor todavía.

Generalmente se piensa que, siempre que la producción agrícola absoluta sobrepasa la tasa de crecimiento de la población del país, no habrá razón para preocuparse en lo que respecta al creciente aumento de los habitantes, ya que se supone que al aumentar a un ritmo mayor la productividad agrícola en relación a la población, no habrá problemas en relación a la adquisición de alimentos por parte del campesino y del mexicano en general; además de que se considera que al aumentar la producción agrícola, el nivel del campesino se elevará igualmente.

Pero todo lo anterior es muy relativo, por lo que es necesario hacer una aclaración al respecto. Si la producción agrícola aumenta, no necesariamente implica que el campesino más pobre (que es el que más abunda), aumente el volumen de su cosechas y que por lo tanto se acreciente su nivel de vida, con un poder adquisitivo de bienes materiales y de consumo más alto.

Por lo tanto, el aumento en la producción agrícola no es el factor básico para el desarrollo del país, en el sentido de que favorezca un poderoso mercado para la industria; la realidad es que la pobreza del agricultor es la que frena el desarrollo; por lo que es necesario que se preste toda la atención al hombre de campo de bajos ingresos.

Hasta que se haya cumplido este requisito, se podrá decir entonces, que el aumento de la población del país, no presenta un obstáculo para el desarrollo de México.

No es justo que la gran masa de campesinos con bajos ingresos vean cada vez más alejadas sus esperanzas de aumento en el rendimiento agrícola.

La realidad es que el número de personas que tienen bajos ingresos en el campo en vez de disminuir, aumenta.

En resumen, una mayor productividad agrícola no necesariamente significa que el abismo que separa al campesino pobre, del resto de la población, que constituye una minoría, tienda a desaparecer es necesario que, una mayor producción agrícola vaya aunada a una mejor distribución de los productos.

Una mejor distribución no quiere decir que el producto agrícola sea distribuido entre quienes lo necesitan, sino que el campesino obtenga por un trabajo bien planeado, una mejor retribución a sus esfuerzos.

Es aquí donde el geógrafo puede contribuir a ese logro, cooperando en la elaboración de una planeación agrícola. Si el campesino obtiene un mayor rendimiento por hectárea de su parcela, mayor será su ingreso, mayor su capacidad de ahorro, mayor su capacidad de adquisición de bienes de consumo y, por lo tanto, su nivel de vida aumentará.

En caso de suceder esto, es decir que el rendimiento por hectárea se incremente, el campesino se verá alentado a permanecer en su parcela y en consecuencia, la emigración a centros urbanos disminuirá en parte.

Pero para que el rendimiento de determinado cultivo se incremente, deben tomarse en cuenta las mejores técnicas que a con-

tinuación se consideran.

Con la semilla mejorada, la fertilización del suelo, la previsión y combate de las plagas y a veces el empleo de maquinarias agrícola, se proporciona al agricultor los más valiosos elementos para elevar sus rendimientos, derivándose en consecuencia la adopción de métodos de cultivos más cuidadosos, tal es en esencia la tecnificación de la agricultura.

Es decir, que si los fertilizantes, insecticidas y semillas mejoradas, se suman a un perfeccionamiento del estudio y preparación de la tierra, investigación del clima y una buena dotación de humedad en los cultivos, es frecuente duplicar los rendimientos; todo esto se liga además, a la necesidad de una correcta localización geográfica de cada cultivo.

Por otra parte, tiene poca aplicación la mecanización en un país como México, donde la desocupación afecta a millones de campesinos con largos periodos anuales sin trabajo.

No es aconsejable, por lo tanto, en aquellas regiones sobrepobladas y con escaso desarrollo técnico y que no cuentan con otras posibilidades de empleo, la introducción de equipo que economice la mano de obra.

Asimismo, es razonable el empleo de la mecanización de las labores en algunas regiones para suplir la mano de obra faltante y no para desplazarla.

Para realizar un programa como el que se plantea, es necesario que se efectúe una localización geográfica adecuada de las explotaciones agrícolas, a la vez que una bien coordinada diversifica-

ción de los cultivos, basada en una intensa investigación técnica.

Aunque se llegara a un máximo posible de superficie cultivada, sobre la base de la ampliación de las áreas de riego, no se resolvería por ello, los problemas de la población rural, que no posea ninguna otra fuente de ingresos y que no tenga manera de trabajar en parte alguna, y por lo tanto, no pueda comprar los productos que se cultivan en los sistemas de riego por muy abundantes que éstos sean.

Una solución fundamental y complementaria al problema del campo sería el fomento de la industria en general y en particular la industrialización de todos los cultivos susceptibles a dicho proceso.

Esta tecnificación no necesariamente implica el establecimiento de grandes industrias para esos fines ya descritos, sino que principalmente significa un apoyo total a la pequeña industria en manos de campesinos, sobre todo en lo que respecta a los ejidatarios.

El problema del campo lo constituye principalmente el bajo rendimiento en los cultivos, que está aunado a un bajo nivel económico y cultural entre los agricultores, que son la mayoría de la población activa. Esos agricultores pobres, son poseedores de gran parte de las tierras de temporal y, por lo tanto, están sujetos a la variabilidad de las condiciones climáticas, de lo que resulta a veces una insuficiencia en la satisfacción de las necesidades del hombre de campo.

De ello se infiere, que existe una imperiosa necesidad en establecer una correcta localización de los diferentes cultivos, to-

mando en consideración que los factores geográficos coadyuvan grandemente a un mayor rendimiento agrícola.

Claro está que además de la ayuda que pueden prestar los geógrafos, es necesario la cooperación de otros especialistas.

Otro problema de los campesinos que es necesario resolver es la desocupación. Los agricultores dedicados al cultivo del maíz de temporal, se ven obligados a permanecer ociosos durante parte del año, a veces de siete a nueve meses, tiempo que ocasionalmente lo ocupan en algún trabajo poco remunerativo.

Si se diversificaran los cultivos, el campesino tendría algunos meses más de trabajo, independientemente de que obtendría mayores ingresos; de ahí que la Geografía tiene un vasto campo de acción, para contribuir a la solución de este problema, estudiando la posibilidad de la diversificación de los cultivos en determinadas zonas.

Por último, los tipos de agricultura son ante todò, hechos de la Geografía Económica, provenientes de la adaptación, en un momento dado, a las posibilidades de producción del suelo. Hay que considerar la relación de los cultivos con respecto al suelo, el clima y el adelanto cultural.

IV. SUELOS AGRICOLAS

La Geografía Agraria descansa sobre datos condicionados por factores físicos, que intervienen para dar a la agricultura de cada región su fisonomía propia; el primero de estos factores físicos es el suelo.

No basta con determinar las regiones calizas, silíceas, arcillosas, etc., para explicar la distribución de las formas de la agricultura, aunque la composición del suelo, muchas veces es indicio de su estructura original.

Por otra parte, no existe coincidencia en una misma región entre el aspecto geológico y el agrológico y este último, ni siquiera fija los caracteres posibles o probables de la agricultura de una región determinada puesto que intervienen en ella otros factores para su formación, tales como el humano, el climático, el biológico; es por ello que sufre incesantes transformaciones. La acción del hombre y la influencia del clima se hallan condicionadas en parte por la naturaleza del suelo.

Las condiciones climáticas favorables al crecimiento de determinado cultivo, se ven limitadas donde el suelo no existe, es muy delgado, cuenta con insuficiente drenaje, o es poco o nada fértil.

Los suelos deben sus características entre otras, a las plantas, animales, al terreno, al clima; no solo individual sino también colectivamente. Los suelos son muy parecidos en su comportamiento a las plantas y a los animales, los que a su vez se ven sumamente influenciados por el clima.

La temperatura y la humedad determinan en su mayor parte la clase de desarrollo del suelo y, en definitiva, la mayoría de las características que diferencian a uno de otro; la temperatura y la humedad son tan vitales en el proceso de formación de los suelos como también en el proceso de crecimiento vegetal.

Al comparar la distribución de la fertilidad con la productividad del suelo, se observan diferencias notables; aquellos de regular fertilidad, son los que poseen, a menudo, un mayor rendimiento, mientras que los de alta fertilidad son con frecuencia productores deficientes. En consecuencia, la calidad de un suelo se determina, además de la fertilidad, por el clima y por la tecnología agrícola que se aplique a ellos. Los suelos que se distinguen por su mayor productividad son: el aluvial, el podzólico, el pradera y el chernozem.

SUELOS ALUVIALES

Estos suelos generalmente fértiles, padecen poco de sequía, en regiones húmedas, son los más favorables para la agricultura; el único obstáculo que pueden presentar es en lo referente al drenaje, sobre todo en vertientes poco inclinadas (Tabasco).

En casos de regiones tropicales, existe además, el problema de la insalubridad, que a veces está relacionada con suelos pan-

tanosos de gley.

SUELOS PODZOLICOS

Estos suelos son moderadamente fértiles; la variedad de cultivos que se logran en suelos podzólicos, le sigue a la conseguida en los aluviales. La mayoría de las hortalizas, cuentan con importantes superficies en esta clase de suelos; la naturaleza de éstos, el clima y la tecnología aplicada en esas regiones, son las causas directas de la diversificación de la producción.

En los suelos podzólicos se han desarrollado muchas variedades, depósitos lacustres (Chapala, El Bajío, etc.) y muchas clases de rocas.

Aunque en general los suelos podzólicos están empobrecidos, pueden ser reacondicionados por medio de la fertilización y otras técnicas agrícolas.

SUELOS DE PRADERA

La tecnología avanzada, una alta fertilidad y un buen clima, hacen de los suelos de pradera, tierras por lo menos equivalentes en producción, a los suelos aluviales y podzólicos.

SUELOS DE CHERNOZEM

Los suelos chernozem de regiones de humedad moderada son zonas de cultivos notables. Gran variedad de frutas y legumbres, se cultivan en suelos chernozem. Estas regiones productoras tienen un rendimiento por hectárea, que es semejante al de los suelos mencionados

anteriormente.

SUELOS EN CLIMAS TROPICALES(1)

Los suelos tropicales pueden agotarse rápidamente e imponen al agricultor severas exigencias; sus rendimientos en general son inferiores a los rendimientos obtenidos en suelos de climas templados. Por esta razón, en algunas regiones las zonas tropicales están escasamente pobladas y, además, se llega el caso de que pueda existir una cultura atrasada.

La alimentación de la población de regiones tropicales es en parte vegetariana y con frecuencia insuficiente en calorías, en proteínas, en algunas vitaminas y está sujeta a las condiciones del medio ambiente; debido precisamente a esta situación, el mejoramiento de las técnicas agrícolas tropicales no debe consistir en una imitación de las técnicas utilizadas en otros climas.

Las mayores concentraciones de población en zonas tropicales, se han tratado de explicar por la acción directa del clima o sea, por condiciones meteorológicas. Cálido y húmedo, este clima limita la actividad física y psíquica del hombre; pero esto es sólo un factor que influye en dicho proceso; la insalubridad, la pobreza, la poca fertilidad de los suelos, son efectos que repercuten sobre manera en el hombre y, en consecuencia, la agricultura se deriva de esos grandes factores que son los que imponen las condiciones en cualquier proceso vital.

La insalubridad se haya vinculada al clima; el calor elevado y continuo, la humedad del aire, la abundancia de superficies

(1) Este capítulo se basa en la obra de Pierre Gourov: Los Países Tropicales.

de agua alimentadas por las lluvias, son condiciones inevitables en la persistencia de complejos patógenos, en los que el hombre, insectos y microbios se hallan estrechamente asociados.

El paludismo es, en gran parte, determinante de la poca salud de la población y afecta a la fuerza de trabajo. Afortunadamente en el país, se ha comprendido este problema y a partir de 1960 se ha lanzado el gobierno a sanear las zonas palúdicas al grado de que, la insidencia de este mal ha descendido notablemente.

Las enfermedades intestinales también pueden contribuir a debilitar a la gente de las regiones tropicales. Según las condiciones del medio ambiente, los padecimientos intestinales pueden tener mucha mayor virulencia que el paludismo cuando éste se controla. Así ocurre en una porción de la Península de Yucatán que está constituida geológicamente por una llanura calcárea. Por otra parte, como la infiltración es muy alta, el escurrimiento superficial es de poca importancia. Sin embargo, no excluye al paludismo sino que limita sus efectos devastadores; pero en cambio, las enfermedades intestinales cobran vida en esa región, posiblemente se debe a que no se disfruta de agua potable, y la que se utiliza, a veces no es adecuada para el uso doméstico.

De la exuberancia de la vegetación de lugares cálidos y lluviosos no debe inferirse la existencia de suelos ricos y propicios para la agricultura. Análisis hechos revelan que salvo en algunos casos, los suelos tropicales son muy pobres en bases y en fósforo asimilable, y que se hallan medianamente provistos de humus. Las deficiencias de los suelos tropicales son tan marcadas, que suelos de la misma composición serían estériles en un clima templado. La pobreza

de los suelos tropicales, se revela en sus rendimientos, que en muchos cultivos son inferiores a los de los suelos templados.

La pobreza en bases es de tal naturaleza que los suelos tropicales son ácidos, lo cual no es favorable a una buena utilización del humus. Las plantas tropicales cultivadas se encuentran sin embargo, adaptadas a un medio ácido.

Los suelos tropicales, que salvo raras excepciones son fértiles, son a menudo profundos, ya que muchas veces el subsuelo rocoso puede estar descompuesto en varios metros de espesor.

Los productos solubles, bases, nitratos, son lixiviados rápidamente por las aguas de infiltración ayudadas por las altas temperaturas, la presencia de ácido carbónico y por innumerables bacterias. La acción química es tan profunda que los silicatos se descomponen; a diferencia de lo que ocurre en los climas templados, el sílice se disuelve y es lixiviado por las aguas. Además, las bases son tan rápidamente lixiviadas, que no las puede retener el complejo absorbente, que aseguraría una rica proporción de materias orgánicas.

Los suelos tropicales son pobres en humus; porque a pesar de que cuentan con una considerable cantidad de materia orgánica, de manera alguna enriquecen al suelo. Esto se debe a que las materias orgánicas se descomponen rápidamente, se reducen al estado de minerales solubles y el suelo las pierde fácilmente. Los microorganismos, exitados por el calor, atacan al humus; el nitrógeno se transforma rápidamente en nitrato que, suministrado en cantidad excesiva para las necesidades de los árboles del bosque, son disueltos por las aguas y definitivamente perdidos.

Así se establece una de las más grandes diferencias entre los trópicos y la zona templada. En tanto que la agricultura templada debe vencer la lentitud con que el nitrógeno se pone a disposición de las plantas, la agricultura tropical debe, por el contrario, soportar el despilfarro de ese elemento.

En tales condiciones, los suelos tropicales más fértiles serán únicamente los suelos recientes, que no han tenido tiempo de empobrecerse.

El bosque tropical no acrecienta la cantidad de humus, pero sí la mantiene. Si el bosque se destruye, el suelo no recibe más las materias orgánicas indispensables para la fabricación del humus.

El suelo descubierto en estas latitudes, se haya sometido a fuertes alternancias de sequedad y humedad. El trabajo de la tierra desnudada con la azada, y también con el arado, agrava todavía la situación al favorecer la elevación de temperatura.

El humus desempeña un papel de absorbente, debido a que tiene una capacidad de absorción más grande que la de la arcilla y porque en las zonas cálidas las arcillas son más o menos lateríticas y han perdido, por esta razón, buena parte de su capacidad de absorción.

También por razón del clima, los suelos tropicales son pobres y tienden a agotarse más rápidamente. Esto no sería un problema si los suelos se quedaran en su lugar, conservando una estructura mu-llida favorable a la agricultura. Pero los suelos tropicales están amenazados por la erosión y la laterización.

La erosión de los suelos agrícolas es universal, pero cobra importancia en las regiones de clima tropical donde tienen una enorme violencia. Las características de la agricultura tropical se derivan en buena parte de la doble preocupación de escapar a los peligros del agotamiento y de la erosión del suelo.

Los suelos lateríticos son en general, hostiles a la agricultura; se forman principalmente en climas cálidos y lluviosos, con alternancias de estaciones húmedas y secas o con lluvia todo el año. El calor y la lluvia son imprescindibles para que el suelo sea lixiviado de base que favorecen la formación de la laterita, para que la roca subyacente sea atacada profundamente, y para que incluso los silicatos de aluminio y de hierro sean descompuestos; así se forman hidróxidos de aluminio y de hierro, en tanto que el sílice disuelto es lixiviado por las aguas de infiltración. La laterita, en consecuencia, se forma a expensas de las rocas silíceas.

Por otra parte, la laterita no sólo está vinculada a condiciones geológicas y climáticas, también lo está en condiciones topográficas; se forma en superficies planas, altiplanos y terrazas; es una formación característica de penillanuras, es decir, de superficies muy suaves originadas por la erosión en el transcurso de un largo periodo de estabilidad.

Resumiendo, los suelos tropicales son menos favorables al hombre que los suelos templados, éstos son más ricos y más estables. El estudio de la composición de las dos categorías de suelos, termina siempre comprobando la aplastante superioridad en elementos químicos fértiles, de los suelos templados respecto de los tropicales.

Como esta superioridad se debe al clima, las condiciones climáticas tropicales son particularmente favorables a la destrucción de humus, a la lixiviación de las bases y del sílice y a la laterización.

Por todas estas razones, el hombre no ha podido en muchas ocasiones, en regiones tropicales, el dominio del suelo cultivable.

Los lugares cálidos y lluviosos pueden vender en cantidades enormes los productos que les pide el mercado mundial; pero esos productos son sobre todo los que proporcionan los cultivos arborescentes.

Deben ser cultivos bien adaptados al suelo y al clima puesto que restablecen, si se llevan a cabo acertadamente, las condiciones naturales del bosque; de esta manera impiden la erosión y el agotamiento de los suelos; por otra parte aseguran buenos rendimientos y en consecuencia tienen un interés económico muy superior a los cultivos de subsistencia con barbecho forestal.

Ultimamente, los progresos alcanzados en la técnica agrícola han permitido obtener un resultado muy importante, que consiste en poder mantener plantaciones arborescentes en la seguridad de no comprometer el porvenir de los suelos.

SUELOS EN CLIMAS TEMPLADOS

En aquellas regiones donde las condiciones de humedad y de temperatura son moderadas, las lluvias actúan con menor intensidad sobre los suelos, razón por la cual éstos son abundantes en sustancias orgánicas que se hallan en combinación con los constituyentes inorgánicos del suelo, es decir, formando humus.

Los silicatos, cuya frecuencia es notable en la corteza terrestre, sufren en parte una descomposición que da lugar a la formación de sesquióxidos de aluminio y hierro y de bióxido de silicio que frecuentemente es lixiviado, originando en esta forma los suelos conocidos como podzólicos.

En estos suelos, al igual que en las zonas tropicales, la acción de la lluvia y los cambios de temperatura, determinan, aunque en forma más lenta, una transformación física de la roca madre que origina la formación de la arcilla.

En México son frecuentes los suelos podzólicos en regiones montañosas; en su mayor parte, estas tierras se encontraban, y en parte se encuentran actualmente, cubiertas por vegetación natural de bosques. Los suelos podzólicos también se encuentran en zonas de pradera, o sea de vegetación herbácea. Además, es frecuente que en la periferia de las regiones secas, se hallen también suelos podzólicos de pradera.

SUELOS EN CLIMAS SECOS

Lo más frecuente en estos climas es la presencia de un nivel de carbonato de calcio en el suelo. La presencia de una acumulación de sales solubles en cantidad suficiente, puede causar daño a las plantas. Las más comunes entre estas sales son los cloruros y los sulfatos de sodio, de calcio y de magnesio.

La existencia de cierta cantidad de sodio, contenida en el suelo en concentración suficiente puede asimismo impedir el crecimiento de las plantas, ya sea directamente, cuando daña a las plan-

tas o, indirectamente cuando el suelo se vuelve impermeable.

Los suelos mencionados son salinos.

Si en el suelo está presente el carbonato de sodio, se trata de suelos propiamente alcalinos; en la región del desierto los suelos son salinos o afectados por álcalis blancos.

En las regiones desérticas, existen zonas relativamente extensas provistas de una cantidad suficiente de sales solubles, que detienen o impiden el crecimiento de los cultivos.

Hasta la fecha no existe ningún producto químico que se pueda aplicar al suelo para quitar o cambiar las sales que éste contenga, a fin de poder llevar a cabo los cultivos con buen éxito. El único método efectivo para la restauración de los suelos alcalinos, es librándolo de sales solubles mediante la lixiviación.

En ciertas condiciones es posible acelerar la restauración mediante la aplicación de yeso agrícola, azufre agrícola, o ácido sulfúrico; sin embargo, estos métodos dan buenos resultados únicamente junto con la lixiviación.

La explotación agrícola en una región desértica, requiere de ciertas consideraciones generales de protección en contra de los elementos, lo mismo que protección para cultivos y para el hombre, entre los cuales puede mencionarse la irrigación que es un factor indispensable para su desenvolvimiento.

La acumulación de sales se lleva a cabo porque éstas permanecen cerca de la superficie del suelo debido a la penetración insuficiente del agua, y también, por el ascenso de las sales hacia la

superficie como consecuencia directa de los movimientos capilares del agua procedente de la capa freática.

Si se carece de desagües naturales adecuados, el establecimiento de un buen sistema de drenaje es un factor de suma importancia, al determinarse la capacidad productiva permanente en determinada región.

La nivelación de los terrenos es importante para el buen éxito de la explotación agrícola en la región, tomando en consideración cuáles son sus características dominantes, tales como sus declives y su colocación.

Las cortinas rompevientos son, por otra parte, muy convenientes en la región desértica, puesto que tienen el doble propósito de proteger a los cultivos, viviendas, corrales, etc. En determinadas temporadas los vientos de esta región llegan a ser tan fuertes que transportan grandes cantidades de suelo, particularmente en las zonas de suelos arenosos. El movimiento de la arena por encima de la superficie del suelo causa eventualmente graves perjuicios, y aun destruye, los cultivos.

Asimismo los árboles de sombra son indispensables para el bienestar de los hombres, animales y plantas.

El riego es de gran importancia para la agricultura desértica. Para la conservación permanente de la agricultura, el drenaje es casi tan indispensable como el riego. Generalmente la cantidad de agua que se utiliza para este fin, supera al volumen que requieren las plantas y árboles, puesto que gran parte de esta agua se destina a la lixiviación de las sales.

La penetración insuficiente del agua en tierras de textura fina, disminuye fuertemente el rendimiento de los cultivos. En los suelos arenosos, el agua se filtra con tanta rapidez que fácilmente se alcanza una penetración profunda; estos suelos no retienen la misma cantidad de agua para el uso de las plantas como los más pesados. Por lo tanto, las tierras arenosas tienen que ser regadas con más frecuencia que las tierras más pesadas, y el agua, por lo tanto, debe favorecer el escurrimiento del agua sobre el suelo con mayor rapidez que en el caso de estas últimas.

En estas regiones desérticas es posible cultivar un número considerable de variedades de plantas propias para el mejoramiento del suelo, pero al mismo tiempo es necesario añadir al suelo nitrógeno y materia orgánica.

Las aplicaciones abundantes de estiércol producen resultados similares y deberían agregarse al suelo siempre que haya oportunidad de hacerlo. La práctica de sembrar a menudo cultivos de leguminosas, o de aplicar grandes cantidades de estiércol conduce al mejoramiento de la estructura del suelo, aumenta considerablemente el contenido de nitrógeno y ayuda a soltar los suelos pesados de textura fina, volviéndolos más deleznable y fáciles de cultivar. Por ejemplo, los cultivos de melón, lechuga y demás hortalizas prosperan bien en suelos que fueron sembrados antes con alfalfa.

V. EL CLIMA Y LA AGRICULTURA

El factor climático, ejerce una influencia diferente al factor edafológico en lo concerniente a la distribución de las plantas cultivadas, su agrupamiento o sus modos de explotación.

La meteorología moderna, aplicada a la agricultura, debe ampliar sus campos de observaciones, de acuerdo con el Reglamento Técnico de la Organización Meteorológica Mundial, con el fin de que en México, puedan obtenerse mejores rendimientos y cosechas seguras, que son dos problemas a los que el campesino siempre tiene que hacer frente.

Los elementos climáticos que hay que tomar en consideración para una Geografía Agrícola de acuerdo con dicha organización son:

1. Temperatura y humedad del aire a diferentes niveles en la capa adyacente al suelo, o sea, entre el nivel del suelo y unos 10 m por encima del límite superior de la vegetación predominante, incluyendo los valores extremos de estos elementos.
2. Temperaturas del subsuelo a diferentes profundidades.
3. Humedad del suelo, o sea el contenido de agua a diferentes profundidades.
4. Turbulencia y mezcla del aire en las capas bajas.

5. Hidrometeoros y otros factores del balance hidrométrico, o sea el granizo, rocío, niebla, evaporación en la superficie del suelo, precipitación, etc.
6. Insolación y radiación.
7. Observaciones fenológicas o sea las fechas de brotes de plantas tanto cultivadas como silvestres.

Sin embargo, existen algunos elementos del clima que no se han estudiado lo suficiente y que influyen, probablemente más de lo que se cree, en el proceso vegetativo de los diferentes cultivos; tales elementos se refieren a la radiación solar directa y la irradiación proveniente del suelo, así como también a los fenómenos eléctricos.

Las relaciones entre todos estos factores, el suelo y el relieve, dan lugar a lo que podría llamarse un clima local.

Si se quiere estudiar en un lugar dado, las relaciones de los cultivos con el clima, los datos de clima general resultan de poca utilidad, puesto que cada valle y cada punto de éste tienen su propio clima; en cada lugar intervienen no solamente las medidas climáticas sino también cada uno de los datos que constituyen el clima, el tiempo durante el cual se desarrollan estos factores, su repetición en intervalos, y la influencia que ejercen todos estos elementos en cada cultivo.

Por otra parte, hay que tomar en cuenta la variabilidad de estos fenómenos meteorológicos, pues esta influencia a menudo es decisiva en la agricultura, lo cual debe orillar al campesino a tomar todas las precauciones contra tales fenómenos; cosa que está por de

más, pues es sabido que nuestra agricultura carece de tales ayudas, salvo rarísimas excepciones; en consecuencia, en aquellas regiones que poseen un clima irregular, para contrarrestar esta desventaja, la solución agrícola más aceptable sería la diversificación de cultivos.

El clima de una región determina el índice y forma de su agricultura, pero la fisonomía agrícola de cada región, se haya sometida al clima local, como la experiencia así lo demuestra.

La meteorología también puede contribuir a la lucha contra la erosión, producida por el viento o por corrientes, que se llevan la capa vegetal más rica; esta contribución se funda en la reforestación de montes, franjas de árboles o de plantas herbáceas, los primeros en terrenos que detengan la excesiva fuerza de los vientos dominantes.

La influencia del clima en la formación de los suelos generalmente es decisiva tanto en suelos zonales, azonales como interzonales.

La meteorología compaginada con la agronomía, debe poner sobre aviso al campesino, de la posible aproximación de tiempo atmosférico conveniente para sembrar, para abonar, para emprender campañas contra plagas de plantas o insectos dañinos a los mismos, etc.; así como también preparar el agricultor contra los peligros de heladas, granizadas y vientos huracanados.

Cada cultivo tiene sus especiales exigencias climáticas; ni el estudio de los valores medios anuales de los diferentes elementos climáticos ni el de los valores mensuales, basta en ocasiones, a

fin de conocer cuál es el periodo crítico para el desarrollo de cada planta.

Con los avances actuales de la ciencia y la técnica, no puede asegurarse la permanencia indefinida de los cultivos, en los climas y regiones ya establecidos, pues es sabido que se trabaja constantemente en la aclimatación de plantas, a otros tipos de climas diferentes a los originales.

Recientemente, se han hecho estudios en otros países, sobre la composición química del agua de lluvia con fines agrícolas, en vista de que estas precipitaciones pueden considerarse como portadoras de abonos químicos.

En fin, puede decirse que la meteorología con fines prácticos para la agricultura, está muy lejos de obtenerse en el país; las informaciones logradas en la red meteorológica nacional actual, a más de ser deficientes, poco le sirven al hombre de campo.

VI. DIVERSAS CONSIDERACIONES PREVIAS A LA INTERPRETACION DE MAPAS Y GRAFICAS

Es necesario volver a mencionar, que los mapas del presente estudio fueron elaborados con datos de 1961; en consecuencia, los cambios en la localización de la producción agrícola pudo haber sufrido variaciones tanto positivas como negativas para el año de 1965.

Considerando como base la producción agrícola de 1961, se procede a un análisis de la distribución geográfica de 19 productos agrícolas referentes al presente trabajo.

Por otra parte, la localización de los diversos cultivos, no puede hacerse más que en forma muy general ya que de otro modo, resultaría demasiado difícil elaborar mapas más detallados del tipo de los que aquí se presentan. Además, se menciona la historia gráfica de cada producto, explicando a grandes rasgos las causas de su mayor o menor producción.

Los 19 cultivos que en este trabajo se exponen fueron escogidos de entre los 46 productos agrícolas de más significación, tomando en consideración el valor de la producción de cada uno de ellos y agrupándolos como ya se dijo antes, de acuerdo con el clima donde principalmente se desarrollan.

Con respecto a las estadísticas, es necesario tomar en cuenta que sólo el 85 % de la producción, se manifiesta en datos estadísticos, lo cual puede considerarse como producción agrícola comercial;

el 15 % restante, es la producción agrícola que se realiza con fines de autoconsumo. Lo mismo acontece con las superficies de cultivo; el 80 % del área explotada corresponde a producción comercial y el 20 % restante, a producción de autoconsumo. Esta diferencia en el tanto por ciento es originada porque la productividad del área dedicada a la explotación agrícola de consumo, es más reducida.

De algunos años a la fecha, el valor de la cosecha obtenida en distritos de riego representa aproximadamente el 50 % del valor de la producción agrícola del país, a pesar de que los distritos de riego solo cubren del 12 al 15 % de la superficie total cosechada; se ve aquí entonces, la gran importancia que para la economía agrícola tienen los distritos de riego.

VII. LOS CULTIVOS EN REGIONES TROPICALES

Debido a que las lluvias en las regiones tropicales son intensas y regulares, y a que la temperatura alta es constante, la adaptación al medio ambiente, como plantas de cultivo, solo pueden existir en un determinado número de especies, siendo muy pocas las plantas que pueden introducirse de otros climas; por lo que en consecuencia, la agricultura es pobre en las regiones tropicales.

Pero en contraste con las zonas tropicales, las templadas poseen facilidades para diversificar sus cultivos.

La relación de la población rural y el medio, tiene por otra parte, importancia para la formación de los tipos de agricultura.

La industria se nutre ampliamente de la producción agrícola; en cuanto a materias primas se refiere, las exigencias son cada vez mayores; en consecuencia, la distribución de los cultivos se halla diseminada sobre la base de la localización de las fábricas, y en parte también por la presencia de transportes rápidos y baratos.

Las plantaciones casi siempre se localizan en regiones costeras, debido a los problemas que se presentan en el transporte, ya que requieren de un acondicionamiento especial, por ejemplo el caso del plátano.

La distribución del café, salvo excepciones, está en manos, o controlado por lo menos, por empresas capitalistas, debido a que el grano en cuestión, que es fácil de conservar y de transportar, alimenta un mercado especulativo.

Por lo tanto, todo esto demuestra cómo penetran, en el ámbito agrícola, factores extraños que trastornan los caracteres originales del mismo, y que muchas veces son los decisivos.

Casi todos los cultivos susceptibles de industrialización, sobre todo tratándose de tropicales, están afectados por la inestabilidad de precios. Corresponde al punto culminante de las transformaciones del mundo agrícola, que están bajo la influencia de la economía moderna.

VIII. CARTA DE CULTIVOS TROPICALES: CACAO,
CAFE, CAÑA DE AZUCAR Y VAINILLA

CACAO

La región natural del cacao es la tropical, es una planta que necesita de bastante humedad; la alteración brusca de ésta, como consecuencia de periodos prolongados de sequía, la escasa capacidad retentiva del suelo para el agua y, la falta de protección contra la evaporación, pueden acarrear trastornos a la planta.

El mínimo anual de precipitación, puede estimarse en 1 200 mm y el máximo de 3 000 mm; pero más importante que la totalidad de la precipitación, es la forma de distribución a lo largo de todo el periodo de lluvias, es decir lo óptimo es una frecuencia e intensidad regular; asimismo, es de suma importancia el drenaje y riego del cultivo de cacao, prácticas relativamente poco extendidas en las regiones tropicales por las condiciones primitivas que ahí existen.

La temperatura, que es causa directa del desarrollo de la planta, es una media ideal comprendida entre los 25° y 27°C.

La humedad relativa debe ser alta, sin llegar a un exceso.

Independientemente de la naturaleza de la roca madre, de las lluvias y de la temperatura media, los suelos propicios para los cacaoteros son los grupos de lateritas y limos rojos lateríticos.

El cacao ocupó en media y durante el quinquenio 1936-40, el 29 lugar en cuanto a la superficie cosechada; el 26 por el volumen físico y por lo que respecta al valor de la producción el 22^o lugar.

Comercialmente el cacao sólo es importante como producto de importación, habiendo ocupado el quinto lugar entre los productos importados en cuanto al volumen físico y el cuarto por lo que se refiere al valor de las importaciones en el mismo lapso.

El volumen de la producción total anual de cacao osciló alrededor de las 2 000 toneladas, pero durante este mismo tiempo muestra una tendencia descendente como puede verse en la gráfica.

En épocas anteriores, México era un importante exportador de cacao, condición que perdió como consecuencia de la competencia en los mercados del exterior, que le hiciera el cacao procedente de Africa y América del Sur.

La segunda guerra mundial vino a modificar fundamentalmente las relaciones comerciales internacionales y, por lo tanto, las condiciones de los principales mercados mundiales para el cacao; debido a las dificultades que presentaba el transporte procedente de Africa y América del Sur a consecuencia de la guerra, el cultivo del cacao se vio incrementado en dicho lapso, dentro del ámbito nacional.

A partir de 1940 el cultivo del cacao se ha venido incrementando paulatinamente en el país, al grado de que se prevé que para 1965 el valor de la producción será de 120 millones de pesos.

La producción mundial de cacao en 1963-64 fue de 1 259 000 toneladas métricas con un consumo aparente de 1 230 000 toneladas,

quedando un remanente de 29 000 toneladas.

Actualmente, los principales productores mundiales son Brasil, Ghana y Nigeria. Sin embargo, cabe mencionar que el producto en cuestión ha tenido un marcado aumento en el consumo nacional, como consecuencia de una mayor diversificación de la dieta alimenticia del mexicano y de una mayor extensión del producto que es elaborado en diferentes formas.

La mayor producción de cacao se localiza en la llanura costera del Golfo, en los Estados de Tabasco y de Chiapas.

Otras zonas de menor producción que la anterior, se encuentran en la llanura costera de Chiapas, sur de Veracruz (también en la llanura costera del Golfo) y todavía en menor proporción, en Oaxaca; Costa Chica, y Costa Grande, en Guerrero; Tierra Caliente en Michoacán y sur de Nayarit. Cabe mencionar que el municipio que cuenta con una mayor producción de cacao es el de Cunduacán, Tabasco, con 4 192 toneladas para 1951.

Las áreas dedicadas a este cultivo están muy restringidas; existen posibilidades de abrir nuevas superficies de cultivo en Nayarit, Michoacán y Guerrero, por contar estas entidades con algunas regiones que poseen las condiciones ecológicas ya expuestas.

CAFE

El clima del café no corresponde a los regímenes más cálidos de las regiones tropicales. En todos los países latinoamericanos donde se produce café, éste se encuentra localizado en los declives de las montañas y mesetas bajas; en partes que corresponden a la zo-

na tropical lluviosa (A) y en parte también corresponden a la región templada lluviosa (C); si bien la temperatura media mensual del mes más cálido es superior a 18°C.

Los regímenes de lluvias que corresponden a las regiones en donde se produce el café a veces son de lluvia todo el año (f) y en otras ocasiones de lluvia en verano y periodo seco en invierno (w).

La mayoría de las regiones productoras de café tienen una temperatura media anual entre 17° y 25°C; se hace imposible este cultivo en zonas con temperaturas inferiores a 15°C o superiores a 30°C.

En el cultivo del café, tan importante es la temperatura y la lluvia como la inclinación del declive montañoso, puesto que éste influye notablemente en la humedad del suelo.

Casi siempre se trata de evitar el terreno plano para la siembra del café, debido a que aquí la humedad del suelo es mayor; en los declives por el contrario, escurre el agua y en consecuencia la humedad no es muy alta.

Casi en todos los países latinoamericanos el suelo que se prefiere para el cultivo del cafeto, es el que corresponde a un proceso de laterización y a un tipo que en la mayoría de los casos corresponde al terrarosa, suelo rojo a amarillo. La relación que existe entre los suelos lateríticos con las plantaciones de cafeto, se debe a que en aquéllos la infiltración de las precipitaciones y la correspondiente transformación química de los materiales de las rocas, a expensas de las cuales se desarrolló el suelo, son muy profundos. Esta característica, aunada a la porosidad y permeabilidad

que acompañan a la laterización, favorece la siembra de un árbol como el cafeto.

El cultivo del café casi siempre se efectúa en zonas boscosas que en parte fueron de bosque tropical y en parte bosque mixto.

Una vez que se ha hecho el desmonte, se siembra el cafeto, en la mayor parte de los casos protegido con árboles de sombra. Debido a que las plantaciones del café son de hecho bosques, la erosión no es muy intensa en ellas, aunque también conviene la siembra de pastos que protejan al suelo de la denudación.

El café se cosecha en el país en muy distintas épocas, pero en términos generales, puede decirse que el periodo de cosecha comprende de octubre a marzo, variando según las condiciones meteorológicas que hayan prevalecido durante el año, las variedades cultivadas y las características ecológicas de cada plantación.

El café es uno de los granos de mayor importancia, por lo que respecta a su consumo en el mundo, como bebida estimulante, y de los principales productos en la economía agrícola de los países cafeticultores.

En comercio exterior el café ocupó un sitio preferente durante el quinquenio 1942-46: el segundo lugar, superado únicamente por la exportación del henequén. Durante este mismo periodo se tuvo un incremento medio anual de 1 078 toneladas, observándose fluctuaciones demasiado bruscas en la producción, debidas principalmente a los rendimientos por unidad de superficie, ya que el área dedicada a este cultivo ha tenido aumentos notables en los últimos 10 años.

A partir de 1951 el café pasó a ocupar el segundo lugar después del algodón, en la exportación nacional.

La cosecha nacional se estima en 2 900 000 sacos de 60 Kg. para 1964-65 o sea, la mayor en la historia del país; con una exportación de 1 549 275 sacos de 60 Kg; el consumo doméstico se estima en casi un millón de sacos anuales.

Por otra parte, en el último ciclo cafetalero, la producción mundial sobrepasó todo cálculo previo, de manera que los productores y exportadores establecieron un sistema que limita el cultivo del café para eliminar con el tiempo los excedentes acumulados e impedir nuevas caídas de precios.

De acuerdo con todas las características ecológicas enunciadas anteriormente, el cultivo del café se localiza en el declive este de la Sierra Madre Oriental, en la región conocida como la Huasteca, o sea en porciones de San Luis Potosí, Veracruz e Hidalgo; parte septentrional de Puebla, centro de Veracruz, lugar que cuenta con la mayor producción de café en el país. Asimismo, Chiapas cuenta también con una importante producción de café, localizada en el centro norte y sur de dicha entidad. El municipio de Pueblo Nuevo Comatitlán de Chiapas, es el que contó con una mayor producción de café, estimada en 14 276 toneladas para 1961.

Otras zonas productoras de café de menor importancia son: Sur de Nayarit y Jalisco; Colima, centro de Michoacán, norte de Morelos, sur del Estado de México, sur de Veracruz y Guerrero y en forma dispersa, Oaxaca y Tabasco.

CANA DE AZUCAR

La caña de azúcar es un cultivo tropical, que sin embargo, ha podido adaptarse a climas templados subtropicales hasta 27° de latitud norte dentro de nuestro territorio.

Puede sembrarse con éxito en regiones con clima tropical lluvioso, con lluvia en verano y estación seca en invierno (Aw), y de clima tropical lluvioso con lluvia todo el año (Af); también puede cultivarse en algunas regiones de clima templado lluvioso con lluvias todo el año (Cfa), y de clima tropical lluvioso, con lluvia en verano y estación seca en invierno (Cw).

Sin embargo, debido a las variadas condiciones de topografía y altitud de los diversos lugares del país donde se cultiva la caña, las características climatológicas varían mucho; por lo tanto, es de particular importancia considerar los elementos en los problemas de producción.

Entre los más importantes requisitos climáticos de los cuales depende el éxito en el cultivo de la caña, figuran los siguientes:

1. Ausencia de temperaturas críticamente bajas en el curso del año.
2. Temperaturas relativamente altas durante el periodo de crecimiento de la planta.
3. Una estación seca, bien definida durante el periodo de maduración y cosecha.
4. Amplia dotación de agua.
5. Insolación adecuada.

6. Ausencia de vientos perjudiciales.

De acuerdo con investigaciones sobre características de los suelos de las superficies cañeras, puede advertirse en términos generales que presentan en común los elementos siguientes: los mejores suelos para la caña de azúcar son los profundos, porque permiten el crecimiento de la raíz de la planta; por esta razón, muchas plantaciones de este cultivo, se encuentran en regiones de suelos lateríticos y por la misma razón, existen algunas plantaciones en suelos chernozem o negros, de calcificación.

Por otra parte es altamente beneficiosa la presencia de una alta riqueza de cal, dé un alto grado de saturación de bases y de reacciones neutras alcalinas. Los suelos que contienen el tipo de arcilla coloidal son en general plásticos con alta capacidad de retención de agua.

Los suelos cañeros de México están bien dotados de magnesio y son también ricos en calcio, así como también en potasio; muchos suelos dedicados al cultivo de la caña son relativamente pobres en nitrógeno y, además, el contenido de materia orgánica es bajo para suelos de esta naturaleza, que presentan textura muy pesada, lo que indica la necesidad de realizar esfuerzos tendientes a atender debidamente el problema de conservar y aumentar el contenido de materia orgánica del suelo.

El cultivo de la caña de azúcar es muy exigente en elementos nutritivos. Una cosecha de 100 toneladas de caña extrae del suelo 125 Kg de nitrógeno, 77 de potasio y 32 de calcio.

La época de siembra más adecuada en muchas regiones la constituyen los meses de septiembre, octubre y noviembre; si se siembra después, no se obtienen los mismos rendimientos.

La vegetación natural de las regiones productoras de caña de azúcar eran en parte de bosque lluvioso tropical, porque las mismas corresponden a suelos profundos, pero también pueden haber correspondido a regiones de pastizal tropical como las sabanas, o de pastizal templado, como algunas praderas.

Como el cultivo de la caña de azúcar agota extremadamente los suelos, deben estudiarse éstos periódicamente para rectificarlos con los fertilizantes adecuados; en algunos casos es recomendable la rotación de los cultivos, especialmente de leguminosas, para restituir con estas últimas plantas el nitrógeno que la caña de azúcar utiliza como alimento.

El azúcar, como un derivado directo de la caña de azúcar, está sujeto a las fluctuaciones que sufre el mercado mundial. Los grandes productores de azúcar, que actualmente en su totalidad pertenecen al grupo conocido como de los subdesarrollados, están supe-
ditados al vacilante mercado señalado por los grandes países industrializados, que a su vez son los más grandes compradores.

En repetidas ocasiones, las alzas o bajas en la producción de azúcar están totalmente desligadas de elementos geoeconómicos; pero en cambio sí están íntimamente relacionadas con cuestiones políticas.

Puede decirse en general, que a partir de 1934, la caña de azúcar se ha venido incrementando notablemente y todavía más, a

partir de 1946, interrumpiéndose solamente durante el periodo 1955-57.

Este desarrollo es producto de una política gubernamental que ha impulsado esta actividad, abriendo nuevas áreas de cultivo, gracias a las numerosas presas construidas desde entonces, previendo un aumento en las exportaciones.

En la actualidad se ha llegado a un punto crítico, pues los demás países productores, también han incrementado este cultivo, debido a la ausencia en el mercado mundial del país de mayor producción y, ante las buenas perspectivas que presenta el mercado mundial, éste se ha visto fácilmente saturado.

Ante tal contingencia deberían tomarse medidas; sin embargo, se están estableciendo nuevos ingenios; por otro lado, el consumo nacional no se ha incrementado lo suficiente como para que absorba la mayor parte de la producción.

Estos dos aspectos pueden ser como ya repetidamente se ha dicho, la causa del desplome en el precio del azúcar.

El cultivo de la caña de azúcar tiene un área de dispersión muy amplia, llegando actualmente en el país hasta los 30° de latitud norte, pues de hecho todos los estados del país cuentan con este cultivo, a excepción del Estado de Baja California y de Quintana Roo; Sonora, Chihuahua y Coahuila cuentan con una producción muy baja.

Las regiones productoras más importantes se localizan principalmente en Veracruz, en su llanura costera; las Huastecas; Jalisco, Morelos, Sinaloa, Nayarit, Puebla y Michoacán. El municipio que

tuvo una mayor producción de caña de azúcar en 1961, fue el de Cosamaloapan, Veracruz, con 1 836 millones de toneladas.

VAINILLA

La producción de vainilla afronta una grave crisis; en 1964 se obtuvieron 60 000 Kg contra 80 000 Kg de 1963. La pérdida del 25 % de la producción nacional no tendrá efectos sobre los precios mundiales debido a los rendimientos de otros países principalmente de la República Malagasi.

México fue a principios del siglo el productor casi exclusivo de vainilla. Cuando aparecieron en el mercado las cosechas de las antiguas colonias francesas, por tener éstas un costo de producción mucho menor, los campesinos mexicanos abandonaron en gran parte el cultivo.

En Veracruz se obtiene un rendimiento de 42 Kg por hectárea, en cambio en Malagasi se obtienen 131 Kg. La planta, bajo condiciones medianas de cultivo, puede rendir cosecha durante 10 años, en tanto que en México se reduce a 6 años. En un año de sequía, tal como sucedió en 1945, la cosecha rindió 5 Kg. por hectárea.

La vainilla es un cultivo casi sin plagas; sus principales enemigos lo constituyen la sequía, los vientos, y la humedad excesiva, de manera que los problemas son menores en comparación a otros cultivos.

México es un productor netamente de exportación ya que es insignificante la parte que del total producido, que queda en el país.

Las épocas de cosecha de la vainilla están comprendidas entre los meses de noviembre a enero.

La floración normal se efectúa en abril y mayo y la maduración de las vainas tardá ocho meses, de manera que la vainilla está lista para cosecharse a partir de noviembre. Como el proceso de beneficio o curado tarda cinco o seis meses, empieza a haber vainilla lista para la exportación en abril, terminando la época de beneficio hasta julio.

Las vainilla se haya restringida a una área relativamente pequeña en el Estado de Veracruz, en los municipios de Tlapacoyan, Espinal, Coyutla, Gutiérrez Zamora, Tecolutla, Martínez de la Torre y Papantla, contando éste con la mayor producción de vainilla del país: 160 toneladas con un valor de 14 800 000 por 1961. En el norte de Puebla también existen cultivos de vainilla, pero la producción no pasa de una tonelada.

CACAO

AÑOS	Superficie cosechada en Hectáreas	Rendimiento en kilogramos por Hectáreas	Producción en Toneladas	Precio Rural en pesos por Tonelada	Valor de la Producción en pesos	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMOS	
						Importación en Toneladas	Exportación en Toneladas	Nacional en Toneladas	Per Cápita en kilogramos
1925	8 544	170	1 453	1 730	2 514 226	1 320	-	2 773	0.182
1926	8 432	168	1 417	1 730	2 447 962	1 556	(a)	2 973	0.192
1927	8 071	178	1 436	1 600	2 301 004	1 410	(a)	2 646	0.181
1928	8 113	173	1 402	1 550	2 169 641	942	(a)	2 344	0.146
1929	8 302	168	1 399	1 520	2 119 138	1 327	(a)	2 726	0.167
1930	5 276	155	817	1 360	1 113 205	1 555	-	2 372	0.143
1931	5 108	158	805	1 360	1 097 175	1 410	-	2 215	0.131
1932	4 925	160	887	1 230	1 088 350	952	-	1 839	0.107
1933	4 659	141	655	1 330	869 854	1 327	-	1 928	0.113
1934	5 181	179	928	1 400	1 298 575	1 653	-	2 581	0.145
1935	5 246	189	990	1 540	1 523 241	593	-	1 583	0.088
1936	5 197	173	997	1 500	1 569 753	1 160	-	1 057	0.057
1937	5 421	190	1 032	1 970	2 031 810	1 183	-	2 215	0.118
1938	7 439	213	1 587	2 070	3 280 396	548	-	2 135	0.119
1939	6 981	170	1 188	1 980	2 350 240	794	-	1 982	0.102
1940	7 850	181	1 421	2 050	2 917 987	923	-	2 344	0.119
1941	8 872	183	1 628	2 350	3 872 458	1 275	-	2 903	0.144
1942	10 405	187	1 945	2 390	4 644 013	4 334	-	6 279	0.304
1943	11 460	181	2 079	2 810	5 847 660	3 596	-	5 675	0.268
1944	11 506	142	1 633	3 000	4 908 307	3 239	-	4 872	0.222
1945	11 813	225	2 657	3 220	8 546 548	2 673	-	5 330	0.236
1946	18 440	244	4 500	4 000	17 999 977	3 514	-	8 014	0.346
1947	26 681	238	6 350	3 020	19 184 848	-	4 935	1 415	0.659
1948	27 083	240	6 500	4 000	26 000 042	-	239	6 261	0.256
1949	27 100	246	6 657	4 200	27 989 890	-	105	6 552	0.261
1950	29 835	287	8 573	4 230	36 251 952	-	3 432	5 141	0.199
1951	29 881	288	8 609	4 260	36 830 266	-	1 555	7 054	0.266
1952	30 120	303	9 119	4 100	39 176 639	-	1 866	7 253	0.262
1953	28 273	296	8 372	4 370	36 609 937	-	658	7 714	0.275
1954	35 121	359	12 591	4 860	61 238 721	-	2 922	9 669	0.335
1955	36 320	381	13 822	6 430	88 855 621	-	5 014	8 808	0.297
1956	36 547	382	14 097	4 820	67 895 751	-	2 102	11 995	0.393
1957	45 090	338	15 257	5 000	76 283 700	-	1 241	14 016	0.446
1958	45 534	363	16 544	5 280	87 401 140	362	5 033	11 873	0.367
1959	66 577	324	21 598	5 810	125 504 293	421	5 393	16 626	0.499
1960	67 240	353	23 736	5 330	126 502 028	582	3 085	21 216	0.608
1961	67 700	380	25 726	5 920	153 129 000	565	5 475	20 816	0.577
1962	68 000	390	26 520	6 000	159 120 000	513	12 066	14 967	0.402

CAFE

APOS	Superficie cosechada en Hectáreas	Rendimiento en kilogramos por Hectárea	Producción en Toneladas	Saco de 60 Kg.	Precio Rural en pesos por Tonelada	Valor de la Producción en pesos	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMOS	
							Importación en Toneladas	Exportación en Toneladas	Nacional en Toneladas	Extrajera en kilogramos
1925	95 000	500	47 500	791 667	750	37 525 000	459	21 408	21 871	1.558
1926	98 580	505	49 820	830 333	780	38 850 000	174	21 245	28 745	1.859
1927	101 053	511	51 660	861 000	730	37 510 000	221	26 092	25 789	1.639
1928	103 787	511	53 021	883 683	700	36 950 000	95	31 610	21 066	1.343
1929	103 107	509	52 483	874 717	650	34 408 000	91	29 876	22 698	1.393
1930	98 025	499	48 906	815 000	530	26 161 000	92	30 689	18 295	1.105
1931	96 684	490	47 375	789 650	420	19 745 000	79	27 311	20 147	1.194
1932	93 996	437	41 093	684 883	430	17 765 000	62	20 048	21 107	1.230
1933	103 926	525	54 685	911 417	380	20 942 000	21	41 256	13 450	0.776
1934	100 255	459	46 030	767 167	500	23 021 000	21	37 812	8 239	0.463
1935	105 239	498	52 420	873 667	450	23 838 000	23	31 629	20 814	1.151
1936	123 150	516	63 485	1 058 083	420	26 785 000	-	42 826	20 629	1.222
1937	112 341	501	59 829	997 150	510	30 565 000	-	35 051	24 778	1.322
1938	122 306	464	57 235	953 917	550	31 661 000	-	25 117	22 118	1.160
1939	119 567	459	54 848	914 133	560	30 640 000	-	39 070	15 786	0.813
1940	116 162	451	52 384	873 067	590	30 960 000	-	25 748	26 938	1.355
1941	126 075	411	51 794	863 233	770	39 663 676	-	27 858	23 630	1.185
1942	130 487	401	52 325	872 083	880	46 068 784	-	21 607	30 516	1.477
1943	133 756	391	52 325	872 083	910	47 748 194	-	34 268	18 037	0.852
1944	134 902	446	60 108	1 001 800	1 000	60 016 746	-	35 724	24 364	1.109
1945	135 001	405	54 719	911 983	1 230	67 211 334	-	35 714	19 000	0.842
1946	135 326	420	56 888	948 133	1 380	78 391 540	-	33 308	23 560	1.077
1947	135 405	409	55 400	923 333	1 660	92 083 524	-	32 867	22 533	0.946
1948	135 541	392	53 165	886 083	2 150	114 051 960	-	31 241	21 824	0.856
1949	144 721	408	59 027	983 783	2 590	152 921 841	-	49 029	30 988	0.398
1950	165 289	397	65 594	1 093 233	3 730	244 351 447	-	46 020	15 574	0.759
1951	166 157	410	68 125	1 135 417	3 890	264 950 461	-	51 526	16 599	0.625
1952	174 738	405	70 837	1 180 617	4 000	283 007 385	-	52 201	18 638	0.663
1953	204 935	428	87 636	1 460 500	6 140	537 879 864	-	73 360	14 276	0.508
1954	159 270	426	84 021	1 415 017	6 530	553 574 642	-	69 038	15 843	0.550
1955	221 124	421	93 000	1 550 000	6 930	644 498 241	-	83 720	9 280	0.313
1956	215 368	410	88 338	1 472 302	7 211	638 641 584	-	73 985	14 353	0.470
1957	271 805	358	97 292	1 621 537	11 700	1 137 920 115	-	89 145	8 147	0.259
1958	283 615	429	121 675	2 027 924	8 950	1 088 359 660	12	78 747	42 940	1.327
1959	285 187	342	97 558	1 625 965	7 930	773 982 121	10	74 665	22 903	0.688
1960	304 297	408	124 285	2 071 422	7 610	945 893 495	12	83 280	41 017	1.114
1961	298 000	410	122 100	2 035 000	8 050	982 900 000	-	89 216	32 882	0.913
1962	308 000	468	144 000	2 400 000	8 100	1 166 400 000	-	89 058	54 942	1.478

CAJA DE AZUCAR Y AZUCAR

Años	Superficie en Hectáreas	Rendimiento en kilo-gramos por Hectárea	Precio Rural en Toneladas	Valor de la producción por TONELADA	Producción en Toneladas	COMERCIO EXTERIOR		Producción		
						Importación en Toneladas	Exportación en Toneladas	Nacional en Toneladas	Extranjera en Toneladas	
1925	65293	44024	2872622	8.08	23214808	163220	456	2861	160565	10.587
1926	700E3	45064	1158226	8.06	25647194	194960	435	4178	151217	12.322
1927	66778	44880	2996964	8.56	25653819	183800	557	1009	163348	11.620
1928	65229	45163	2947279	8.32	24533426	176770	4.1	10	177175	11.059
1929	69E31	43137	3628556	8.45	24441778	173800	1745	20	162403	11.223
1930	76715	44930	3183364	8.18	27530162	215710	174	256	216328	13.069
1931	78467	47077	3694005	7.46	21558668	228368	159	2624	219733	13.080
1932	75236	45756	3444551	7.71	20762217	184267	10	1852	203663	11.858
1933	44266	43912	3771591	9.19	25533401	182003	62	6770	27370	5.574
1934	63491	43695	2774244	9.25	25651427	128366	10210	51	196523	11.035
1935	75682	47034	3572040	6.10	30425572	262172	476	160	262750	14.214
1936	516C4	27790	4344218	16.00	45677222	31248E	466	31	31778	16.940
1937	86520	46885	4056489	10.18	41332942	272103	17	78	272302	14.533
1938	67294	47337	4132880	10.25	33877222	272103	17	78	272302	14.533
1939	91471	46314	4511811	10.77	42101521	251610	21	10	344571	14.772
1940	56346	46165	42776245	10.47	51551160	250078	20	28	290470	14.963
1941	116300	48817	5677395	9.20	26331220	522181	1725	10	362857	16.246
1942	126554	49031	6799523	11.25	35006111	421261	107	10	331767	17.278
1943	138567	49453	4837582	14.86	102039968	412207	593	12	412786	19.504
1944	139585	48390	6754361	16.78	113265570	385000	1416	12	428391	16.283
1945	140907	47848	6742087	19.63	133692871	372875	52350	2	265431	21.027
1946	147759	48725	7156655	22.17	159920030	376281	111159	2	487478	21.216
1947	157405	53443	8412166	23.99	25120526	453317	1	1	450417	20.750
1948	173426	55124	9558810	26.49	29473923	610723	15	47258	163484	23.366
1949	201278	51827	10331567	27.73	359299814	645419	12	63637	601594	33.937
1950	183476	51335	9416671	26.76	32211001	595500	1	31165	569385	22.077
1951	198148	49610	9830196	29.36	288408168	665824	1	30	665794	25.383
1952	210119	51056	10730401	29.50	31949086	690985	1	8178	682607	26.023
1953	222440	52516	11681569	31.39	36982747	775223	72	56031	723306	26.780
1954	247418	52594	13021659	32.80	426606871	830000	339	66215	763618	26.101
1955	257696	54336	14022100	35.88	502447793	901335	286	75912	825451	27.812
1956	198594	53771	1076633	37.95	40520526	744129	44070	30040	758159	24.827
1957	257519	56664	14957267	47.12	687694051	1018041	4846	6244	926143	29.931
1958	282221	57585	16251763	46.69	758715115	1122944	121	169190	935875	29.488
1959	315420	56321	17764924	47.90	850543970	1264137	139	148715	1115561	33.495
1960	346286	56432	19541551	49.27	962812576	1497657	42	431509	1046190	29.957
1961	348000	56700	19731600	50.00	986580000	1367754	78	56257	1021615	26.307
1962	350000	56800	19880000	51.00	1013880000	1427457	19	353790	1073667	28.836

VALEILLA

AÑOS	Superficie cosechada en Hectáreas	Rendimiento en kilogramos por Hectáreas	Producción en Toneladas	Precio Rural en pesos por Kg. netada	Valor de la Producción en pesos	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMOS	
						Importación en Toneladas	Exportación en Toneladas	Nacional en Toneladas	Per Capita en kilogramos
1925	4 688	17.4	81	24.07	1 959 198	-	103	- 22	-1
1926	4 586	19.9	73	19.02	1 385 532	-	84	- 11	-1
1927	4 480	18.1	81	13.52	1 096 696	-	78	- 14	14
1928	4 320	14.4	62	7.08	441 735	-	78	- 16	-1
1929	4 678	22.8	107	8.54	911 703	-	66	41	3
1930	4 653	21.8	101	9.50	964 313	2	101	2	(a)
1931	4 527	17.1	77	13.03	1 006 341	2	101	- 22	-1
1932	4 372	10.9	48	12.00	570 529	2	75	- 29	-2
1933	4 470	13.0	58	11.98	694 500	2	38	22	1
1934	4 411	12.0	53	13.93	737 209	2	66	- 11	-1
1935	4 607	26.7	123	13.72	1 684 617	2	54	71	4
1936	4 231	23.6	100	12.73	1 271 359	1	114	- 13	-1
1937	4 046	28.8	116	16.25	1 892 972	2	102	- 16	1
1938	4 236	20.4	87	23.17	2 015 002	1	107	- 19	-1
1939	4 429	37.6	169	26.24	4 432 796	2	86	85	4
1940	4 701	43.9	207	39.74	8 212 486	1	171	37	2
1941	5 116	10.3	53	40.35	3 185 487	1	209	-128	-8
1942	5 844	25.0	149	79.00	11 800 984	(a)	53	96	5
1943	5 942	23.0	135	57.00	7 621 206	1	116	20	1
1944	6 307	14.0	85	57.00	5 752 384	(a)	227	-142	-6
1945	5 735	11.0	62	57.00	5 424 750	1	83	- 20	-1
1946	5 976	30.0	181	61.00	13 136 650	1	84	98	4
1947	6 633	39.0	258	61.00	15 765 926	2	220	40	2
1948	6 776	20.0	138	63.00	8 728 956	1	311	-172	-7
1949	4 843	32.0	154	61.00	9 308 057	5	127	32	2
1950	5 285	31.0	164	60.00	8 210 428	1	115	50	2
1951	5 296	30.0	156	52.00	7 987 512	-	137	19	1
1952	5 331	31.0	164	49.00	8 035 958	1	158	- 7	(a)
1953	6 309	25.0	161	50.00	8 016 903	-	221	- 60	-2
1954	6 421	31.0	198	54.00	10 627 721	-	134	64	2
1955	6 903	30.0	206	61.78	12 731 196	-	113	93	3
1956	8 934	30.0	267	61.18	16 351 140	-	90	177	6
1957	8 767	29.0	255	63.15	16 100 523	-	93	162	5
1958	8 801	32.0	278	65.09	18 082 915	-	109	169	5
1959	8 436	31.0	269	66.07	17 763 885	-	152	118	5
1960	8 289	33.0	276	69.86	19 278 669	-	118	158	5
1961	8 450	34.0	287	70.50	20 147 400	-	103	184	5
1962	8 500	35.0	293	70.50	21 309 000	-	39	259	7

NOTAS: (a) Menor que la unidad.

(-) No hubo

Algunos consumos resultan negativos en virtud de que en ciertos ciclos se exportan excedentes de cosechas anteriores, que superan la producción correspondiente.

Los datos de 1961-62 son preliminares y sujetos a rectificación. Para estos ciclos se usaron los datos de población computados por la Dirección General de Estadística.

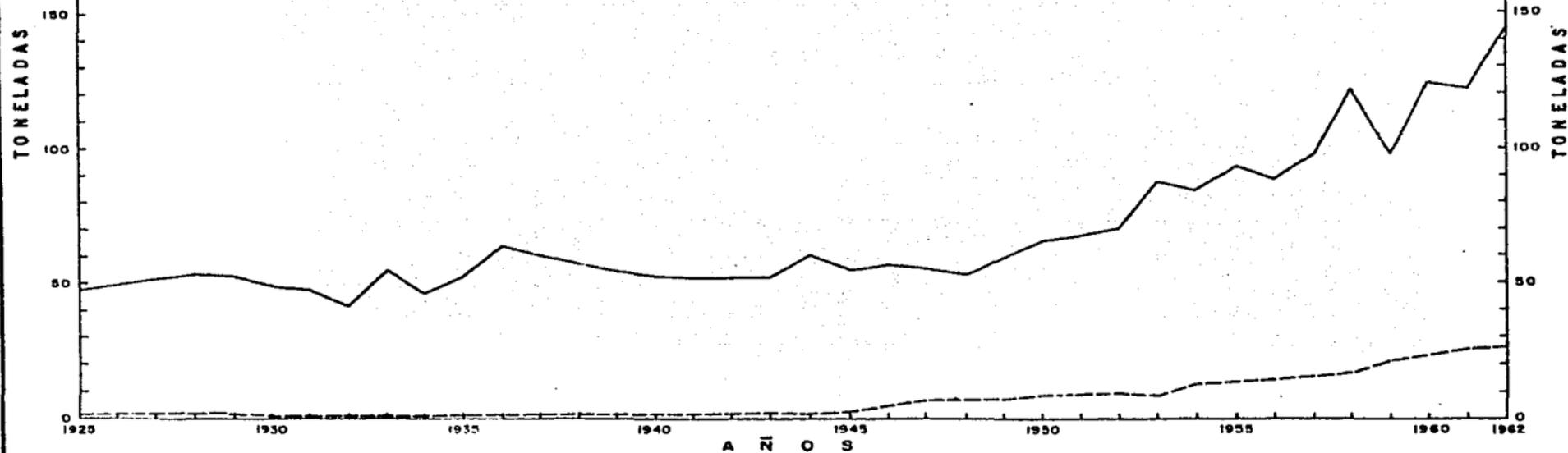
PRODUCCION DE CAFE Y CACAO

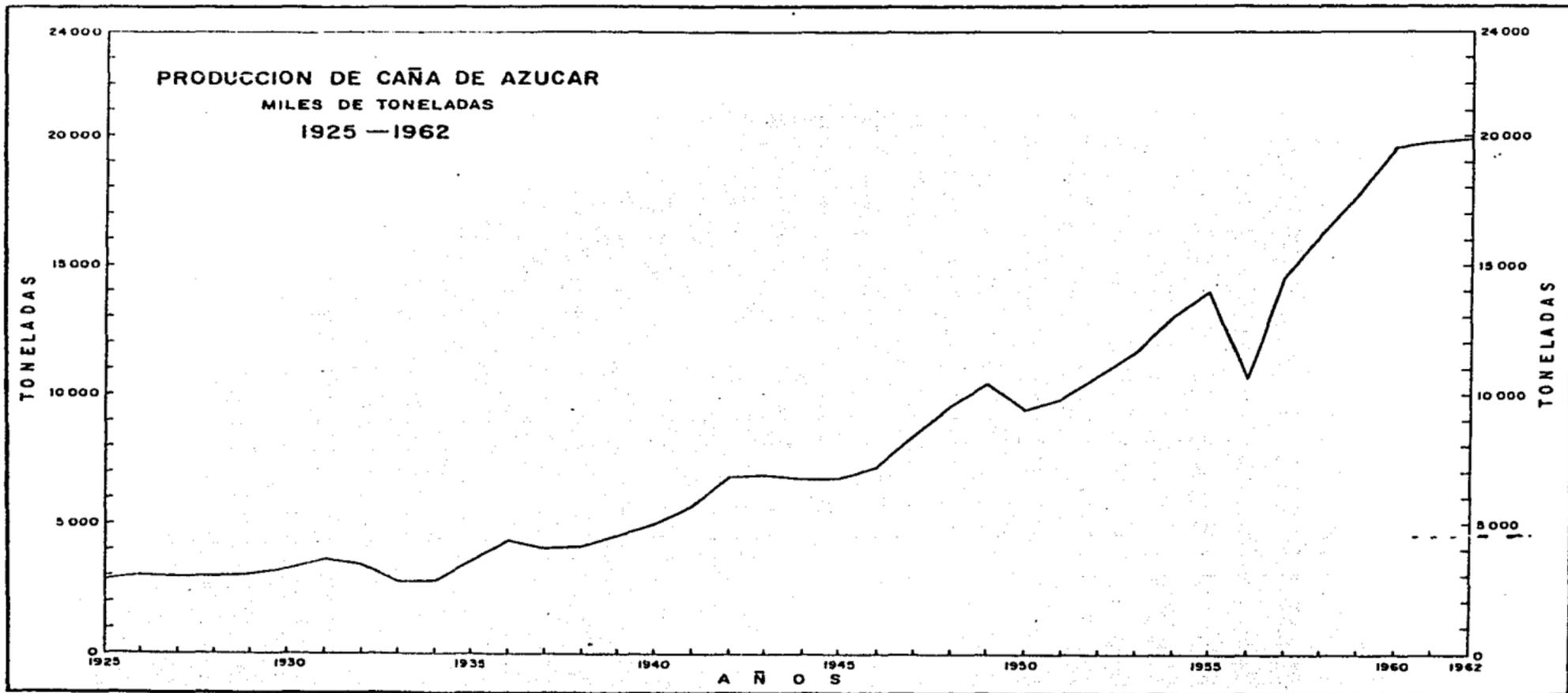
MILES DE TONELADAS

1925 — 1962

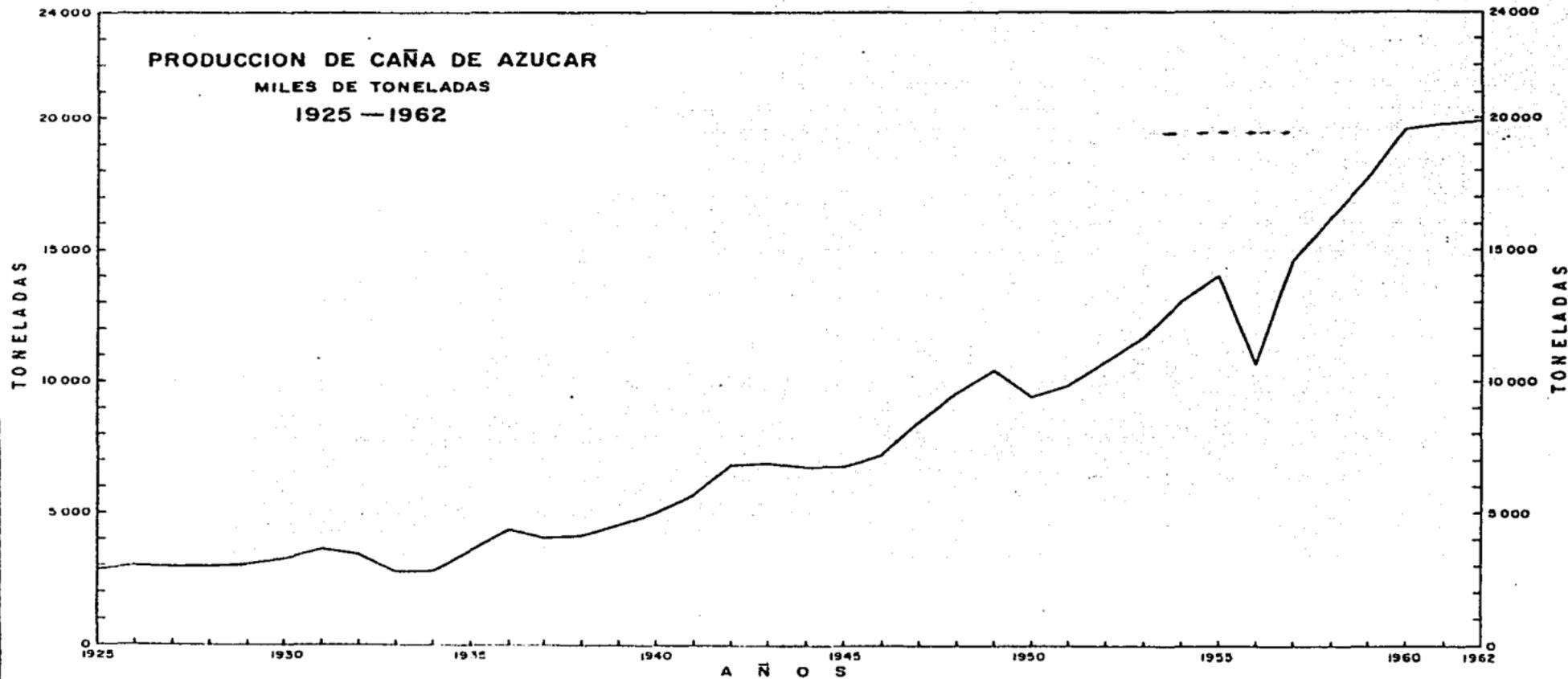
CAFE

CACAO

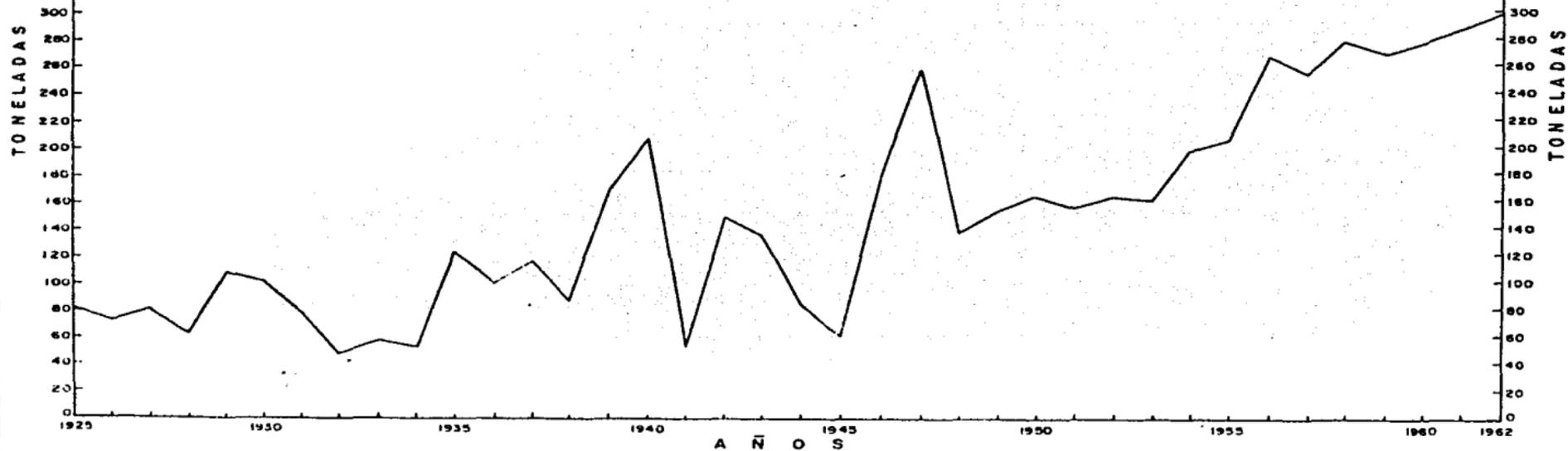




PRODUCCION DE CAÑA DE AZUCAR
MILES DE TONELADAS
1925 - 1962



PRODUCCION DE VAINILLA
TONELADAS
1925 — 1962



IX. CARTAS DE FRUTALES TROPICALES: COCO, PLATANOS
DIVERSAS VARIEDADES, PLATANO ROATAN

COCO

El cocotero es una palmera que prospera en tierra bajas y costas tropicales. En escala comercial, sólo se puede cultivar hasta los 20° de latitud.

El límite de la altitud en la que puede prosperar esta palmera en forma comercial, depende básicamente de la latitud.

En el país se observan cocoteros dentro de la cuenca baja del río Balsas, con una altitud de 300 m. En Tampico, a una altitud de 40 m y a una latitud cerca de los 22° norte, se ven algunos cocoteros plantados, sin explotación comercial, pero con buen número de frutos. Posiblemente en esta parte del Golfo, los descensos continuos de temperatura no permiten en invierno una buena fructificación. En la península de Yucatán, las plantaciones realmente comerciales, se observan al sur del paralelo 20° norte, localizadas en las tierras bajas costeras a una altitud no mayor de los 10 m. Nayarit es probablemente el límite norte actual de la zona propicia para este cultivo, siempre y cuando se efectúe dentro de una altitud razonable.

Las costas de Jalisco, Michoacán, Colima, Guerrero, Oaxaca y Chiapas, por lo que respecta a la latitud, se encuentran dentro de la zona propicia a este cultivo.

En la costa del Golfo de México, las condiciones favorables para el cultivo en cuestión, se encuentran desde el puerto de Veracruz, hacia el sureste, hasta Campeche.

La temperatura mínima que puede soportar el cocotero, no debe ser menor a los 10° ; la media ideal es de 22° .

Los terrenos de aluvión en los que existe una capa freática, al alcance de las raíces del cocotero, y que además no son inundables, son los ideales para dicho cultivo.

Aunque la fructificación del cocotero es continua, existen épocas del año en que se intensifica su cosecha. El periodo apropiado para efectuarla, depende principalmente de las condiciones climáticas particulares de cada región.

En épocas de sequía, el fruto puede permanecer en las palmas hasta que se desprendan por sí solos. El exceso de humedad, impide que se sequen los frutos con suficiente rapidez, evitando la caída de éstos, a pesar de que hayan llegado a su completa madurez, pudiendo iniciarse su germinación en la propia planta, lo cual disminuye la calidad de la copra.

El número de cortes que se efectúan varían con las diferentes regiones productoras; en Campeche se hacen cortes mensuales, en Guerrero se levantan dos o tres cosechas, realizándose los cortes cada cuatro o seis meses.

La producción de coco ha venido desarrollándose en un movimiento lento, pero continuo y ascendente; se prevé sin embargo, una mayor producción del coco, conforme se vaya aumentando el empleo del fruto en diferentes procesos industriales.

El Estado de Colima es el que cuenta con la mayor producción, siguiéndoles en importancia Guerrero, Tabasco, Veracruz, Michoacán, Nayarit, Yucatán, Oaxaca y Chiapas.

Tecomán, Colima, produjo en 1961 la mayor cosecha en el país, con 6 000 toneladas.

PLÁTANO DIVERSAS VARIEDADES

Es un cultivo tropical y su localización corresponde principalmente a regiones de tierras bajas y de llanuras de piedemonte.

El régimen térmico a que se adapta esta planta es el que corresponde a la zona tropical lluviosa (A), que se caracteriza porque la temperatura media de todos los meses es superior a 18°C. Además, muchas de las regiones productoras de plátanos tienen una temperatura media anual superior a 21°C.

El plátano ya ha sido desplazado fuera de la zona tropical, por lo que puede encontrarse en climas templados sin heladas, aunque la producción en estas regiones es insignificante comparándola con las regiones tropicales; posiblemente en el futuro dicho desplazamiento hacia regiones templadas cobre más importancia, conforme se vayan descubriendo nuevas plantas de plátano más resistentes a climas templados, sin temperaturas mínimas muy bajas.

Las precipitaciones más favorables para el cultivo del plátano varían de 1 700 a 2 500 mm anuales, distribuidas de manera que no haya periodos de intensa sequía.

En general las regiones productoras de plátanos tienen un clima Af, o sea tropical lluvioso con lluvias todo el año.

El plátano es uno de los pocos productos agrícolas que se cosechan durante todos los meses del año y, por lo tanto, no puede decirse que existan verdaderas épocas de cosecha, ni siquiera para regiones limitadas, ya que incluso dentro de una misma plantación a excepción de la primera cosecha obtenida, se puede afirmar que, continuamente están madurando racimos y efectuándose, por lo tanto, su cosecha.

Las condiciones de temperatura y humedad que prevalecen en distintas estaciones, tienen de todas maneras, cierta influencia para hacer variar la cuantía de la producción en diferentes épocas del año, dando lugar a cierta variación estacional normal. Puede afirmarse que el periodo abril-septiembre es el de mayores cosechas, mientras que en el periodo octubre-marzo, son más reducidas.

PLATANO DIVERSAS VARIEDADES

Lo que se denomina, con fines estadísticos, plátano de diversas variedades está constituida principalmente por: plátano grande o gigante, macho, largo, rosado, burro, guineo, tapocho, de la India, hartón real, dominico, etc.

Las épocas de cosechas del plátano, de diversas variedades, son semejantes al roatán, aun cuando la variación estacional en las zonas productoras de mayor latitud o altitud posiblemente sea más acentuada, dada la sensibilidad de la planta a las bajas temperaturas.

El suelo más apropiado para el plátano es principalmente el laterítico, la terrarosa rojo y el amarillo; la planta asimismo

se alimenta a expensas de grandes cantidades de carbonatos formados con las bases, por lo cual agota rápidamente los suelos.

A pesar de que en algunas plantaciones de plátano se emplean fertilizantes, es recomendable el uso de los mismos o de lo contrario la substitución temporal del plátano con otros cultivos, a fin de evitar el agotamiento de los suelos.

En lo que respecta a las otras variedades del plátano el aumento en la superficie cultivada y en la producción comenzaron a partir de 1932 y se han mantenido hasta la fecha. Asimismo, desde 1941 se observa una disminución considerable en el rendimiento de estas otras variedades del plátano, debido en parte al proceso de agotamiento de los suelos, que es característica en las regiones donde las mismas se cultivan; pero más que nada, a ciclones que azotaron a las plantaciones y que perjudicaron grandemente las zonas de mayor producción: Tabasco y Veracruz. No obstante, a últimas fechas, se ha notado un incremento como resultado de una mejor técnica en su cultivo y de una mayor demanda tanto nacional como internacional.

Los plátanos de diversas variedades tienen una mayor distribución que el roatán, pues lo mismo se localizan en un clima A que en algunas de clima C; empero, requieren de un clima templado sin temperaturas mínimas muy bajas.

La latitud extrema de este cultivo dentro del territorio nacional, se encuentra a los 26°. La mayor producción se localiza en la llanura costera del Golfo de México destacándose sobremanera Veracruz y Tabasco; asimismo destaca la Huasteca potosina, hidalguense y veracruzana, así como Nayarit, norte de Puebla, Morelos y Chiapas y en forma muy dispersa, los estados de Colima, centro y sur de

Jalisco y Michoacán, sur del Estado de México, Guerrero, Oaxaca y Yucatán. El municipio que cuenta con una mayor producción en el país en este producto es el municipio de San Blas Nayarit, con 46 000 toneladas para 1961.

PLATANO ROATÁN

La superficie cultivada como la producción del plátano roatán se incrementaron visiblemente en el país entre los años de 1933 y 1939, conservándose en el mismo nivel hasta 1949; sin embargo, en 1950 decreció notablemente la producción debido más que nada a las plagas que sufrió el mismo. El precio y el valor de la producción del plátano roatán aumentaron principalmente a partir de 1944. En lo referente al rendimiento antes de 1941 era alto, a partir de ese año, disminuyó, motivado principalmente por el rápido agotamiento de los suelos que causa el cultivo del plátano.

La mayor producción del plátano roatán se encuentra en la llanura costera del Golfo de México, dentro de los Estados de Veracruz principalmente, Tabasco y Chiapas, aunque la mayor producción en este último, se localiza en el centro y sur del mismo.

La latitud máxima de este cultivo en el país llega a los 22° de latitud norte. Otras regiones importantes la constituyen Colima y Nayarit; dentro de esta última entidad, se encuentra el municipio que contó con una mayor producción de roatán: San Blas, con 75 600 toneladas para 1961, con un valor de \$ 49 896 000. Otras regiones de cierta importancia que cuentan con este cultivo son: Jalisco, Michoacán, Guerrero, Oaxaca y Yucatán, con una producción no mayor de las 2 000 toneladas cada uno de ellos.

El plátano tiene gran importancia en la alimentación humana, ya que ocupa lugar preponderante entre las frutas de mayor valor alimenticio.

Cuando el plátano cuenta con un clima adecuado a su desarrollo, se le cosecha en forma casi incesante, siendo una de las pocas frutas que no están sujetas a la producción nacional.

En función a que en nuestro país se cultiva la variedad roatán, fundamentalmente para exportación, en tanto que el fruto de las demás variedades se dedica al consumo doméstico; las estadísticas de producción contienen datos por separado para el plátano roatán y para el de otras variedades distintas a ésta.

.....

COCO DE AGUA Y COPRA

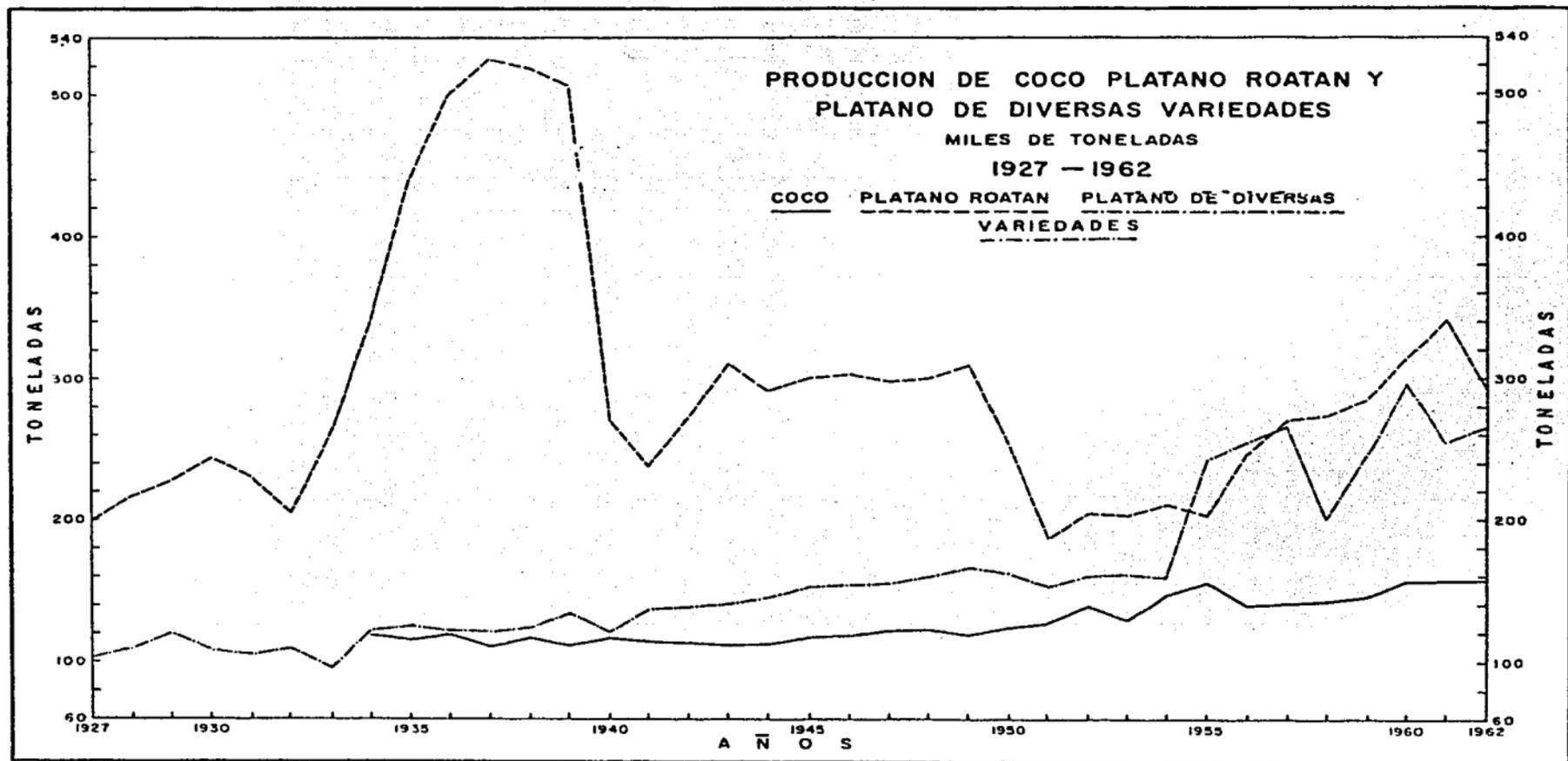
AÑOS	Superficie en hectáreas	Cocoteros en producción	PRODUCCION EN TONELADAS		PRECIO RURAL - PESOS POR TONELADA		VALOR DE LA PRODUCCION EN TONELADAS			COMERCIO EXTERIOR COMPA EN TONELADAS		C O M S U M O S			
			Coco	Copra	Coco	Copra	Coco	Copra	Total	Importación	Exportación	Nacional		Per cápita en	
												Coco	Copra	Coco	Copra
1927	12 120	1 818 002	14 422	20 275	58	214	837 390	4 388 050	5 225 440	-	-	14 422	20 475	0.916	1.301
1928	12 127	1 823 536	14 614	18 779	56	204	825 019	3 834 510	4 659 529	-	-	14 614	18 779	0.913	1.173
1929	12 360	1 853 920	13 486	20 306	71	184	962 398	3 700 890	4 666 288	-	-	13 486	20 306	0.838	1.246
1930	12 420	1 862 991	13 609	20 873	71	165	962 580	3 435 290	4 397 820	4 004	-	13 609	24 877	0.822	1.503
1931	12 621	1 893 212	13 583	19 207	64	172	871 710	3 300 650	4 172 360	6 147	-	13 609	24 354	0.805	1.502
1932	12 729	1 909 427	15 125	21 593	45	177	680 900	3 874 640	4 555 540	8 567	-	15 125	30 150	0.881	1.757
1933	12 781	1 917 227	13 595	21 068	51	174	693 539	3 657 020	4 350 559	17 729	-	13 595	38 797	0.778	2.221
1934	12 951	1 942 674	13 098	20 727	46	151	598 168	3 138 510	3 736 678	31 847	-	13 098	52 574	0.737	2.058
1935	13 045	1 956 626	14 232	20 060	52	152	745 090	3 046 370	3 791 460	28 373	-	14 232	48 433	0.787	2.671
1936	13 433	2 014 970	16 237	23 960	55	221	897 915	5 289 450	6 187 365	35 928	-	16 237	59 888	0.882	3.253
1937	13 669	2 050 395	16 028	22 918	68	209	1 091 685	4 789 850	5 881 535	53 323	-	16 028	76 241	0.855	4.069
1938	14 821	2 223 150	16 223	28 299	62	244	1 010 350	6 892 050	7 902 400	36 550	-	16 223	64 849	0.851	3.400
1939	14 922	2 238 326	17 182	24 292	68	257	1 172 260	6 244 820	7 417 080	58 323	-	17 182	82 615	0.885	4.256
1940	15 013	2 251 928	17 323	24 036	65	270	1 118 240	6 483 380	7 601 620	66 295	-	17 323	90 331	0.881	4.596
1941	11 605	1 740 663	19 612	18 656	80	368	1 569 540	6 856 561	7 426 101	89 691	-	19 612	108 307	0.970	5.360
1942	41 750	2 212 729	18 613	22 870	106	645	1 969 848	13 846 669	15 816 517	12 952	-	18 613	35 822	0.901	1.734
1943	12 943	1 941 476	18 137	21 575	143	870	2 585 723	18 773 549	21 359 322	1 041	6	18 137	22 610	0.857	1.068
1944	11 604	1 740 761	18 816	18 459	181	1 063	3 404 595	19 712 537	23 117 132	279	-	18 816	18 238	0.856	0.852
1945	12 016	1 802 360	19 279	17 470	213	1 107	4 115 631	19 345 548	23 461 179	73	-	19 279	17 583	0.854	0.777
1946	20 396	3 056 372	19 378	31 224	240	1 241	4 587 663	38 745 776	43 333 439	350	101	19 378	31 473	0.836	1.358
1947	20 247	3 036 840	21 121	27 700	237	1 124	4 946 451	31 127 160	36 123 611	10 930	-	21 121	38 630	0.887	1.622
1948	20 259	3 038 931	22 663	31 427	281	1 279	6 358 339	40 185 336	46 543 675	433	1	22 663	31 859	0.926	1.302
1949	21 160	3 174 040	23 224	32 203	256	1 186	5 942 511	38 204 124	44 147 437	2 532	-	23 224	34 735	0.924	1.382
1950	28 246	4 237 106	24 844	45 445	262	1 266	6 448 249	58 173 154	64 621 403	2	-	24 844	45 947	0.963	1.782
1951	28 956	4 343 210	25 435	48 804	265	1 272	6 748 477	62 067 465	68 816 442	-	-	25 435	48 804	0.958	1.839
1952	32 303	4 845 510	26 556	49 723	268	1 274	7 111 474	63 336 124	70 447 508	-	-	26 556	49 723	0.973	1.822
1953	34 402	5 160 263	29 831	60 115	261	1 269	7 791 402	76 262 733	84 054 135	38	-	29 831	60 153	1.063	2.144
1954	41 067	6 160 179	43 771	75 212	260	1 415	11 363 036	106 429 870	117 792 906	-	-	43 771	75 212	1.517	2.607
1955	51 167	7 675 073	52 939	87 906	225	1 417	11 934 840	124 508 782	136 503 622	-	-	52 939	87 906	1.784	2.962
1956	62 650	9 397 439	45 988	151 599	385	1 483	17 341 190	224 774 431	242 115 621	-	-	44 988	151 599	1.473	4.464
1957	64 964	9 744 389	45 145	162 676	340	1 731	15 348 062	281 559 375	296 917 437	1	-	45 145	162 677	1.437	5.176
1958	69 980	10 497 693	45 629	170 535	361	1 783	16 476 802	304 094 907	320 571 709	-	-	45 629	170 535	1.411	5.272
1959	70 654	10 598 134	47 408	170 940	364	1 817	17 244 345	310 643 825	327 938 170	-	861	47 408	170 129	1.423	5.108
1960	73 895	11 084 301	53 054	179 993	378	1 878	20 060 337	338 060 644	358 120 981	-	-	53 054	179 993	1.519	5.154
1961	74 700	11 205 000	53 500	180 300	340	1 425	20 865 000	347 077 500	367 942 500	-	-	53 500	180 300	1.482	4.996
1962	75 000	11 250 000	53 800	180 700	400	1 950	21 520 000	351 365 000	373 885 000	-	-	53 800	180 700	1.445	4.853

PLANTAS DIVERSAS VARIACIONES

AÑOS	Superficie de cada hectárea	Rendimiento en kilos gramos por hectárea	Producción en toneladas	Precio por tonelada kilogramos	Valor de la producción	CONSUMO DE FERTILIZANTES		CONSUMOS	
						Labor por hectárea	Explotación por hectárea	Factor por hectárea	Porcentaje por hectárea
1925									
1926									
1927	8 015	12 832	102 845	50.00	5 142 598			102 845	6.535
1928	8 510	12 970	114 995	50.00	5 749 750			114 995	7.162
1929	9 914	12 990	130 038	50.00	6 501 900			130 038	8.170
1930	6 510	12 970	106 195	40.00	4 247 800			106 193	6.536
1931	8 526	12 240	105 825	40.00	4 233 400			105 825	6.271
1932	10 521	10 407	109 490	50.00	5 474 500			109 490	6.377
1933	11 522	9 213	92 350	50.00	4 617 500			92 350	5.425
1934	12 247	8 848	87 148	50.00	4 357 400			87 148	6.266
1935	11 201	11 151	135 377	50.00	6 768 850			135 377	6.956
1936	11 902	10 559	120 587	50.00	6 029 350			122 667	6.654
1937	12 112	10 559	121 388	50.00	6 069 900			121 388	6.573
1938	12 116	10 559	121 388	50.00	6 069 900			121 388	6.573
1939	13 115	10 252	110 267	50.00	5 513 350			112 457	5.926
1940	13 219	9 714	131 243	50.00	6 562 150			131 243	6.578
1941	14 412	9 453	135 310	50.00	6 765 500			136 310	6.745
1942	13 715	8 851	128 997	50.00	6 449 850			135 924	6.725
1943	15 379	8 851	140 997	100.00	7 049 900			140 997	5.562
1944	15 710	9 233	141 195	100.00	7 059 750			142 595	5.590
1945	16 274	9 593	156 102	150.00	23 415 300			156 122	6.975
1946	16 252	9 217	151 395	200.00	30 279 000			153 295	6.834
1947	16 261	9 877	158 712	200.00	31 742 400			154 762	6.900
1948	16 875	9 451	153 017	210.00	32 133 550			150 319	6.542
1949	17 303	9 500	166 112	210.00	34 783 900			165 112	6.610
1950	17 253	9 330	152 055	220.00	33 452 100			162 300	6.281
1951	17 339	9 814	153 783	230.00	35 370 890			153 783	5.794
1952	17 366	9 216	150 377	250.00	37 594 250			150 327	5.876
1953	17 302	9 322	151 289	200.00	30 257 800			151 289	5.749
1954	17 009	9 378	159 517	290.00	46 260 268			159 517	5.529
1955	24 359	9 650	242 233	300.00	72 670 700			242 333	8.165
1956	26 496	9 600	257 257	310.00	79 750 470			237 351	8.244
1957	28 591	9 311	267 758	510.00	136 501 956			267 758	8.320
1958	22 532	8 800	200 000	530.00	106 601 018			200 590	6.201
1959	24 511	10 000	246 544	550.00	135 682 698			246 544	7.403
1960	28 695	10 400	296 263	620.00	183 431 940			296 265	8.483
1961	25 200	10 200	257 040	580.00	149 165 400			257 040	7.122
1962	25 800	10 300	265 740	565.00	149 444 000			265 740	7.137

PLANEO ROAZAR

AÑOS	Superficie cosechada en Hectáreas	Rendimiento en kilos por hectáreas	Producción en toneladas	Precio por tonelada	Valor de la producción	COMERCIO EXTERNO		COMERCIO INTERNO	
						Exportación Toneladas	Importación Toneladas	Nación en toneladas	Percepciones en toneladas
1927	10 607	18 797	199 377	38.00	7 639 570	-	-	199 377	12,849
1928	11 775	18 413	216 379	37.00	8 115 370	-	-	216 379	13,419
1929	12 570	18 123	227 929	31.00	7 142 280	-	-	227 929	11,557
1930	13 136	18 567	241 893	33.00	8 386 870	-	-	241 893	1,856
1931	12 624	17 873	225 621	36.00	8 142 480	-	-	225 621	4,560
1932	14 472	17 882	259 176	37.00	9 647 250	-	-	259 176	4,426
1933	15 007	17 445	261 794	40.00	10 567 540	-	-	261 794	7,115
1934	19 203	17 572	337 351	37.00	12 487 340	-	-	337 351	8,894
1935	25 378	17 355	440 544	40.00	17 421 780	-	-	440 544	10,350
1936	30 488	16 371	499 192	47.00	23 497 740	-	-	499 192	9,362
1937	34 284	15 298	524 510	38.00	19 954 140	-	-	524 510	11,378
1938	29 496	17 575	518 413	42.00	22 017 360	-	-	518 413	12,259
1939	27 856	18 192	505 711	41.00	20 944 100	-	-	505 711	10,937
1940	20 240	13 328	270 329	44.00	11 951 220	-	-	270 329	8,197
1941	19 096	12 457	237 871	50.00	12 781 540	-	-	237 871	8,020
1942	19 040	14 400	274 002	42.00	12 249 820	-	-	274 002	4,758
1943	21 827	13 219	270 362	42.00	12 103 190	-	-	270 362	7,710
1944	22 468	13 155	295 249	39.00	12 103 330	-	-	295 249	4,462
1945	23 956	12 492	299 447	38.00	12 269 440	-	-	299 447	8,111
1946	24 101	12 537	302 158	34.00	11 244 880	-	-	302 158	5,326
1947	23 542	12 434	297 638	34.00	11 711 660	-	-	297 638	5,186
1948	23 920	12 552	299 992	37.00	12 103 330	-	-	299 992	7,256
1949	24 011	12 483	300 162	30.00	9 204 840	-	-	300 162	7,556
1950	22 275	11 533	256 887	34.00	8 743 324	-	-	256 887	5,546
1951	20 734	9 026	187 132	34.00	6 414 609	-	-	187 132	4,076
1952	19 887	10 268	204 209	34.00	6 943 106	-	-	204 209	5,243
1953	19 940	10 191	203 313	34.00	6 912 642	-	-	203 313	5,263
1954	19 876	19 324	205 201	25.00	5 129 025	-	-	205 201	4,576
1955	19 576	10 400	206 518	30.00	6 200 933	-	-	206 518	5,585
1956	22 018	11 200	246 240	29.00	7 140 960	-	-	246 240	7,303
1957	23 253	11 480	267 325	42.00	12 618 178	-	-	267 325	7,711
1958	23 464	11 600	271 919	49.00	13 423 691	-	-	271 919	7,364
1959	24 173	11 600	284 619	53.00	15 100 222	-	-	284 619	7,328
1960	26 227	12 000	317 261	58.00	18 499 424	-	-	317 261	8,742
1961	27 201	12 400	340 815	57.00	19 466 785	-	-	340 815	8,741
1962	25 500	11 500	293 250	58.00	17 005 000	-	-	293 250	7,596



X. CARTA DE FRUTALES TROPICALES:
GUAYABA, MANGO, PISA

GUAYABA

La guayaba es un producto que se cosecha dentro de determinado periodo de tiempo. Su producción es en general de tipo silvestre. Las regiones Pacífico Sur, Chiapas y centro de Veracruz, son de cosecha temprana, que se levanta dentro de los meses comprendidos de junio a diciembre.

Las regiones de la Huasteca, norte de Puebla y Yucatán, se levantan en un periodo comprendido de agosto a diciembre; mientras que en Jalisco y sur de Sinaloa, se empieza a levantar en los mismos meses que en la región anterior, pero en cambio, se prolonga hasta el mes de febrero.

El municipio de Aguascalientes, fue el que produjo el mayor volumen en 1961 con 12 450 toneladas.

Se estima que para 1964 la cosecha nacional de guayaba fue de 78 000 toneladas, obtenidas principalmente en los Estados de Jalisco, Guerrero, Veracruz y Aguascalientes. En esta última entidad se han realizado los principales esfuerzos para su incremento.

La guayaba se encuentra bastante extendida en todo el país.

En México la guayaba es de menor importancia que otros frutales tropicales, tanto por la superficie destinada a su cultivo, como por el volumen de su producción.

El incremento de ésta, ha ido en aumento conforme la población crece, o sea, que dicho fruto ha tenido un ascenso natural. Solamente durante el trienio 1954-1957, se tuvo un incremento del 100 %, debido más que nada a un proceso de industrialización que desde entonces el fruto ha sufrido, aunque es de notarse que ha sido en pequeña escala.

A partir de 1957 se ha observado que la producción de guayaba ha experimentado poco cambio, permaneciendo casi estacionaria, de lo que se infiere que ha permanecido estacanda.

Cabe decir que la guayaba se obtiene en pocos países, por lo que podría establecerse un mercado de exportación importante sobre todo como jugo por las cualidades que caracterizan al fruto; aunque hay que pensar que se presentarían graves problemas de conservación y de transporte del mismo.

MANGO

El mango es una fruta propia de clima tropical, a pesar de que puede sembrarse en regiones de clima templado cercanos a los tropicales. En ambos casos, se requiere que la lluvia sea suficiente para que las condiciones climáticas puedan considerarse apropiadas a su desarrollo. Los suelos más adecuados para el cultivo de este árbol son los profundos, especialmente los lateríticos. La vegetación natural de las regiones en las que se siembra este frutal, pueden ser de bosque tropical o de sabana.

El consumo del mango se hace de preferencia como fruta de mesa, su importancia estriba en la cantidad de azúcares y carbohidratos que contiene, ya que produce buen número de calorías, siendo éstas

mayores en el mango fino.

Este frutal es importante en el país no sólo por las superficies dedicadas a dicho cultivo, sino también por el volumen de su producción y por el valor que éste alcanza.

Las cosechas de mango se verifican en tres épocas del año, según los meses en que se inician. Las regiones de Morelos, costa de Chiapas y de Guerrero, centro de Jalisco y de Chiapas, son de cosecha temprana que se inicia en abril, prolongándose hasta los primeros días de agosto; las regiones de Veracruz, Tabasco, Campeche, Yucatán, Oaxaca y Michoacán, son de cosecha intermedia, levantándose éstas de mayo a julio, excepto en los dos primeros, que se prolongan hasta agosto y septiembre; en cambio las regiones de Sinaloa y Colima son de cosecha tardía y ésta se levanta durante los meses de junio a agosto y primeros días de septiembre.

La producción de mango tuvo un descenso en 1932 que se prolongó hasta 1938, año en que se inició un continuo aumento en la cosecha, como consecuencia de una mayor diversificación de la dieta del mexicano.

Por otra parte, la industria alimenticia cada vez requiere más del mango a fin de transformarlo en fruto o jugo enlatado.

La mayor cosecha de mango se halla concentrada en el Estado de Veracruz; otras entidades que cuentan con una producción importante son: Tabasco, Chiapas, Guerrero, Jalisco, Estado de México, Michoacán, Sinaloa, Hidalgo, Morelos y Yucatán.

Chacaltianguis, Veracruz, fue el municipio que produjo en 1961, una mayor cosecha de mango: 15 000 toneladas.

PIÑA

La piña es un cultivo típicamente tropical; el clima donde se produce tiene una temperatura media superior a los 18°C durante todos los meses; la media del mediodía en el mes más frío, es alrededor de 22°C.

Por otra parte, la piña requiere de una gran humedad y de una lluvia abundante, especialmente de mayo a septiembre, siendo el promedio ideal anual de la misma, alrededor de 1 800 mm; además, las regiones en que se cultiva, deben estar libres de heladas.

Varias de las regiones tropicales de México, especialmente las del Golfo, ofrecen condiciones óptimas para su cultivo.

Las actuales regiones piñeras del país, aunque no son las ideales para su desarrollo, sí son lo suficientemente adecuadas para la producción de fruta de buena calidad, ~~para~~ para el consumo como fruta de temporada, como para su industrialización, ya que tanto la fruta como el jugo se enlatan.

Las deficiencias en los procedimientos agrícolas, es especialmente el poco uso de fertilizantes, hacen que los rendimientos de estas plantaciones, no alcancen el 50 % de su potencialidad, ni las buenas características biológicas de la fruta.

Los mejores suelos para este cultivo, son los arcillo-arenosos, con abundante fosfato férrico, suelo permeable y un drenaje que evite el exceso de la acumulación de aguas.

En general, la piña se produce durante todo el año, pudiendo decirse que hay dos periodos de cosechas mínimas que son: de enero a febrero y de septiembre a octubre; los meses en que se efectúan las

mayores cosechas son junio y julio.

El cultivo de la piña ocupa un lugar importante en el país, sobre todo entre los productos agrícolas de exportación.

De 1925 a 1934 la cosecha de piña observó un estancamiento, por la dificultad que tropezó el agricultor para cultivar dicha planta.

De 1934 a 1944 tuvo un incremento regular, resultando luego una notable mejoría durante el transcurso de la Segunda Guerra Mundial, como consecuencia de la ausencia en el mercado de los países tradicionalmente productores de dicho cultivo.

Posteriormente a la conflagración, se tuvo un incremento todavía mayor como resultado de una mejor adaptación del producto, y su transformación en fruta enlatada.

Veracruz es el Estado que cuenta con la mayor producción de piña; le siguen en importancia Oaxaca, Tabasco, Jalisco, Nayarit, Chiapas, etc. Tesechoacán, Veracruz, produjo el mayor volumen en el país, con 39 750 toneladas, en 1961.

México tendrá en 1965, una cosecha estimada en 210 000 toneladas, de las cuales 40 000 se destinarán al mercado internacional.

GUAYABA

AÑOS	Superfi- cie cose- chada - - Hectáreas	Rendimien- to kilo- gramos por Hectáreas	Produc- ción en Tonela- das	Precio fu- ral pesos kilogra- mos	Valor de la producción	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMOS	
						Impor- tación Tonela- das	Expor- tación Tonela- das	Recor- dal en Tonela- das	Perca- dita en Kilo- gramos
1934	2 255	13 011	29 335	0.05	1 329 290	-	-	29 335	1.650
1935	2 192	12 645	27 718	0.04	1 166 411	-	-	27 718	1.532
1936	2 361	12 472	29 446	0.08	2 283 628	-	-	29 446	1.566
1937	2 004	12 633	25 376	0.08	2 005 095	-	-	25 376	1.481
1938	2 033	13 222	28 303	0.07	2 030 147	-	-	28 303	1.482
1939	2 046	12 616	25 811	0.10	2 566 313	-	-	25 811	1.340
1940	2 109	13 480	28 429	0.10	2 867 141	-	-	28 429	1.247
1941	2 149	12 633	27 149	0.12	3 357 135	-	-	27 149	1.343
1942	2 053	12 982	26 652	0.15	4 051 462	-	-	26 652	1.290
1943	2 040	19 666	25 838	0.18	4 740 107	-	-	25 838	1.221
1944	2 282	12 735	26 148	0.24	6 402 643	-	-	26 148	1.192
1945	2 115	13 258	28 341	0.22	7 826 261	-	-	28 341	1.222
1946	2 226	13 184	29 148	0.31	8 959 795	-	-	29 148	1.022
1947	2 216	11 850	30 733	0.32	9 887 516	-	-	30 733	1.051
1948	2 223	13 985	31 028	0.34	10 469 662	-	-	31 028	1.071
1949	2 320	13 160	29 232	0.35	10 779 408	-	-	29 232	1.141
1950	2 253	14 166	31 921	0.37	11 765 196	-	-	31 921	1.238
1951	2 268	14 881	33 754	0.36	12 811 126	-	-	33 754	1.270
1952	2 292	15 115	34 542	0.38	13 014 432	-	-	34 542	1.370
1953	2 589	11 102	28 554	0.39	11 780 608	-	-	28 554	1.074
1954	2 749	11 358	31 305	0.40	12 622 228	-	-	31 305	1.074
1955	3 358	9 600	30 965	0.32	26 682 760	-	-	31 009	1.172
1956	5 782	10 000	58 854	0.43	25 203 385	-	-	58 854	1.337
1957	6 353	10 770	68 470	0.49	33 215 699	-	-	68 470	2.177
1958	6 306	11 200	70 079	0.56	39 255 504	-	-	70 079	2.186
1959	6 938	12 400	74 154	0.59	44 119 529	-	-	74 154	2.237
1960	6 126	11 200	69 756	0.61	43 347 530	-	-	66 756	1.997
1961	6 240	12 400	77 376	0.64	49 520 640	-	-	77 376	2.144
1962	6 260	12 400	77 524	0.65	50 450 800	-	-	77 524	2.085

MAY 1966

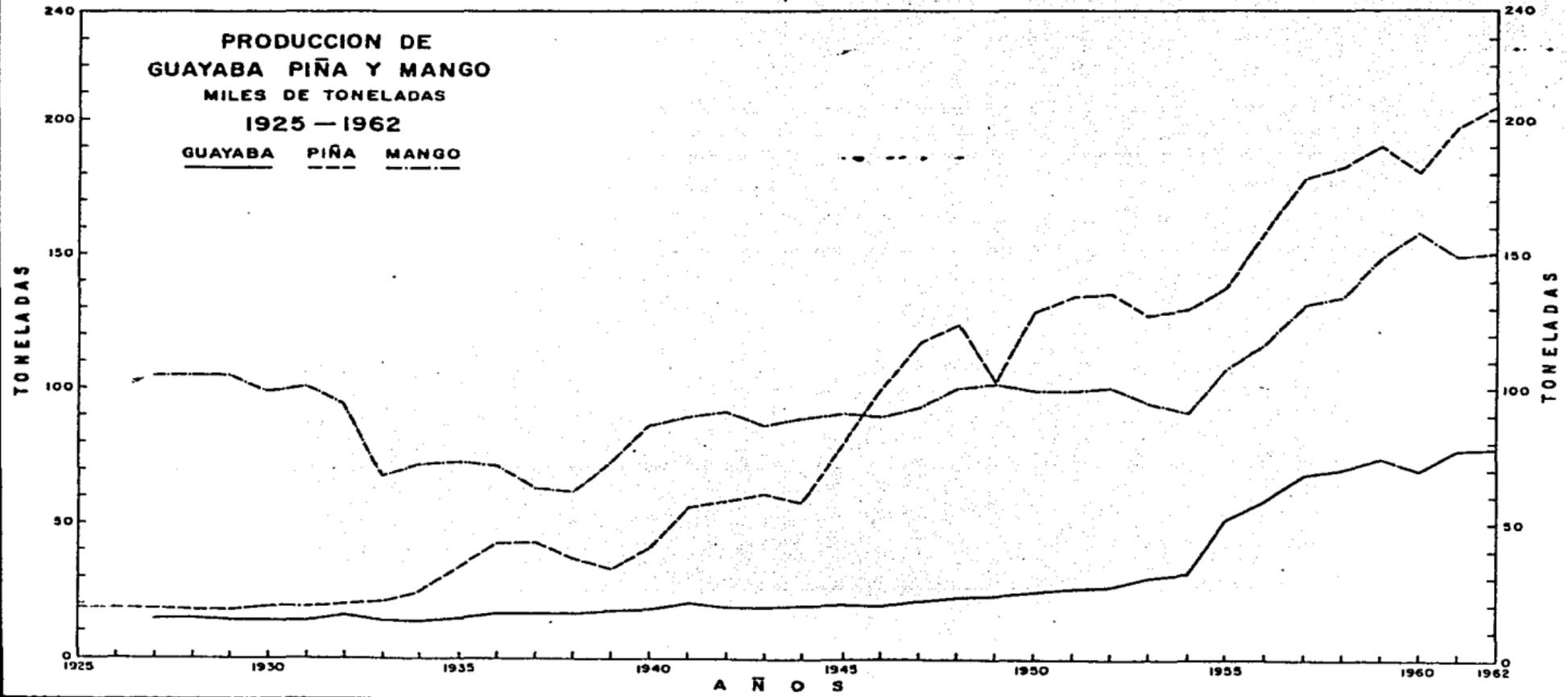
Año	Miles de Dólares	Particular de los logros de los años	Total de los logros de los años	Total de los logros de los años	Total de los logros de los años	Ingresos		Egresos	
						de los logros de los años	de los logros de los años	de los logros de los años	de los logros de los años
1927	3 572	28 321	104 728	50.00	6 689 945	-	-	104 728	6.654
1928	3 577	28 325	104 866	70.00	7 226 260	-	-	104 866	6.551
1929	3 585	28 179	103 866	50.00	7 818 629	-	-	103 866	6.373
1930	3 570	26 737	98 014	60.00	6 370 706	-	-	98 014	5.921
1931	3 744	26 833	100 319	50.00	6 199 330	-	-	100 319	5.957
1932	3 804	24 733	9 562	50.00	4 185 371	-	-	93 962	6.474
1933	3 552	18 777	57 258	50.00	3 337 105	-	-	67 258	3.850
1934	3 720	19 250	71 158	50.00	3 814 214	-	-	71 158	4.032
1935	3 785	15 349	72 629	60.00	4 427 350	-	-	72 628	4.015
1936	3 704	1 725	71 226	60.00	4 467 661	-	-	71 220	3.869
1937	3 443	17 263	53 245	50.00	3 914 562	-	-	62 875	3.355
1938	4 044	15 255	51 263	70.00	4 320 254	-	-	61 693	3.235
1939	4 405	16 143	72 447	50.00	5 045 518	-	-	72 447	3.732
1940	4 452	15 567	58 723	50.00	4 543 293	-	-	64 715	4.127
1941	4 492	16 324	88 024	50.00	7 164 317	-	-	89 024	4.405
1942	4 405	1 184	90 473	50.00	7 949 494	-	-	89 473	4.257
1943	4 405	1 154	84 715	10.00	7 139 307	-	-	85 715	4.050
1944	4 516	12 451	88 243	14.00	12 015 684	-	-	88 245	4.013
1945	4 515	12 421	90 135	19.00	14 514 251	-	-	89 135	3.990
1946	9 219	1 154	86 561	23.00	20 749 472	-	-	89 568	3.863
1947	9 387	4 908	93 000	27.00	24 972 877	-	-	93 000	3.906
1948	9 400	1 154	100 146	27.00	27 254 072	-	-	100 149	4.095
1949	9 280	1 154	101 473	30.00	30 014 961	-	-	101 473	4.018
1950	9 170	10 871	108 997	34.00	33 912 128	-	-	108 997	3.818
1951	9 433	10 147	108 214	34.00	31 561 110	-	-	108 214	3.831
1952	9 155	10 482	110 294	34.00	34 110 554	-	-	100 294	3.775
1953	9 155	15 059	142 907	38.00	34 405 362	-	-	142 907	3.873
1954	9 078	16 321	148 762	38.00	34 111 368	-	-	148 762	3.859
1955	9 078	16 321	107 401	43.00	49 370 381	-	-	97 401	3.819
1956	9 843	17 100	115 392	46.00	54 370 100	-	-	115 392	3.831
1957	7 147	17 100	131 383	45.00	45 265 383	-	-	131 383	4.141
1958	7 155	17 630	131 392	50.00	70 113 301	-	-	131 392	4.141
1959	7 141	18 900	148 762	50.00	70 915 714	-	-	148 762	4.257
1960	6 091	19 000	158 283	63.00	100 545 040	-	152	158 283	4.258
1961	7 920	18 000	145 688	60.00	89 912 800	-	165	145 688	4.143
1962	7 950	18 000	170 319	625.00	93 436 332	-	495	145 760	4.252

PIÑA

AÑOS	Superfi- cie cose- chada -- Hectáreas	Hendime- to kilo- gramos por Hectáreas	Produ- cción en Tonela- das	Precio pu- ral pesos kilogra- mos	Valor de la producción	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMO	
						Impor- tación Tonela- das	Expor- tación Tonela- das	Naño- mal To- nela-- das	Ferrea- piza-- Kilo- gramos estaca
1925	549	33 575	18 432	60	1 050 250	-	-	18 432	1,212
1926	549	33 526	18 406	70	1 311 407	-	-	18 406	1,900
1927	537	33 646	18 068	70	1 244 574	-	-	18 068	1,148
1928	527	33 363	17 530	80	1 322 050	-	-	17 525	1,094
1929	543	32 213	17 452	90	1 646 371	-	-	17 372	1,066
1930	609	31 185	18 992	90	1 495 907	-	120	18 939	1,144
1931	629	29 367	18 472	70	1 315 270	-	33	18 373	1,069
1932	663	28 924	19 755	70	1 436 380	-	99	19 570	1,146
1933	704	28 509	20 352	70	1 459 167	-	85	19 782	1,132
1934	818	28 901	23 641	70	1 658 071	-	570	22 010	1,238
1935	1 317	24 828	32 698	60	1 902 132	-	1 631	30 162	1,666
1936	1 988	21 178	42 101	70	2 933 535	-	2 536	36 626	1,857
1937	2 019	21 136	42 673	90	3 681 774	-	6 075	35 724	1,907
1938	1 903	15 125	36 394	60	2 256 400	-	6 949	30 375	1,593
1939	1 905	17 158	32 687	60	2 037 145	-	8 395	24 392	1,256
1940	2 221	16 111	40 221	50	3 336 950	-	8 295	31 396	1,598
1941	2 800	17 996	50 532	80	4 236 712	-	9 473	24 359	2,012
1942	2 777	20 639	57 819	60	5 271 365	-	9 083	40 766	2,342
1943	2 851	21 300	60 727	110	6 406 524	-	14 511	49 518	2,185
1944	2 907	19 623	57 044	150	8 572 927	-	12 466	44 576	2,027
1945	3 397	22 709	77 130	170	13 053 120	-	10 147	66 963	2,957
1946	4 174	24 085	100 232	200	20 022 630	-	11 134	85 356	3,593
1947	4 900	23 918	117 401	200	23 455 790	-	21 352	95 849	4,025
1948	5 171	24 012	124 156	210	32 022 630	-	38 490	85 276	3,503
1949	4 205	24 415	102 665	310	31 670 555	-	28 022	74 641	3,570
1950	4 853	26 304	125 702	190	23 880 126	-	31 291	97 414	3,779
1951	4 994	26 861	134 142	190	25 626 516	-	16 631	117 289	4,487
1952	5 231	25 845	135 157	200	26 986 110	-	15 332	115 559	4,246
1953	5 232	24 299	127 131	210	26 166 927	-	16 959	115 122	3,516
1954	5 262	23 621	124 293	200	25 357 963	-	22 012	100 200	3,544
1955	5 844	23 609	137 970	290	35 002 516	-	21 770	116 400	3,815
1956	5 845	23 174	158 648	310	49 925 462	-	20 160	115 367	4,534
1957	7 540	23 673	178 491	310	55 117 565	-	19 087	159 404	5,072
1958	7 450	23 207	182 178	330	59 305 090	-	19 047	163 131	5,023
1959	8 247	23 108	190 871	350	68 309 540	-	14 259	176 174	5,156
1960	7 820	23 083	180 508	360	64 186 368	-	16 226	164 293	4,751
1961	8 300	23 120	196 520	390	76 642 800	-	19 650	176 251	4,741
1962	8 800	23 300	205 040	400	82 016 000	-	-	-	-

PRODUCCION DE
GUAYABA PIÑA Y MANGO
MILES DE TONELADAS
1925 - 1962

GUAYABA PIÑA MANGO



XI. HORTALIZAS

Las necesidades del hombre con respecto a las hortalizas van en continuo aumento, conforme mejora el nivel de vida.

Los mayores rendimientos de estos cultivos se han visto realizados en los huertos cuya producción está destinada al consumo de los mercados urbanos. Además, existen legumbres que se mezclan con otros cultivos, sin llegar a ser cultivos rústicos de poca extensión y que sólo buscan el consumo local.

Las hortalizas y los árboles frutales salvo algunas excepciones, tienden a concentrarse y a formar paisaje aparte; su extensión total es escasa en relación a la superficie del resto de los cultivos, pero en cambio exigen un cuidado especial del suelo.

Desde algunos puntos de vista, tanto la horticultura como la producción de frutales, son del tipo de cultivos intensivos; cuando éstos salen del margen familiar de autoconsumo, se ven sometidos a la dominación del comercio, que a su vez depende de la situación de los mercados.

Una corta estación en los cultivos de legumbres, no sólo reduce los riesgos climáticos para dichos cultivos, sino que favorecen su siembra en zonas donde los peligros climáticos son mayores de lo normal; además de que los gastos son más reducidos de lo que sería en estaciones largas.

Las hortalizas se cultivan en grandes cantidades, especialmente alrededor de las grandes ciudades (Xochimilco). Ciertas hortalizas de alto costo, dominan completamente la economía agrícola de las zonas que, a pesar de estar a mayor distancia de los grandes mercados urbanos, pueden producirlas en mayores escalas, en virtud de condiciones físicas apropiadas y favorables además de que existe la posibilidad de que los mercados paguen por ello.

XII. CARTA DE HORTALIZAS: CEBOLLA,
CHILE SECO, CHILE VERDE Y JIROMATE

CEBOLLA

Dadas las transformaciones que ha sufrido este cultivo, o la selección genética, y las múltiples adaptaciones que dicho vegetal ha sufrido, en la actualidad se cosecha en climas cálidos y templados, por lo que la mayor parte del país es susceptible de cultivar tal planta, siempre que no cuenten esas regiones con abundantes y continuas lluvias, pues no puede desarrollarse con mucha o mediana humedad atmosférica, porque es pasto de bastantes plagas.

La cebolla es una planta activa por naturaleza, pero al cultivarse sólo se trata como planta anual o bianual a fin de aprovechar el bulbo.

Los mejores terrenos para un buen rendimiento de la cebolla, son los arcillo-arenosos-humíferos, de consistencia media, ni muy secos ni muy húmedos y de fácil riego.

Los terrenos arenosos producen cebolla de mala calidad; si el terreno es excesivamente húmedo, corre el peligro de pudrirse, o de no crecer bien.

La cebolla no es propiamente un producto de comercio exterior. El producto se emplea en la alimentación humana en casi todos los países y se usa cada vez en mayor escala, tanto en estado natu-

ral como en la preparación de conservas alimenticias; sin embargo sí es objeto de considerable comercio interior.

La distribución de este cultivo en el país coincide en general con la localización de los centros de población más importantes.

La cebolla se cosecha en el país durante todo el año; puede decirse en general, que a partir de junio aumentan los volúmenes cosechados mensualmente, hasta alcanzar un máximo en marzo y posteriormente decrecer.

Por lo general, las legumbres se cosechan en cualquier época del año, estando limitada la producción solamente por las heladas; esto hace escasear las verduras en los meses de invierno. En el caso de la cebolla, no sucede como en otros productos agrícolas en que están perfectamente delimitadas las épocas de recolección.

La amplia distribución geográfica del cultivo de la cebolla y la diversidad de medios ecológicos en el que se lleva a cabo, determinan en buena parte la dispersión de las cosechas a través del año; también es frecuente que en una misma región productora, se levanten cosechas durante todo el año.

El cultivo de la cebolla se lleva a cabo casi exclusivamente en terrenos de riego lo que facilita la producción continua.

Hay otros factores, como los climáticos, que influyen en las épocas de cosecha, dando como resultado que durante febrero, marzo y abril el volumen recolectado sea más cuantioso que en los otros meses.

La producción de la cebolla permaneció estancada hasta la Segunda Guerra Mundial, hecho que marcó un paulatino y continuo ascenso en la producción. Sin embargo, el mayor incremento en la cosecha de la cebolla se verificó a partir de 1955, debido, entre otras cosas, a la mayor demanda nacional, motivada a su vez por una mayor diversificación de la dieta alimenticia nacional.

La mayor producción de cebolla, se localiza en Sinaloa, Ciénega de Chapala (Jalisco y Michoacán). El Bajío, Morelos, y sur de Tamaulipas; es en este Estado donde se localiza el municipio de Altamira, con una producción de 5 700 toneladas para 1961, la mayor en el país.

CHILE SECO

El chile puede cultivarse en diversos climas, pero el que de preferencia le conviene es el templado y húmedo, sin que por otra parte deje de cultivarse en climas semicálidos, cálidos y fríos; en estos últimos hay que llevarlos a cabo durante el periodo en que no se presentan las heladas; en consecuencia, la producción en invierno, estará confinada a aquellas regiones donde no se presenten tales fenómenos.

La planta de chile es muy sensible a las bajas temperaturas; en cambio, si soporta temperaturas superiores a los 35°C.

El terreno más adecuado para este cultivo, es el arcillo-arenoso fértil.

Desde 1925, cuando se fundó la Dirección de Economía Rural la estadística ha agrupado los productos de este cultivo en dos ca-

tegorías: chile verde, o sea el que directamente se vende en el mercado y chile seco, es decir el que sufre un proceso de desecación.

Las principales variedades del chile seco son: poblano, mulato, ancho, pasilla, jalapeño, guajillo, chilpotle, cascabel, piñín, dulce, etc.

El chile seco tiene un uso más amplio que el chile verde, en la preparación de los diversos guisos y alimentos que forman parte de la dieta mexicana.

El chile que se destina a ser secado, por lo común permanece más tiempo en la planta, casi siempre hasta que cambia su color verde o sea, cuando empieza a colorearse.

En general se distinguen dos épocas de cosecha: una, de primavera, entre los meses de marzo a junio y la otra, de otoño, que se levanta de agosto a diciembre. La mayor parte se cosecha en esta segunda época.

El chile seco, producto susceptible de ser almacenado por un tiempo relativamente largo, presenta un problema en cuanto a los datos del consumo aparente, puesto que son menos atendibles que los del chile verde y otros productos perecederos, en virtud de que pueden arrastrarse remanentes de un año a otro.

El chile seco ha crecido a la par que la población; no ha sufrido cambios bruscos en su aumento.

Una de las razones por la que resulta difícil que las distintas variedades del chile seco se intensifiquen, es que requieren de un proceso de desecación, que consecuentemente afecta el precio del cultivo.

Sin embargo, a últimas fechas se ha notado un ligero ascenso por la demanda que se tiene en el mercado nacional, sobre todo como producto enlatado.

Las entidades que cuentan con una mayor producción son: Aguascalientes, Jalisco, Zacatecas y Guanajuato. Encarnación de Díaz, Jalisco, produjo el mayor volumen de chile seco en 1961, con 1 275 toneladas.

CHILE VERDE

El chile verde es un producto que tiene cierta importancia en el país, por consumirse ampliamente entre todos los sectores de la población. Casi no se contibe lo que pudiera llamarse, dieta alimenticia mexicana, sin que participe en ella, este producto.

Entre la población agrícola de las regiones del país, el chile, junto con algún cereal y una que otra leguminosa, forman la casi totalidad de la dieta alimenticia, considerándosele en estos casos como un artículo de primera necesidad.

Prácticamente durante todo el año se cosecha el chile verde en el país; sin embargo, se pueden distinguir dos periodos en que se levanta el grueso de la cosecha total: uno de ellos en verano, de chile dedicado casi exclusivamente al consumo doméstico y, el otro, en el invierno y primavera, en que se cosecha perfectamente el chile destinado a la exportación.

El incremento del consumo per cápita nacional, se debe tanto a un consumo mayor en la industria que elabora productos alimenticios, como también a una mayor capacidad de consumo entre los trabaja-

dores.

A partir de 1955, se han notado una mayor incremento del producto, por lo remunerativo que resulta.

Las áreas de mayor producción se encuentran localizadas en Sinaloa, Guanajuato y Veracruz.

El municipio que produjo la mayor cosecha de chile verde en 1961, fue el de Culiacán, Sinaloa, con 7 650 toneladas.

JITOMATE

El cultivo del jitomate es muy importante en México, como producto de exportación.

La cosecha de dicho cultivo se efectúa en el país durante todo el año; casi en forma ininterrumpida, no obstante, se pueden determinar las épocas de cosecha en las distintas regiones productoras.

El periodo de máxima cosecha está comprendido en general, entre los meses de febrero a junio.

En el Estado de Sinaloa, que ocupa el primer lugar como productor y exportador de jitomate, la cosecha empieza en la segunda quincena de noviembre o en la primera de diciembre, extendiéndose a veces hasta el mes de mayo; a esta cosecha se le denomina por lo común como temprana; el producto obtenido en los primeros cortes, es el que se le destina a las exportaciones, precisamente por las mejores condiciones que presenta el mercado de Estados Unidos, antes de que se inicien las cosechas tempranas de Florida.

En Tamaulipas la época de cosecha comprende los meses de diciembre a febrero. En Morelos, empieza en enero y concluye en abril. Otras regiones, importantes productoras de jitomate, las constituyen El Bajío, suroeste de Puebla, y el Estado de Morelos.

El jitomate, es un caso extraordinario dentro de las hortalizas: de 1925 a 1940 la producción tuvo sus altas y bajas; sin embargo, se mantuvo a cierto nivel, ni menos de 50 mil toneladas ni más de las 95 mil toneladas.

Con el inicio de la Segunda Guerra Mundial, la producción de los Estados Unidos disminuyó sensiblemente, de ahí que el agricultor mexicano ante tal perspectiva, haya incrementado el cultivo de dicha hortaliza; auspiciado además, por las obras de riego que el gobierno abrió a partir de entonces, sobre todo en el Estado de Sinaloa, entidad que posee el mayor volumen de producción como ya antes se mencionó, y que fácilmente encuentra mercado en el país vecino del norte.

Por otro lado, el nivel de vida del mexicano en general, se ha elevado, consumiendo en consecuencia el producto en mayor escala, como condimento en la dieta o como jugo del mismo; parte de la cosecha es enlatada; de ahí pues la enorme importancia del cultivo dentro del panorama agrícola nacional.

El municipio que cuenta con la mayor producción de jitomate, es Guasave, Sinaloa, con 77 000 toneladas para 1961.

CEBOLLA

AÑOS	Superficie cosechada en Hectáreas	Rendimiento por kilo-gramos por Hectáreas	Producción en Tonela-das	Precio ru ral pesos kilogramos	Valor de la producción	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMOS	
						Importación Tonela-das	Exportación Tonela-das	Nacio-nal To-nelas	Ferroc-pita - kilo-gramos
1925	4 412	3 155	13 918	100	1 340 523	-	-	-	-
1926	4 352	3 218	14 155	100	1 383 796	-	-	-	-
1927	4 526	3 551	16 074	100	1 633 841	-	-	-	-
1928	4 529	3 368	14 311	100	1 437 026	-	-	-	-
1929	3 370	3 225	10 897	100	1 151 028	-	-	-	-
1930	3 454	3 060	10 571	100	1 060 744	1 252	-	11 828	0.715
1931	3 384	3 245	10 581	90	967 072	1 160	-	12 141	0.719
1932	3 277	3 907	12 803	80	1 056 291	-	518	13 280	0.773
1933	3 144	3 939	12 384	90	1 040 690	-	353	12 737	0.729
1934	2 866	3 251	9 316	110	894 189	-	301	9 617	0.541
1935	3 465	3 284	11 379	110	1 235 907	-	513	11 801	0.653
1936	3 693	3 259	12 034	110	1 326 798	-	501	12 532	0.681
1937	3 696	3 156	11 664	130	1 471 186	1 011	-	12 661	0.676
1938	4 045	3 430	13 975	140	1 977 266	389	31	14 330	0.746
1939	5 015	3 151	15 804	140	2 125 357	564	39	16 329	0.841
1940	5 428	2 759	14 965	150	2 188 284	368	12	15 221	0.774
1941	6 660	3 181	21 183	140	3 062 803	-	493	21 076	1.043
1942	5 825	3 663	25 000	170	4 283 371	1 297	1 215	25 082	1.214
1943	7 691	3 509	26 992	110	3 128 882	-	185	21 686	1.025
1944	7 774	3 620	28 141	220	6 114 274	-	456	25 837	1.175
1945	7 775	3 650	28 379	290	8 099 002	-	958	37 421	1.215
1946	7 819	3 671	28 642	290	8 440 240	1 060	4 908	24 782	1.069
1947	8 168	3 713	29 549	310	9 122 843	1 387	2 052	28 884	1.213
1948	9 569	4 063	38 881	340	13 278 688	1 143	2 364	37 390	1.529
1949	9 606	4 066	39 060	270	10 583 532	-	255	35 957	1.431
1950	9 700	4 124	40 000	290	11 580 402	-	305	36 503	1.415
1951	10 291	4 158	41 318	310	12 826 519	-	4 673	40 168	1.525
1952	10 120	4 353	44 053	320	14 035 329	-	457	43 352	1.435
1953	11 186	4 324	48 364	330	15 995 128	-	4 442	48 604	1.590
1954	12 985	4 246	54 795	350	19 392 314	-	1 260	49 574	1.718
1955	13 784	4 088	55 345	410	23 106 819	-	3 077	54 545	1.838
1956	15 537	4 012	62 318	410	27 914 483	-	-	60 684	1.776
1957	15 634	3 975	62 144	540	33 505 306	-	3 233	57 988	1.845
1958	16 227	3 959	64 184	560	36 244 983	-	3 053	62 837	1.680
1959	16 095	4 036	64 952	580	37 472 392	-	7 122	66 367	1.993
1960	16 540	4 122	68 859	590	31 360 702	-	3 313	7 647	6 505
1961	16 227	4 150	68 641	625	42 900 625	-	288	55 923	1.619
1962	16 800	4 300	72 240	650	46 956 000	-	-	-	1.552

CHILE SECO

Años	Superficie cosechada en Hectáreas	Rendimiento en kilogramos por Hectárea	Producción en Toneladas	Precio Rural en pesos por Tonelada	Valor de la Producción en pesos	COMERCIO EXTERIOR		STOCKS	
						Importación en Toneladas	Exportación en Toneladas	Nacional en Toneladas	Porcentaje de Stock
1925	16 129	530	8 546	1 030	8 803 674	-	-	8 546	0.562
1926	16 222	449	7 289	910	6 653 115	-	-	7 289	0.471
1927	15 782	486	7 678	930	7 149 210	-	109	7 569	0.481
1928	14 065	505	7 101	800	5 682 987	-	162	6 535	0.433
1929	12 220	398	4 856	690	3 335 650	-	-	4 441	0.273
1930	10 265	414	4 280	650	2 785 846	10	87	4 203	0.254
1931	10 848	481	5 214	780	4 046 490	17	14	5 217	0.309
1932	13 255	478	6 333	700	4 431 995	15	30	6 318	0.368
1933	14 083	542	7 637	570	4 326 042	1	53	7 565	0.434
1934	12 837	530	6 808	600	4 064 769	-	286	6 522	0.367
1935	10 268	460	4 721	940	4 465 489	1	136	4 586	0.254
1936	10 365	555	5 749	1 170	6 709 384	1	94	5 656	0.307
1937	12 315	532	6 557	950	6 240 009	-	77	6 480	0.346
1938	13 318	553	7 364	1 040	7 675 222	-	74	7 290	0.352
1939	15 291	663	9 213	990	9 122 160	-	33	9 180	0.473
1940	17 398	718	12 459	990	12 428 339	-	2 42	12 457	0.634
1941	20 854	762	15 899	1 040	16 608 186	-	2 091	13 808	0.683
1942	19 990	712	14 238	1 170	16 475 715	-	434	13 804	0.668
1943	17 907	659	11 794	1 490	17 601 816	-	3 669	8 125	0.384
1944	17 627	718	12 659	1 820	23 826 856	-	881	11 778	0.537
1945	18 185	699	12 705	2 320	29 513 504	-	1 886	10 819	0.476
1946	17 957	754	13 545	2 440	33 110 620	-	1 735	11 811	0.500
1947	17 754	730	12 955	2 390	30 973 792	-	387	12 568	0.528
1948	19 064	754	14 375	2 650	38 035 136	-	1 603	12 772	0.522
1949	19 249	774	14 898	2 920	43 436 324	-	1 009	13 889	0.553
1950	19 222	785	15 087	2 950	44 494 748	-	754	14 333	0.556
1951	15 470	795	15 483	2 980	46 085 402	-	1 291	14 192	0.536
1952	15 615	795	15 591	2 990	46 641 253	-	1 278	14 313	0.525
1953	24 773	765	18 946	3 040	57 541 402	-	1 012	17 934	0.639
1954	23 697	755	17 886	3 090	55 208 150	-	867	17 019	0.590
1955	20 747	599	14 493	3 310	48 022 526	-	1 642	12 852	0.413
1956	24 465	735	16 005	5 260	94 771 046	-	1 552	16 453	0.539
1957	24 376	733	17 878	4 500	80 393 065	-	1 434	16 444	0.523
1958	25 163	710	17 859	5 160	92 115 852	-	-	17 859	0.552
1959	23 949	707	16 657	5 490	91 502 358	-	-	16 657	0.500
1960	23 625	711	16 805	5 970	100 280 952	55	1 766	15 094	0.432
1961	24 100	720	17 352	5 560	96 477 120	94	1 653	15 793	0.438
1962	24 300	730	17 739	5 600	99 338 400	-	-	-	-
1963						89	2 424	15 402	0.414

CHILE VERDE

AÑOS	Superficie cosechada en Hectáreas	Bendimiento en Kilogramos por Hectárea	Producción en Toneladas	Precio Rural en Pesos por Tonelada	Valor de la Producción en Pesos	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMOS	
						Importación en Toneladas	Exportación en Toneladas	Nacional en Toneladas	Per. al Ex. en Toneladas
1925	9 245	1 868	17 270	150	2 596 875	-	2 162	15 108	0.994
1926	8 873	1 884	16 719	160	2 687 947	-	2 785	13 934	0.901
1927	9 971	2 034	20 282	150	3 073 443	-	4 009	16 273	1.034
1928	10 886	1 877	20 431	160	3 256 059	-	5 033	15 398	0.962
1929	8 012	1 958	15 685	160	2 472 499	-	3 009	12 676	0.778
1930	7 193	2 219	15 964	170	2 701 071	-	3 101	12 664	0.765
1931	7 077	2 479	17 291	150	2 593 071	1	3 256	14 958	0.889
1932	7 176	2 382	17 293	140	2 329 875	3	1 802	15 293	0.891
1933	7 234	2 287	17 265	130	2 319 551	2	1 628	16 268	0.942
1934	7 112	2 377	16 205	130	2 267 420	1	3 011	16 305	0.917
1935	6 387	2 747	17 545	150	2 808 313	-	1 608	15 337	0.881
1936	7 252	2 478	17 972	170	3 033 346	-	2 657	15 315	0.832
1937	10 051	1 658	15 668	180	2 894 521	1	2 375	14 064	0.763
1938	12 593	1 582	19 916	150	3 793 256	-	2 361	17 555	1.743
1939	13 949	1 719	23 980	220	5 249 861	-	945	23 035	1.187
1940	13 110	2 050	26 872	230	6 183 604	-	2 567	24 065	1.232
1941	14 275	2 166	30 945	240	7 412 001	-	3 845	27 100	1.347
1942	14 452	2 343	33 666	250	8 339 677	-	5 982	27 882	1.350
1943	14 742	2 135	31 480	330	10 313 830	-	5 999	25 481	1.201
1944	14 673	2 225	32 651	410	13 393 248	-	4 257	28 394	1.291
1945	15 786	2 352	37 607	450	17 426 957	-	9 256	28 591	1.243
1946	15 796	2 343	37 011	480	17 606 469	-	7 600	29 411	1.269
1947	15 880	2 314	36 719	490	17 924 176	-	9 509	27 230	1.144
1948	15 779	2 370	37 400	450	16 897 186	-	8 284	29 116	1.190
1949	15 838	2 372	37 568	510	19 006 937	-	4 755	32 813	1.366
1950	16 000	2 400	38 197	530	20 446 723	-	7 862	30 235	1.184
1951	16 512	2 365	39 101	640	21 021 442	-	8 555	30 246	1.191
1952	16 778	2 410	40 440	550	22 065 631	-	7 840	30 600	1.195
1953	16 642	2 403	40 087	550	21 535 597	-	9 717	30 370	1.082
1954	17 271	2 293	39 689	570	22 236 173	-	6 077	33 612	1.195
1955	19 123	2 174	41 577	740	30 745 214	-	2 324	39 253	1.303
1956	25 520	2 528	64 115	570	62 521 607	-	3 125	61 350	2.010
1957	27 953	2 480	69 329	810	56 022 378	-	4 900	64 429	2.050
1958	30 111	2 673	80 455	880	70 493 065	11	7 488	73 219	2.257
1959	32 747	2 700	88 415	910	80 466 056	-	10 103	79 112	2.351
1960	33 287	2 719	90 922	900	81 241 547	11	11 300	79 403	2.298
1961	33 300	2 725	90 743	940	85 298 420	178	6 391	84 530	2.347
1962	33 500	2 750	92 125	950	88 440 000	-	-	-	-

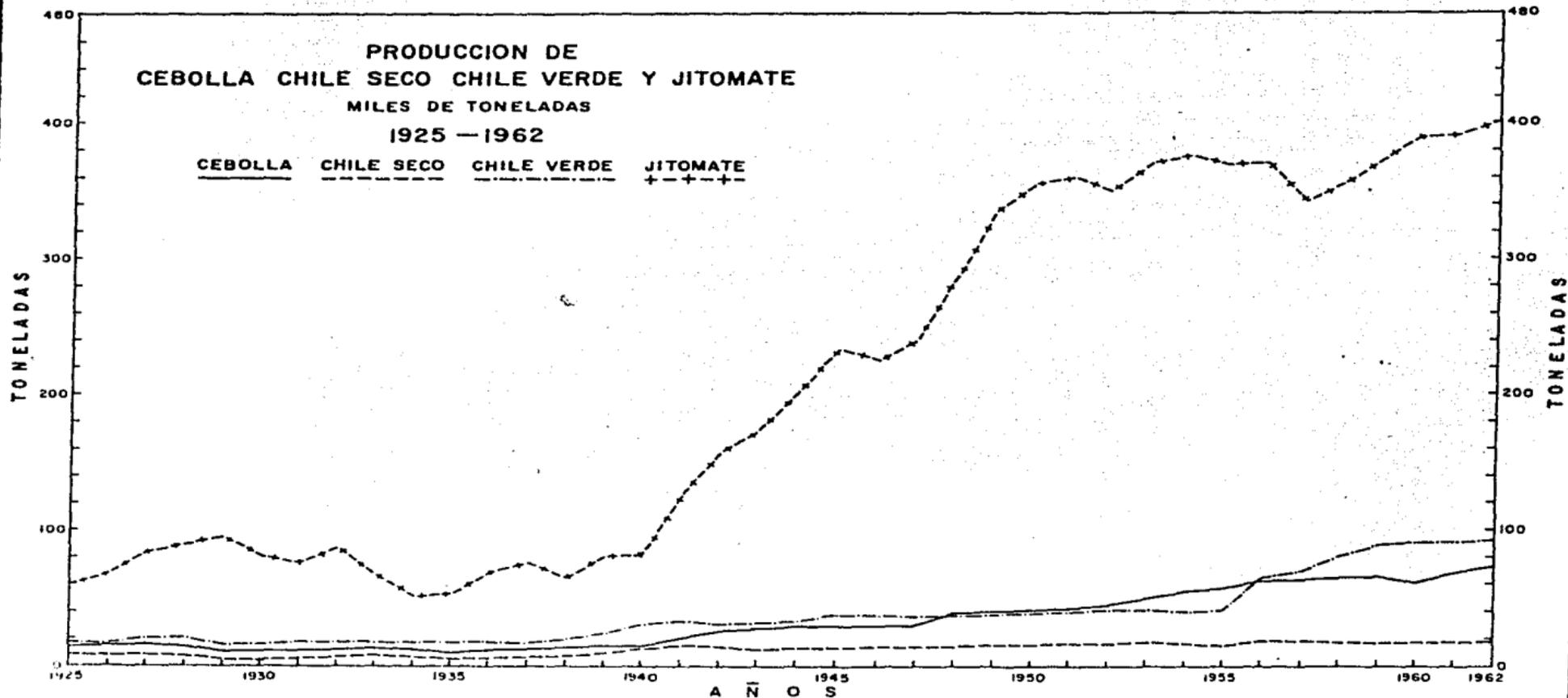
JITOMATE

AÑOS	Superficie cosechada en Hectáreas	Rendimiento en kilogramos por Hectáreas	Producción en Toneladas	Precio Rural en pesos por 100 meladas	Valor de la Producción en pesos	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMOS	
						Importación en Toneladas	Exportación en Toneladas	Nacional en Toneladas	Fertilizantes en kilogramos
1925	21 485	2 792	59 977	100	6 060 064	-	38 298	21 679	1.426
1926	25 705	2 642	67 918	110	7 273 932	-	39 563	28 355	1.833
1927	30 239	2 763	83 552	100	8 423 506	-	57 361	26 191	1.664
1928	29 329	3 029	88 831	100	8 514 187	-	51 923	36 908	2.305
1929	29 054	3 064	84 823	120	11 118 165	-	28 897	65 626	4.046
1930	22 159	3 669	81 312	120	9 860 929	251	64 174	17 369	1.051
1931	21 661	3 573	77 474	90	7 025 203	278	51 537	26 215	1.553
1932	21 898	3 945	86 386	120	10 468 346	153	27 338	27 338	1.592
1933	19 301	3 438	66 351	80	5 278 354	251	21 237	45 365	2.997
1934	14 179	3 597	51 003	80	4 254 637	206	14 648	36 561	2.057
1935	14 454	3 637	52 569	110	5 559 818	350	25 289	27 630	1.527
1936	15 635	4 395	68 721	140	9 664 678	440	27 987	41 174	2.237
1937	15 671	4 820	75 537	140	10 919 834	457	33 642	42 394	2.263
1938	15 749	4 148	65 325	160	10 378 130	464	21 792	44 017	2.308
1939	19 550	4 098	80 117	160	13 007 768	421	13 704	66 834	3.443
1940	20 588	3 203	80 362	170	13 662 625	484	16 136	64 710	3.293
1941	26 894	4 659	126 376	200	24 680 226	1 007	43 394	83 989	4.156
1942	30 921	5 066	156 635	210	32 616 161	1 007	70 628	86 999	4.212
1943	32 623	5 311	173 441	270	46 803 896	118	93 186	80 673	3.812
1944	37 883	5 518	209 047	290	61 656 495	152	97 327	111 912	5.090
1945	41 166	5 556	233 963	240	78 904 391	164	103 219	130 848	5.196
1946	40 236	5 600	225 340	350	78 348 351	167	88 261	137 446	5.529
1947	41 566	5 805	241 286	340	82 503 731	1 005	126 971	115 320	4.843
1948	49 724	5 761	286 444	440	127 148 351	2 415	114 298	175 676	7.182
1949	46 917	6 305	335 073	440	165 548 586	3 311	102 877	235 507	9.371
1950	56 443	6 287	354 854	510	180 561 979	3 442	82 573	274 723	10.646
1951	57 608	6 223	358 500	510	184 001 826	2 421	99 406	261 515	9.852
1952	59 564	5 873	349 821	510	179 265 849	5 468	107 716	247 573	9.673
1953	61 730	6 001	470 428	520	193 063 511	4 728	118 258	256 901	1.257
1954	62 500	6 000	374 999	530	200 341 128	4 186	82 245	296 340	10.271
1955	62 515	5 896	368 607	650	238 259 853	1 558	45 254	320 911	10.813
1956	64 750	5 737	371 714	730	271 861 639	867	50 368	364 233	10.552
1957	60 990	5 585	341 019	980	340 806 132	2 112	73 481	269 590	8.579
1958	62 187	5 687	354 811	860	311 837 070	16 356	136 738	234 429	7.269
1959	62 802	5 931	372 476	810	300 325 159	10 830	151 664	231 642	6.555
1960	63 605	6 091	388 648	760	293 694 263	1 57	158 199	230 506	6.600
1961	64 000	6 100	390 400	850	331 840 000	1 355	195 714	296 041	8.203
1962	64 500	6 300	406 350	870	253 524 500	(x)	(x)	(x)	(x)

(x) Datos no disponibles.

PRODUCCION DE
CEBOLLA CHILE SECO CHILE VERDE Y JITOMATE
MILES DE TONELADAS
1925 - 1962

CEBOLLA - - - - -
CHILE SECO - - - - -
CHILE VERDE - - - - -
JITOMATE + + + + +



XIII. FRUTALES EN REGIONES TEMPLADAS

La variedad que existe de árboles frutales de regiones templadas, y el amplio margen de adaptabilidad de alguno de ellos en zonas templadas, hacen que estos cultivos se extiendan en mayor proporción que las legumbres.

En cambio, en las zonas tropicales el cultivo del árbol frutal es una continuación de la cosecha silvestre en el bosque tropical o bien, un sustituto de ella.

Los cultivos de árboles frutales en regiones templadas es muy antiguo, posiblemente data a partir del neolítico europeo.

En la actualidad se han ido transformando en aquellos países que han sufrido un proceso de desarrollo ascendente; su explotación se halla condicionada primordialmente por la revolución efectuada en los modos de transporte y por sus adaptaciones a las necesidades del comercio.

Ciertos frutales requieren de la asociación de árboles, ya que de otra manera, no es costeable su producción durante un periodo prolongado, puesto que no reeditarían los costos de producción.

Posiblemente ningún cultivo dependa tanto de las temperaturas como los frutales; ciertos frutales son tan característicos en determinadas latitudes, que sus mismos nombres sugieren regiones climáticas especiales: mango, guayaba, plátano, etc., manzana, pera, du-

razno, fresa, etc.

Las frutas en general forman parte de una alimentación recomendable ya que son ricas en vitaminas y carbohidratos.

Actualmente se le está dando un mayor impulso a los cultivos perennes, principalmente a la fruticultura, ya que en zonas de escasa precipitación, pero que cuentan con pozos donde el agua, no resulta costosa, se requiere de este tipo de cultivos para obtener una alta ganancia.

Por otro lado, es aconsejable el aprovechamiento integral de algunos de ellos, como la fresa y la manzana.

Grandes extensiones de México son adecuadas para la fruticultura, que ofrece enormes posibilidades comerciales domésticas e internacionales.

El mexicano consume pocas frutas, a veces por la escasez de las mismas y a veces por su carestía.

Las inversiones destinadas a la fruticultura, reditúan altos intereses; pero la técnica supone no sólo el plantar el árbol y regarlo periódicamente sino también otros cuidados: injertos, podas, cortes, fertilización, combate de plagas, etc., son parte esencial de un sistema cuyos rúditos están en relación directa con el cuidado de una huerta.

XIV. CARTA DE FRUTILES TEMPLADOS:
DURAZNO, FRESA, MANZANA

DURAZNO

El periodo de la cosecha del durazno se encuentra bien marcado, abarca los meses de junio a septiembre, época en que se levanta la mayor parte de la producción total del país.

Las principales regiones productoras tienen un periodo de cosecha como el ya mencionado y, sólo la región del norte de Sonora cosecha durante los meses comprendidos de agosto a octubre.

El cultivo del durazno tiene relativamente poca importancia en el país, debido a que se encontrará al margen del área de dispersión de esta planta.

El valor medio de la producción del durazno en los años de 1937 a 1941, ascendió a \$ 3 246 588; la superficie media ocupada por el cultivo en el mismo periodo fue de 2 987 hectáreas. En el periodo de 1937-1943 se cosecharon en el país cerca de 30 000 toneladas anuales, procedentes de casi un millón de árboles, siendo el valor medio de la cosecha en el periodo considerado, superior a \$ 2 700 000.

La producción de durazno tuvo un aumento notable en el periodo mencionado, duplicándose en los años comprendidos entre 1927 y 1947; el incremento medio anual en este mismo lapso fue de 1 250 toneladas. A partir de 1942 el fruto ha sufrido un incremento más regular.

Una de las causas de este movimiento, ha sido la mayor utilización del mismo como conserva, ya sea como fruto o como jugo.

En los últimos 20 años, se logró un incremento en la producción del 30 %, de manera que en 1965, se tendrá una cosecha estimada en 62 000 toneladas, con un valor comercial de \$ 42 000 000.00. Esta cifra será la más alta alcanzada hasta la fecha.

La mayor producción de durazno se localiza en el centro del país, principalmente en los Estados de Michoacán, Guanajuato, Estado de México, Puebla, Veracruz e Hidalgo. Sin embargo, Chiapas ocupa el primer lugar en la producción del durazno; como el principal productor del fruto aludido, lo ocupa el municipio de Zinacartán, Chiapas, con 6 000 toneladas para 1961.

FRESA

Dado su origen y los lugares donde se encuentra, debe cultivarse en terrenos muy fértiles, que posean en abundancia materia orgánica.

La fresa es un producto que se cosecha durante todo el año, pero su mayor producción se obtiene en determinado periodo; en El Bajío, que tiene el mayor volumen de producción, la cosecha se efectúa de mayo a diciembre.

La fresa que se cultiva en México, es apreciada por que es más azucarada que la producida en otros países, pero esta diferencia no se debe únicamente a caracteres propios del fruto, sino también a la influencia del clima y del suelo. La región de Irapuato, en el Estado de Guanajuato, es un ejemplo de cultivo especializado a base de fresa.

En el Estado de Yucatán se han hecho ensayos de cultivos de fresa con buenos resultados, y si éstos se valoran correctamente, podrán sentar las bases para intentar una diversificación de cultivos; el producto es de gran tamaño, buen sabor, alta calidad y buena presentación; por otra parte, los resultados podrían dejar entrever la posibilidad de realizar un comercio remunerativo, lo que traería el empleo de campesinos que no tienen ocupación a causa de la crisis henequenera.

Antes de 1953, la producción de fresa era escasa, más que nada debido al escaso mercado que tenía como consecuencia del alto costo del producto. Pero a partir de 1953, el cultivo de la fresa aumentó notablemente por el abaratamiento del costo de producción. Por otra parte, se incrementó la elaboración del fruto como mermelada, como resultado directo de una mayor demanda, tanto nacional, como extranjera.

En 1953 la producción de fresa era de 2 500 toneladas, en 1962 fue de 25 000 toneladas.

Las áreas de mayor producción se encuentran en los Estados de Guanajuato y Michoacán; en segundo término, están Jalisco, Nayarit, Puebla y el Estado de México. El municipio de Irapuato, Guanajuato, fue el mayor productor en 1961, con 12 750 toneladas.

MANZANA

La manzana es la fruta de mayor consumo en casi todos los países de clima templado. Su área de dispersión se encuentra colocada algo más al norte que la de la naranja, aun cuando como sucede con

todos los cultivos muy desarrollados, dicha área se ha ampliado hacia el norte y hacia el sur.

Ocupa entre las frutas un lugar semejante al del trigo entre los granos, tanto por su importancia relativa como la porción del mundo en que se le cosecha y consume predominantemente, ya que los países que la producen se caracterizan en general por su técnica avanzada y por su alto índice de vida.

Desde el punto de vista dietético, la manzana tiene una gran importancia por su riqueza en carbohidratos, ácidos orgánicos y vitaminas.

Por su situación geográfica, México se encuentra colocado más bien fuera del área de dispersión de la manzana, pero su altitud permite el cultivo y aunque en el país no es la fruta más importante, su explotación se encuentra bastante extendida y con una producción en ascenso, debido sobre todo a la preferencia que por esta fruta manifiesta el consumidor.

Hay varios frutales que superan en importancia a la manzana, como son el plátano, la naranja, el aguacate, el mango, etc. El consumo de todas estas frutas tiene en el país mayor importancia, pero sobre casi todas ellas la manzana tiene la ventaja de un poder de conservación incomparablemente mayor, que permite una más eficaz regulación de la distribución.

La temporada de cosecha de la manzana del país, se encuentra colocada en una época del año relativamente bien determinada, pudiendo asegurarse que en forma general, la fruta empieza a cosecharse en julio y termina en octubre, aun cuando en algunas regio-

nes de cosecha muy temprana, ésta se inicia a fines de mayo y en las de cosecha tardía se llega a prolongar hasta los primeros días de noviembre.

La manzana ha tenido, en general, un ascenso en su producción, aunque se nota que en cada dos años sufre un ligero descenso. El incremento se debe por una parte, al mayor consumo nacional del fruto como consecuencia del aumento de población y de la mayor diversificación de la dieta nacional y, por otra, a la creciente industrialización del producto, tanto como refresco, jugo, sidra, dulce o conserva.

En Nueva Casas Grandes, Chihuahua, se localiza una región especializada de manzana de alta calidad.

Los Estados que cuentan con una mayor producción de manzana son: Puebla, Chihuahua, Durango, Michoacán; Huejotzingo, Puebla, cuenta con la mayor cosecha de manzana con 3 696 toneladas en 1961.

DURAZNO

AÑOS	Superfi- cia cose- chada por Hectáreas	Rendimen- to kilo- gramos por Hectáreas	Produc- ción en Tonela- das	Precio fu- nal peso kilogra- mos	Valor de la producción pesos	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMOS	
						Impor- tación Tonela- das	Expor- tación Tonela- das	Nacio- nal To- nela- das	Perca- pita - Kilo- gramos
1925									
1926									
1927	1 579	14 485	22 871	0.09	2 007 747	-	-	22 871	1.453
1928	1 583	14 561	23 050	0.10	2 301 460	-	-	23 050	1.439
1929	1 585	14 199	22 505	0.11	2 543 494	-	-	22 505	1.381
1930	2 030	13 797	26 008	0.09	2 445 983	-	137	28 145	1.700
1931	2 201	14 291	31 453	0.08	2 479 459	-	20	31 473	1.865
1932	2 445	9 258	22 645	0.08	1 750 885	-	36	22 681	1.321
1933	2 280	11 478	26 170	0.08	2 000 355	-	23	26 193	1.499
1934	2 427	9 417	22 903	0.08	1 817 154	-	51	22 934	1.290
1935	2 480	10 824	26 843	0.08	2 013 246	-	15	26 858	1.485
1936	2 589	10 679	27 649	0.08	2 266 549	-	48	27 697	1.504
1937	2 700	9 608	25 341	0.07	1 929 521	-	70	26 011	1.388
1938	2 951	11 361	33 526	0.06	2 127 983	-	36	33 562	1.760
1939	2 747	14 387	39 521	0.10	3 910 512	-	33	39 554	2.037
1940	3 075	11 314	34 729	0.10	3 435 693	-	39	34 828	1.722
1941	3 465	12 593	43 610	0.11	4 919 085	-	50	43 640	2.160
1942	3 476	12 444	43 256	0.13	5 620 685	-	43	43 299	2.143
1943	3 475	11 895	41 335	0.15	7 839 042	-	22	41 358	1.954
1944	3 516	13 716	48 298	0.26	12 505 339	-	41	48 337	2.198
1945	3 505	13 739	49 528	0.32	16 067 197	-	69	49 597	2.197
1946	3 635	12 391	45 040	0.36	16 143 278	104	-	45 144	1.947
1947	3 630	13 156	47 793	0.35	16 558 927	88	-	47 881	2.011
1948	3 596	13 526	48 639	0.45	21 788 572	-	-	48 629	1.988
1949	3 597	11 999	43 161	0.55	23 703 128	-	-	43 161	1.717
1950	3 634	13 761	50 007	0.55	27 274 459	2	-	50 009	1.939
1951	3 677	13 390	49 234	0.54	26 399 164	4	-	49 238	1.835
1952	3 724	15 716	51 079	0.55	28 218 616	14	-	51 073	1.872
1953	3 822	13 185	51 158	0.57	29 393 611	171	-	51 329	1.829
1954	3 603	14 156	51 041	0.56	28 600 625	11	-	51 502	1.769
1955	3 975	13 200	52 311	0.62	35 815 232	-	-	52 317	1.763
1956	4 732	13 200	53 346	0.54	34 456 450	1	-	53 347	2.074
1957	4 094	12 670	51 566	0.82	42 415 647	-	-	51 865	1.650
1958	4 604	12 800	59 187	0.88	51 952 443	-	-	59 187	1.830
1959	4 782	12 800	60 263	1.00	60 257 799	-	-	60 463	1.607
1960	4 658	12 800	59 617	1.07	63 934 476	1 357	-	60 974	1.745
1961	4 900	12 800	62 720	1.05	65 856 000	745	-	63 465	1.758
1962	4 920	12 850	63 222	1.06	67 015 320	1 619	-	64 841	1.742

FRESA

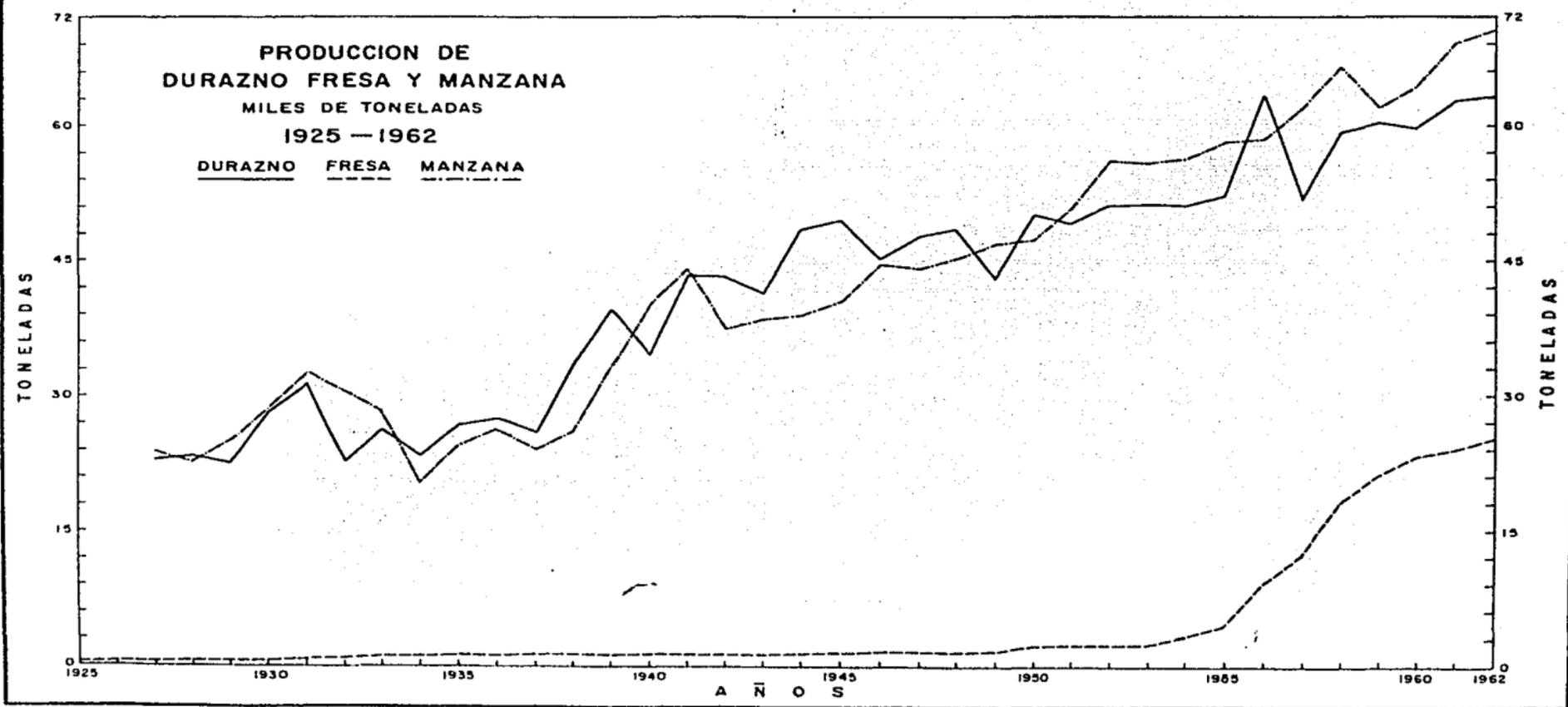
AÑOS	Superficie cosechada -- Ectáreas	Rendimiento kilo-- gramos por Ectáreas	Producción en Tonela-- das	Precio ru-- ral pesos kilogra-- mos	Valor de la producción pesos	GOBIERNO EXTERIOR		CONSUMOS	
						Impor-- tación Tonela-- das	Expor-- tación Tonela-- das	Facio-- nal To-- nela-- das	Presi-- pta -- Kilo-- gramos
1925	150	2 681	402	450	183 653	--	--	402	0.026
1926	211	1 977	417	450	186 695	--	--	417	0.027
1927	161	2 742	441	410	181 410	--	--	441	0.028
1928	186	2 455	457	470	213 700	--	--	457	0.029
1929	193	2 613	504	460	226 990	--	--	504	0.031
1930	202	2 595	524	300	158 712	--	--	524	0.032
1931	240	3 100	744	270	211 829	--	--	744	0.044
1932	271	2 952	800	360	284 480	--	--	800	0.045
1933	360	3 236	1 165	310	358 530	--	--	1 165	0.067
1934	363	2 806	1 024	310	320 394	--	2	1 022	0.058
1935	394	3 246	1 279	300	380 020	--	1	1 278	0.071
1936	353	3 335	1 178	390	468 039	--	--	1 178	0.064
1937	387	3 169	1 225	290	361 328	--	--	1 226	0.065
1938	390	3 237	1 262	300	376 491	--	2	1 260	0.066
1939	399	3 206	1 279	290	373 266	--	14	1 265	0.068
1940	399	3 193	1 314	300	392 589	--	4	1 310	0.067
1941	403	3 284	1 323	310	409 451	--	2	1 321	0.065
1942	418	3 216	1 345	320	435 928	--	--	1 345	0.065
1943	468	2 897	1 356	380	760 970	--	40	1 316	0.062
1944	448	3 275	1 467	630	918 960	--	157	1 310	0.060
1945	471	3 219	1 516	820	1 245 070	--	--	1 516	0.067
1946	475	3 315	1 578	590	1 335 400	--	--	1 578	0.068
1947	485	3 268	1 585	1 060	1 716 620	--	--	1 585	0.067
1948	484	3 284	1 598	1 130	1 800 008	--	--	1 598	0.065
1949	492	3 258	1 608	1 130	1 825 000	--	--	1 608	0.064
1950	735	3 090	2 346	1 190	2 784 792	--	--	2 346	0.071
1951	760	3 097	2 354	1 230	2 888 212	--	--	2 354	0.083
1952	755	3 154	2 413	1 240	2 981 156	--	--	2 413	0.088
1953	802	3 295	2 643	1 270	3 368 309	--	--	2 643	0.094
1954	1 014	3 165	3 209	1 440	4 620 720	--	--	3 209	0.111
1955	1 168	5 320	4 541	1 220	6 890 064	--	--	4 541	0.133
1956	2 513	3 451	9 018	1 870	16 894 185	--	--	9 061	0.295
1957	3 321	3 689	12 250	1 640	20 117 565	--	--	12 250	0.390
1958	4 269	4 285	16 274	1 700	30 861 100	--	5 570	12 704	C.392
1959	4 700	4 428	21 256	1 730	37 061 541	--	7 469	13 887	C.419
1960	4 881	4 768	23 254	1 830	42 488 275	--	14 373	8 861	0.264
1961	4 990	4 800	23 952	1 800	43 113 600	--	16 720	8 232	0.200
1962	5 200	4 903	25 480	1 350	47 135 000	--	--	--	--

MANZANA Y PEROS

AÑOS	Superficie cosechada - - Hectáreas	Rendimiento kilo-gramos por Hectáreas	Producción en Tonela-das	Precio ru-ral pesos kilo-gramos	Valor de la Producción pesos	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMOS	
						Impor-tación Tonela-das	Expor-tación Tonela-das	Nacio-nal To-nela-das	Perca-pta - kilo-gramos
1925									
1926									
1927	838	28 453	23 842	90.00	2 124 814	-	-	23 842	1 515
1928	841	27 085	22 778	100.00	2 027 366	-	-	22 778	1 423
1929	844	29 509	24 936	100.00	2 429 235	-	-	24 936	1 530
1930	1 047	27 401	28 673	100.00	2 659 891	2 145	-	30 818	1 662
1931	1 243	26 222	32 595	80.00	2 495 517	44	-	32 639	1 934
1932	1 331	22 858	30 425	80.00	2 300 245	55	-	30 520	1 778
1933	1 352	21 042	28 447	80.00	2 261 206	534	-	28 981	1 659
1934	1 401	14 558	20 397	60.00	1 683 927	309	-	20 706	1 165
1935	1 455	17 583	24 584	90.00	2 121 896	330	-	24 914	1 377
1936	1 555	16 673	26 037	100.00	2 499 933	514	-	26 551	1 442
1937	1 473	16 322	24 043	90.00	2 119 065	710	-	24 753	1 321
1938	1 632	15 917	25 976	90.00	2 184 794	629	-	26 605	1 411
1939	1 837	18 165	33 369	120.00	3 935 850	871	-	34 240	1 764
1940	1 974	20 386	40 242	110.00	4 219 691	1 064	-	41 326	2 103
1941	2 074	21 215	44 006	110.00	4 710 477	1 608	-	45 614	2 257
1942	2 166	17 382	37 652	120.00	4 521 264	1 357	-	39 009	1 858
1943	2 158	17 851	38 526	140.00	5 304 018	1 274	-	39 800	1 864
1944	2 203	17 694	38 975	180.00	6 984 344	1 284	-	40 659	1 858
1945	2 290	17 664	40 414	230.00	9 002 960	2 263	-	42 811	1 855
1946	4 580	9 734	44 440	230.00	10 074 638	4 159	-	48 599	2 096
1947	4 657	9 466	44 084	250.00	10 694 918	3 535	-	47 619	2 000
1948	4 762	9 479	45 139	300.00	13 421 623	430	-	45 969	1 863
1949	5 049	9 299	46 840	320.00	14 807 027	82	-	46 922	1 867
1950	5 067	9 323	47 238	380.00	17 954 936	151	-	47 389	1 837
1951	5 869	8 669	50 880	400.00	20 189 071	666	-	51 546	1 942
1952	5 990	9 318	55 813	400.00	22 209 496	714	-	56 527	2 072
1953	4 769	11 680	55 100	480.00	26 953 398	1 785	-	57 485	2 049
1954	4 959	11 321	56 140	520.00	28 952 039	1 522	-	57 662	1 966
1955	5 115	11 500	56 381	650.00	37 907 130	1 105	-	59 486	2 004
1956	5 319	11 000	58 537	850.00	49 636 308	58	-	58 595	1 918
1957	5 820	11 000	62 446	1 110.00	68 565 541	53	-	62 501	1 965
1958	3 985	11 000	66 565	1 170.00	78 158 599	3 084	-	69 649	2 153
1959	5 985	11 500	62 299	1 250.00	77 817 936	2 331	-	64 560	1 938
1960	6 183	10 500	64 415	1 340.00	86 325 684	2 814	-	67 229	1 925
1961	6 225	11 200	69 720	1 300.00	90 636 000	2 243	-	71 963	1 994
1962	6 300	11 200	70 580	1 325.00	93 492 000	2 730	-	73 290	1 968

PRODUCCION DE
DURAZNO FRESA Y MANZANA
MILES DE TONELADAS
1925 - 1962

DURAZNO FRESA MANZANA



XV. CARTA DE OTROS CULTIVOS:
MELON, SANDIA

MELON

Es un cultivo de clima cálido en verano y sin heladas. Las temperaturas nocturnas bajas, tienen un efecto desfavorable muy marcado en la producción y crecimiento de este fruto.

Crece bien y produce buenas cosechas cuando se siembra en suelos ricos, ligeros y de textura franca, migajón-arenoso o arenoso-limoso, ricos en fosfatos y potasio.

Para obtener buenos resultados en el cultivo, es esencial que el suelo en que se siembre, esté bien drenado de tal modo que el agua no se acumule.

Los frutos de mejor calidad y las cosechas más abundantes, se obtienen en climas secos, con agua de riego; pueden obtenerse también buenos resultados en siembras de temporal, cuando las lluvias son moderadas y bien distribuidas.

La fecha de siembra más apropiada, es un factor muy importante, y debe determinarse de acuerdo con las condiciones particulares de cada región.

El grueso de la cosecha de melón, se levanta durante los meses de mayo a septiembre. Sin embargo, las cosechas son más tempranas en algunas regiones, como sucede en Guerrero, Morelos, Puebla y la costa de Chiapas, que se realizan en febrero.

En general pueden distinguirse dos épocas de cosechas: las tempranas, que se inician de febrero a marzo para terminar en abril y mayo; y las tardías que empiezan a levantarse entre mayo y junio para terminar en septiembre u octubre.

Puede decirse también, que las cosechas son más tardías a medida que es mayor la latitud de las regiones productoras.

En 1964 se obtuvieron 94 667 toneladas de melón con un valor de \$ 60 351 000; la superficie cosechada ascendió a 18 390 hectáreas. Estos datos superan considerablemente las cifras anteriores; la cosecha precedente fue de 76 950 toneladas, con un consumo aparente de 29 950 toneladas. El precio medio nacional del melón es de \$ 550.00 tonelada, y el precio medio internacional es de \$ 2 090 por tonelada, lo que refleja el interés de los agricultores por mejorar sus plantaciones, y sus negocios de venta al exterior.

El melón al igual que la sandía, han tenido el mismo proceso de desarrollo en su producción; a partir de la Segunda Guerra Mundial, las áreas de cultivo se han venido incrementando notablemente, al punto de que en relación a 1952, en el año de 1962, la producción del melón se triplicó.

La región que cuenta con una mayor producción, es Tierra Caliente, en Michoacán, lugar donde también se localiza el municipio de Zaragoza, que es el mayor productor, con 13 500 toneladas en 1961. Otras regiones importantes se encuentran en los Estados de Morelos, Sinaloa y Guanajuato.

SANDIA

Es una planta anual; dadas sus características de origen, requiere de tierras y climas tropicales o subtropicales con verano cálido. Los terrenos más apropiados para su cultivo, son los de aluvión arenoso, o arenoso, frescos, permeables, no importando que el subsuelo tenga gran humedad si ésta se encuentra a 50 cm de profundidad; no prospera bien en tierras arcillosas, especialmente en regiones de abundante precipitación.

La sandía no es de gran importancia comercial, debido a que no es un fruto de fuerte movimiento de exportación, ya que su área de dispersión es muy amplia, además de que no soporta bien el transporte a grandes distancias, siendo además de difícil conservación.

La sandía se cosecha en el país en cantidades de consideración, durante los meses de abril a septiembre, pero hay algunas regiones que incluso empiezan a cosechar desde febrero y otras que terminan de levantar el fruto hasta noviembre. Las regiones de la costa de Chiapas y de la costa de Guerrero, son de cosecha temprana; éstas y la de Yucatán, levantan también cosechas tardías, en tanto que el resto de las regiones obtienen cosechas intermedias; en Tabasco se levanta sandía prácticamente durante todo el año.

De 1925 a 1951 la cosecha de sandía tuvo un ligero aumento; sin embargo, a partir de 1952 las áreas dedicadas a este cultivo, se ampliaron considerablemente al grado de que en 1962, la producción se triplicó con respecto a 1952. Este movimiento ascendente se debe a la gran aceptación del fruto en el consumo alimenticio nacional.

Guasave, Sinaloa, fue el municipio que en 1961 produjo el mayor volumen de sandía, con 13 150 toneladas. Además, el Estado de Sinaloa sigue siendo el principal productor de sandía, muy por encima del resto de las demás entidades.

MELON

AÑOS	Superficie cosechada en Hectáreas	Rendimiento en Kilogramos por Hectáreas	Producción en Toneladas	Precio Rural en pesos por Tonelada	Valor de la Producción en pesos	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMO*	
						Importación en Toneladas	Exportación en Toneladas	Marketing en Toneladas	Per Capita en kilogramos
1925	2 339	2 819	5 994	140	957 332	-	-	6 994	0.360
1926	1 818	3 013	5 477	110	515 160	-	-	5 477	0.354
1927	2 115	3 022	6 392	110	731 780	-	1 082	5 310	0.337
1928	1 738	2 754	4 878	120	561 116	-	854	3 933	0.246
1929	1 965	2 946	5 790	110	633 197	-	374	5 416	0.332
1930	2 126	3 185	6 772	70	483 046	-	981	5 791	0.350
1931	2 054	3 185	6 542	60	422 271	-	6	6 536	0.387
1932	3 227	3 712	8 266	70	589 479	-	628	7 638	0.445
1933	2 477	4 076	10 097	60	632 749	-	622	9 475	0.542
1934	2 865	3 549	10 167	70	667 357	-	1 177	8 990	0.506
1935	3 278	3 802	12 462	70	838 592	-	926	11 536	0.638
1936	3 862	3 066	11 843	80	942 066	-	140	11 703	0.636
1937	3 786	3 510	13 289	80	1 076 778	-	159	13 130	0.701
1938	4 152	3 154	13 966	80	1 052 698	-	286	13 680	0.717
1939	3 751	3 702	14 705	90	1 251 545	-	364	14 341	0.739
1940	4 018	3 702	18 119	100	1 884 904	-	4	18 115	0.922
1941	4 161	3 381	11 256	110	1 656 900	-	2	14 484	0.717
1942	4 171	3 599	15 427	130	1 930 068	-	106	15 321	0.742
1943	2 702	3 097	11 465	190	2 131 268	-	759	10 306	0.506
1944	3 806	3 694	14 058	250	3 569 770	-	1 056	13 002	0.591
1945	3 590	3 973	15 455	290	4 541 589	-	443	15 012	0.665
1946	3 925	4 058	15 927	300	4 834 440	-	267	15 660	0.675
1947	3 949	3 826	15 503	310	4 793 790	-	121	15 382	0.646
1948	4 112	4 086	16 803	300	5 094 555	-	488	16 315	0.667
1949	4 886	4 162	20 336	330	6 747 068	-	3 901	16 435	0.654
1950	4 554	4 892	22 272	370	8 314 390	-	3 570	18 702	0.725
1951	4 800	4 981	23 671	380	9 064 248	-	2 331	21 340	0.804
1952	4 857	4 975	24 165	390	9 533 471	-	3 933	20 232	0.741
1953	7 081	5 131	36 335	400	14 477 095	-	7 668	28 667	1.022
1954	7 758	5 173	40 129	408	16 363 530	-	15 355	24 774	0.859
1955	9 215	5 144	47 409	430	20 375 214	-	20 295	27 114	0.914
1956	12 780	5 244	67 022	449	30 117 464	-	32 076	34 945	1.114
1957	12 182	5 476	66 714	466	31 079 098	-	28 427	35 287	1.218
1958	12 337	5 453	67 275	493	33 164 462	-	25 031	42 244	1.306
1959	12 433	5 328	66 245	516	34 172 505	-	30 524	35 721	1.073
1960	15 639	5 162	80 728	526	42 527 513	-	45 692	35 036	1.003
1961	13 250	5 500	72 875	540	39 352 500	-	47 543	25 332	0.702
1962	13 500	5 700	76 950	550	42 322 500	-	-	-	-

SARDIA

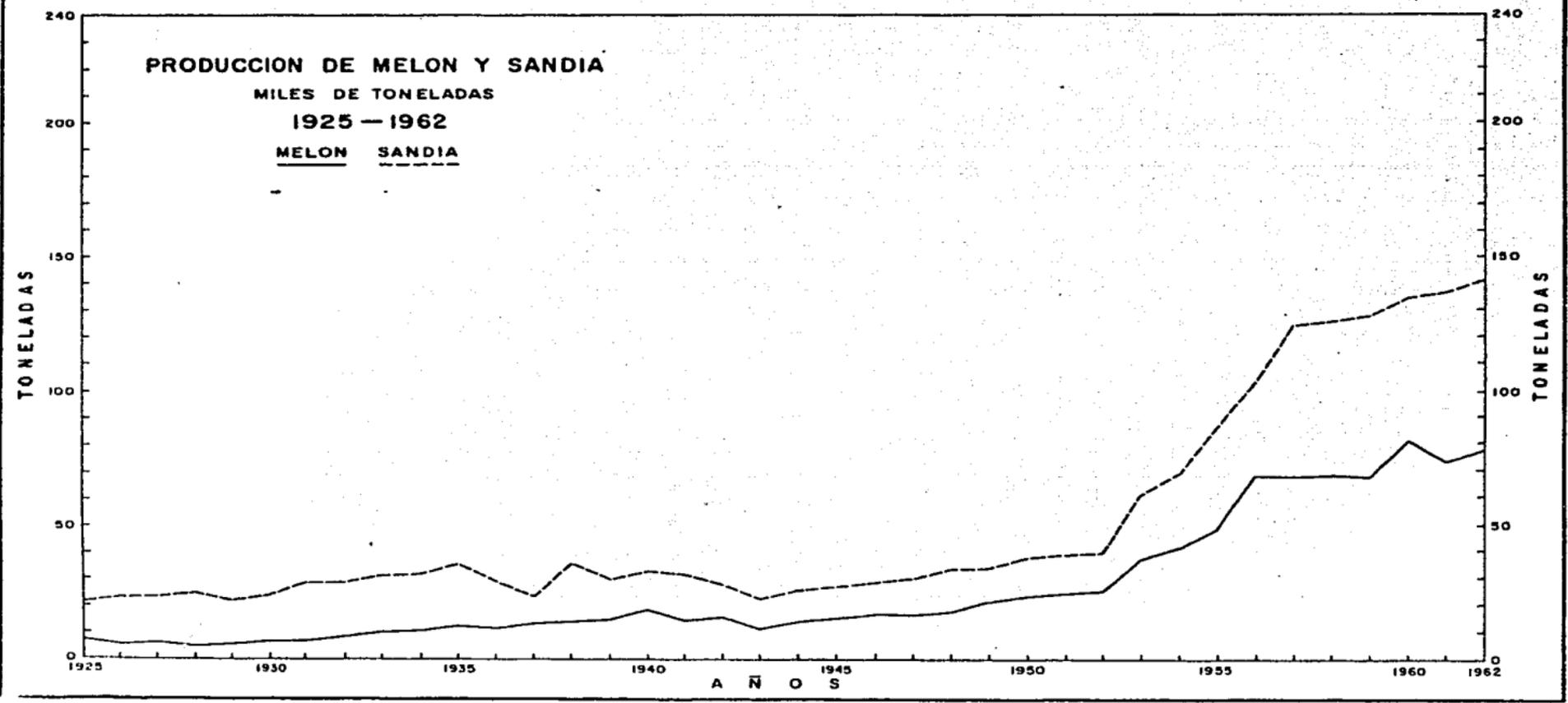
AÑOS	Superficie cosechada en Hectáreas	Rendimiento en kilogramos por Hectárea	Producción en Toneladas	Precio Rural en pesos por Tonelada	Valor de la Producción en pesos	COMERCIO EXTERIOR		CONSUMOS	
						Importación en Toneladas	Exportación en Toneladas	Nacional en Toneladas	Per cápita en kilogramos
1925	2 925	7 487	21 945	70	1 540 557	--	--	21 945	1.443
1926	3 103	7 529	23 364	90	2 131 324	--	--	23 364	1.510
1927	3 100	7 453	23 105	80	1 914 179	--	251	22 854	1.452
1928	3 214	7 632	24 530	90	2 293 839	--	515	24 015	1.500
1929	3 024	7 234	21 876	110	2 411 588	--	17	21 859	1.341
1930	3 206	7 328	23 492	60	1 510 087	--	77	23 415	1.415
1931	3 854	7 415	28 580	50	1 514 472	--	66	28 514	1.795
1932	3 845	7 484	28 775	60	1 608 982	--	395	28 380	1.653
1933	3 944	7 889	31 115	60	1 754 544	--	768	30 347	1.737
1934	4 423	7 200	31 845	60	1 907 773	--	7	31 840	1.791
1935	4 954	7 090	35 126	70	2 452 012	--	5	35 052	1.938
1936	5 263	5 480	28 841	70	2 060 013	--	35	28 806	1.565
1937	5 061	6 594	23 374	70	2 412 017	--	92	23 282	1.243
1938	5 332	6 623	35 315	70	2 422 409	--	20	35 295	1.851
1939	4 993	5 938	29 690	80	2 383 811	--	15	29 635	1.587
1940	4 822	6 784	32 714	60	2 641 820	--	26	32 688	1.663
1941	5 285	5 951	31 445	50	2 684 372	--	74	31 371	1.553
1942	4 822	5 700	27 828	70	2 789 001	--	74	27 761	1.344
1943	4 673	4 776	22 319	70	2 821 540	--	746	21 573	1.812
1944	4 745	5 419	25 711	100	4 695 210	--	596	25 115	1.418
1945	4 911	5 560	27 307	230	6 353 980	--	146	27 161	1.203
1946	4 902	5 705	27 965	250	7 092 850	--	812	27 153	1.171
1947	5 082	5 728	29 109	270	7 847 070	--	1 024	28 085	1.179
1948	5 825	5 641	32 858	270	8 897 273	--	582	32 276	1.319
1949	6 019	5 358	32 850	310	10 332 023	--	1 641	31 209	1.242
1950	6 180	5 770	36 656	400	14 145 892	--	630	36 026	1.397
1951	7 054	5 371	37 885	410	15 391 053	--	1 222	36 663	1.381
1952	7 106	5 468	38 855	420	16 293 820	--	2 569	36 266	1.329
1953	9 891	5 989	59 239	420	24 895 006	--	5 077	54 166	1.930
1954	10 100	6 737	68 043	420	28 377 630	--	5 242	62 801	2 177
1955	12 474	6 845	85 387	480	41 296 220	--	12 836	72 551	2.444
1956	14 306	7 128	101 966	410	41 561 441	--	25 016	76 950	2.520
1957	17 232	7 150	123 211	460	56 227 959	--	12 091	111 123	3.336
1958	17 330	7 182	124 461	500	62 673 374	--	19 786	104 675	3.236
1959	18 187	6 956	126 524	530	67 863 917	--	25 762	100 762	3.025
1960	19 744	6 762	133 500	640	85 877 560	--	34 461	99 039	2.836
1961	19 100	7 100	135 610	570	77 297 700	339	20 597	115 013	3.187
1962	19 500	7 200	140 400	600	84 240 000	--	--	--	--

PRODUCCION DE MELON Y SANDIA

MILES DE TONELADAS

1925 - 1962

MELON SANDIA



XVI. POBLACION AGRICOLA

En 1950 la población agrícola representaba el 58.4 % del total de la población del país; y para 1964 se estimó en un 47.3%. En este mismo año, la tasa de crecimiento demográfico fue de las más altas del orbe; estimada en 3.5 % anual.

Del 1.2 millones de mexicanos que nacieron en 1964, aproximadamente 560 000 de ellos, nacieron dentro del marco rural. Sin embargo, se considera que aunque en 1964 la agricultura absorbió el 47.3 % de la población, como ya se dijo antes, por sí sola ocupa un lugar muy por encima de las otras actividades como son la industria, comercio, servicios, etc. Hay que aclarar que la población rural va en continuo descenso conforme avanza el proceso de desarrollo económico.

Los porcentajes anteriores están considerados en casi todos los datos estadísticos; sin embargo, las teorías en que se basan para hacer dichas consideraciones son erróneas, ya que una población que sobrepasa los 2 500 habitantes, automáticamente se le considera como urbana, cualidad que difícilmente llega a tener una población de este tipo; en consecuencia, la población rural debe tener un porcentaje mayor del que se le atribuye por ejemplo en 1964 el 47.3 %, que en realidad debe ser superior al 50 % de la población total.

La tasa de incremento de la población de México es uno de los factores más importantes que deben influir en una planeación, en

virtud de su crecimiento que alcanza una cifra muy elevada.

Para los fines de la planeación es indispensable medir el ritmo de los incrementos de la población del país, pues esto es lo que en forma principal determina la demanda comercial de los alimentos.

Por otra parte, hay que considerar también el crecimiento de los ingresos por persona ya que al hacer estimaciones sobre la probable demanda de los alimentos en México, es necesario estimar el posible crecimiento de los ingresos disponibles, pues al subir éstos, se aumentarán los consumos per cápita de los diferentes productos agrícolas.

Las dietas alimenticias son bastante deficientes en el país, sobre todo en el medio rural, que constituye la clase más pobre; tal deficiencia no sólo es en cantidad, sino también en calidad, de modo que las medidas disciplinarias para corregir estas graves anomalías nutricionales tendrán que repercutir en las estimaciones de las futuras necesidades de alimentos.

El nivel económico del campesino mexicano es sumamente bajo; se estima que el ingreso promedio nacional es de 1000 a 1200 pesos lo que origina un fenómeno propio de todos los países subdesarrollados: un alto índice de natalidad.

Aunque la población rural va disminuyendo proporcionalmente en relación a la población total, no quiere decir que las necesidades campesinas disminuyan, sino por el contrario, ocurre que el fenómeno natural del incremento de población da lugar a que la población agrícola vaya realmente en ascenso, independientemente de que descienda

en relación al resto.

La población urbana está absorbiendo cada día, con mayor fuerza, a la población rural, siendo motivo especial de este movimiento, el proceso de desarrollo industrial y la perspectiva que ofrece la ciudad al hombre del campo, en ofrecer mejores oportunidades para elevar sus niveles de vida.

México, que es un país en proceso de desarrollo, debe fincar y desarrollar su Planeación Económica de diferente modo al que se emplea por los países desarrollados.

La actividad primaria de nuestro país es desde luego la agricultura puesto que no tiene una industria muy desarrollada y sí en cambio depende en buena parte de materias primas importadas.

La solución al problema agrícola debe efectuarse sin olvidar las dificultades que presentan los diferentes niveles de vida, propiedad de la tierra, necesidades, etc. - - - - -

La actividad agrícola labra la vida económica de los pueblos subdesarrollados, cuya peculiar fisonomía repercute en sus vidas política y social. La forma de ser de cada país en estas condiciones, se deduce de las diferentes formas que asume la propiedad de la tierra, como también la presión que recibe del exterior y del interior.

Puede decirse en general, que donde existen ejidos y pequeñas propiedades que han llegado a un máximo fraccionamiento de superficie cultivable, se enfrentan a un grave problema: forzosamente tiene que levantarse una baja cosecha por la baja inversión en la misma; si el producto se destina al mercado, los ingresos del cam-

pesino por tal concepto serán mínimos y en consecuencia se verá en dificultades para obtener los artículos que le sean indispensables y aún más, el mismo producto que vendió, muchas veces tendrá necesidad de adquirirlo en el mercado con la consiguiente alza en el precio; si la cosecha es de autoconsumo, escasamente tendrá que vender, y escasos también serán sus ingresos.

Por tal motivo el nivel de la tecnología es bajo y sólo es posible incrementar este nivel cuando los cultivos tienen por objeto la obtención de productos que demanden tanto los mercados interiores como exteriores o cuando los cultivos de autoconsumo aumenten su rendimiento para que se obtengan excedentes abundantes que puedan venderse con las consiguientes utilidades.

Por otra parte, en el ejido y pequeña propiedad de escasa superficie cultivable, resulta antieconómico el empleo de maquinaria, evidenciándose en ello, que sus herramientas e instrumentos de labor son a la par que limitados en cantidad, poco eficaces en los técnico; entonces, resulta que el campesino tiene poca protección económica para enfrentarse a esta clase de obstáculos, por lo que frecuentemente se ve obligado a obtener el máximo rendimiento posible del suelo, con procedimientos inadecuados, que seguramente le traerá como consecuencia el agotamiento del mismo.

Como resultado de todo esto, se llega a una limitación en el mercado, debido a una baja productividad general entre los agricultores, originando a su vez un magro nivel de ingresos y una escasa capacidad de ahorro y por ende una baja potencialidad en la adquisición de bienes materiales y de consumo.

El campesino se ve, pues, orillado a escapar de la miseria que para él representa el campo y emigra hacia los centros de población urbana, ahondándose en éstas, el problema de la inadaptabilidad del campesino por la carencia de alguna especialidad que le permita un mejor desenvolvimiento, agravando en consecuencia la miseria reinante en las zonas populares de los grandes centros de población.

Las labores del campo se emplean con dos fines: para la obtención de alimentos de autoconsumo en la población económicamente más débil dentro del agro mexicano; y en cambio en el otro sector de cultivos comerciales, la producción se orienta generalmente a la obtención de alimentos y otros productos destinados a su venta en el mercado.

La evolución de la población agrícola es determinada por los mismos tipos de cultivo; la distribución de las densidades de la población rural generalmente son consecuencia de la distribución de los cultivos; aquellos productos que requieren de una mano de obra abundante y que traen a su vez como consecuencia grandes utilidades económicas por unidad de superficie, provocan dos fases: primero, una rápida y abundante movilización de personas hacia esos centros de producción y, la otra, un estancamiento en la población como consecuencia del alto nivel económico.

XVII. UNA PLANEACION AGRICOLA

La reestructuración del agro mexicano es un factor básico en la consecución lógica de su bienestar económico y social, de modo que todos los logros hasta ahora obtenidos sirvan de punto de partida hacia la total y final solución.

Cuando se plantea una Planeación Agrícola, se da un especial énfasis a los problemas económicos que puedan suscitarse en determinado espacio y tiempo sin olvidar, unas veces, los factores sociales y los geográficos; a éstos, se les menciona como puntos de muy relativa importancia.

Es propósito del presente estudio explicar el papel que juega la geografía en la planeación y, más especialmente en la agricultura, limitando dicho estudio hasta cierto nivel, ante la imposibilidad de hacer un trabajo de planeación en escala nacional.

Connotados especialistas concuerdan en los puntos básicos para los logros de una planeación económica; ellos son en forma general:

- a) Condiciones geográficas.
- b) Aspectos sociales.
- c) Elementos económicos.

El primero de ellos abarca un sinnúmero de regiones con caracteres geográficos muy particulares y disímolos, al grado de que

muchas veces resulta difícil delimitar una región geográfica y, en consecuencia, se infiere que el país entrana un considerable número de regiones con diferentes matices geográficos, los cuales influyen poderosamente en la actividad humana, en el más amplio sentido de la palabra.

Lo anterior nos lleva a una tajante conclusión: "La planeación debe ser regional para luego desembocar en una planeación integral". Es decir, que las actividades económicas deben sujetarse a las condiciones físicas y demográficas que prevalezcan en determinada región; posiblemente dichas regiones puedan y deban dividirse en subregiones, que según estudios y prácticas posteriores así lo requieran.

Desde luego que no pueden olvidarse los aspectos sociales y los elementos económicos, ya que éstos se supeditan a las condiciones geográficas, aunque en realidad muchas veces sucede que el elemento humano impone sus condiciones sobre el medio ambiente, para arrancar de éste, elementos que le permitan un mejor desenvolvimiento.

Una idea muy especial de este trabajo es explicar las condiciones geográficas que permitan comprender el desarrollo de determinados cultivos, mencionando ocasionalmente algunas consecuencias geoeconómicas que lo motiven.

Hay que considerar además, que el presente trabajo se concreta nada más a una descripción general de las condiciones ecológicas que prevalecen actualmente, y esto incluye desde luego, la idea de que se les considere como condiciones buenas o malas para el des-

arrollo de la agricultura en general.

Determinar cuáles son esas condiciones óptimas, requiere de estudios e investigaciones más extensos, profundos y detallados y sobre todo en el lugar de los hechos.

El punto de partida de una planeación debidamente encausada debe sustentarse en las bases de una correcta cuantificación y cualificación, tanto de recursos naturales como humanos. Estas bases son de suma importancia, puesto que nos permiten formar un panorama exacto sobre el cual pueden desenvolverse futuros planteamientos en la resolución de problemas económicos.

La cualificación, desde el punto de vista de la geografía, se basa en las diferentes condiciones físico-geográficas que prevalecen en determinada región, es decir, la determinación de su geología, morfología, clima, edafología, etc., describe el medio ambiente donde se desarrollan los diferentes cultivos.

La cuantificación de los recursos viene a ocupar el lugar de la geografía estadística, aunque ésta debe ser auxiliada por otras ramas de la ciencia como la geología, agronomía, economía, etc. Significa asimismo, un estudio de geografía económica en cuanto a su producción, utilización y circulación agrícolas, fundado en estadísticas. Lo anterior, nos vuelve a llevar a la conclusión de que la planeación debe realizarse a nivel regional.

En resumen, para llevar a cabo la planeación, es necesario iniciarla sobre la base de la valoración de los recursos naturales y humanos, con los cuales se cuenta, para de ahí partir hacia el planteamiento y la resolución de los problemas que encara el país.

Concretando en el aspecto agrícola, la premisa es conocer cuáles son las regiones en que está dividido el amplio territorio nacional; en tal sentido, la generalidad de los especialistas en la materia, concuerdan más o menos en dicha división. La dificultad estriba en investigar y estudiar la geografía regional en un sentido práctico y más a fondo acorde con la realidad.

El problema de la localización geográfica, para la elección de los trabajos de planeación, según el punto de vista de algunos, radica en saber elegir la zona donde existan de antemano núcleos de concentración económica, donde la abundancia de recursos naturales y humanos sean factor común, y en caso de que el medio ambiente sea hostil, que el hombre sea capaz de resolver los problemas que ofrece.

METODOLOGIA EN UNA PLANEACION AGRICOLA DESDE EL PUNTO DE VISTA GEOGRAFICO

Debido a que el hombre ha creado numerosos medios para dominar las condiciones del medio ambiente que le rodean, gracias a la ciencia y a la técnica, se ha podido llegar a determinar los factores esenciales del desarrollo y del progreso general.

Los problemas más graves son de orden metodológico, puesto que se requiere el empleo de métodos científicos en la elaboración de los planes de desarrollo; asimismo desempeñan un papel muy importante los problemas de orden económico ya que en numerosas áreas de investigación, sus deducciones y sus aplicaciones demandan cuantiosas inversiones.

De ahí que se ha llegado a un punto crítico, donde se hace necesario acometer las soluciones de estos problemas, puesto que una planeación está condicionada por su valor intrínseco y por la cuantía de elementos científicos y la capacidad de organización.

Por otra parte, en el país se le está dando mayor incremento al desarrollo de sus recursos naturales y de la mano de obra industrializada.

Dentro de las dos grandes ramas de actividad económica, la agricultura y la industria, existen corrientes que abogan ya por una o por la otra. Enfoques de este tipo deben juzgarse deficientes por su parcialidad. El problema del incremento de la economía, en los pueblos en proceso de desarrollo, tienen que considerarse conforme a una planeación armónica que ayude en forma equitativa y equilibrada al mismo tiempo a la producción agrícola e industrial.

Por otra parte, si el nivel económico del campo asciende, los ingresos y las condiciones de la población rural se incrementarán también y, como corolario, la industria podrá disponer de un mercado mucho más amplio, que es la mejor garantía para el desenvolvimiento de ambos.

Cabe mencionar asimismo que existe un estancamiento respecto a gastos en alimentos y en bienes agropecuarios. En consecuencia, es lógico pensar que la solución de nuestros problemas está en la planeación acorde de la agricultura y de las demás actividades en general. Y con ello se vuelve a llegar a la misma conclusión: Es necesario la formulación de planes regionales, en tanto que, simultáneamente, se elaboran otros que contribuyen al equilibrio de todas las regiones

entre sí.

En resumen, es obvia la importancia que desempeñan los factores económicos, aunque sea en una manera muy general, en el concierto de una planeación. Sin embargo, no hay que perder de vista que lo anterior es consecuencia a menudo, de factores físico-geográficos.

En la actualidad, parece que la problemática físico-geográfica ha sido ya resuelta en sus encausamientos, aunque a veces en sus detalles, coadyuvan otras disciplinas especializadas.

La verdadera geografía agrícola se comprende solamente si se procede a la ordenación agraria y espacial determinada por la economía. El planteamiento de este problema, la distinción que hay que determinar y la conjugación que hay que saber establecer y las resoluciones que deben tomarse, constituyen el clímax del valor de la geografía agrícola.

Por esta razón, esta especialidad ofrece una multitud de resoluciones a todos los problemas que puedan surgir en el campo; es por eso que la geografía agrícola no puede detenerse solamente a determinar y especificar y explicar las causas de determinados hechos o fenómenos geográficos, sino que ha de ir siempre hacia adelante en una forma objetiva y realista.

Puede llegarse a una conclusión tajante: Realmente no existe una metodología apropiada que nos permita aplicarla como guión a seguir, en un trabajo de agrogeografía; es necesario poseer y aplicar un amplio criterio que nos dé una visión amplia y real en determinado espacio y en determinado tiempo.

Solamente puede esbozarse una pauta muy general, que de ningún modo puede considerarse como rígida, sino como ya se expresó, en una forma acorde en cada caso.

En consecuencia, la pauta a seguir puede ser como sigue:

Estudio del proceso histórico de la agricultura de la región en cuestión, en el cual se incluyen la base de cultivos, procedimientos para su obtención, rendimientos, etc.

De estos hechos de historia básica y objetiva, emana el conocimiento del paisaje geográfico con sus diferentes relaciones ecológicas y sus diversos elementos.

La geografía agrícola tiene su naturaleza propia, al igual que la historia de la agricultura también tiene su ritmo propio; pero en todo espacio y en todo momento los datos sobre los cuales trabaja tiene por condiciones y por límites los factores físicos. Estos participan de tal manera que dan a la agricultura de cada región su fisonomía primitiva.

Luego de este estudio sobre historia básica y objetiva, se deriva el conocimiento del paisaje geográfico en sus diferentes relaciones ecológicas y sus diversos elementos, tales como la ecología de las plantas y la de los animales domésticos, pues éstas se consideran como un índice muy importante en el estudio de las asociaciones vegetales.

La consecución de los anteriores métodos agrogeográficos implican la necesidad de estrechar el pensamiento geográfico con el pensamiento económico.

El recuento tanto de los recursos naturales como humanos, es el siguiente paso a seguir. Estos recursos se refieren no solo a los físicos en sí, sino también se refieren a los humanos. Debe hacerse una cuantificación de ellos, puesto que es preciso saber de antemano con qué se cuenta para hacer un plan de trabajo.

La valoración de recursos se refiere principalmente a:

1. Geología histórica, por medio de la cual podemos obtener un índice sobre el diferente origen de los suelos.
2. Relieve, aplicación de la morfología en la solución de problemas específicos.
3. Edafología, estudio detallado de la clasificación de suelos y la aplicación actual de éstos, es decir, la utilización del suelo.
4. Recursos hidrológicos, localización y cuantificación de los recursos hidrológicos con los que dispone la región.
5. Clima, estudio de todos los datos que se tengan al respecto.
6. Producción, utilización y circulación de los diferentes cultivos.
7. Población, recursos humanos con que se cuenta; localización, población actual, población futura, población económica, niveles de vida, etc.

Una vez evaluados tanto los recursos humanos como los naturales se podrá fijar una planeación adecuada.

XVIII. CONSIDERACIONES FINALES

Los problemas del campo son los que más afectan la estructura socio-económica de México.

Toca a la geografía, contribuir con sus métodos, aplicaciones y conocimientos científicos al logro de una mejor planeación en el panorama rural.

Mucho se ha estudiado y mucho se ha dicho sobre las posibilidades que ofrecen otras ramas del saber para solucionar el problema del agro mexicano.

Sin embargo, poco se sabe, sobre todo en nuestro país, de la contribución que ofrece la geografía, en la aplicación práctica, no sólo en la solución de los problemas de la agricultura, sino también a problemas de otra índole.

Es en esta ocasión, en que se ha tratado de dar una explicación, no detallada, de cómo nuestra ciencia puede hacer llegar a feliz meta, la solución a los problemas del campo.

En el capítulo referente al Panorama Agrícola Nacional, se menciona y se dice el por qué de la necesidad imperiosa de lograr mayores rendimientos por hectárea; sobre todo en tierras de temporal que en su mayor parte, están en poder del campesino de más bajos recursos.

Tales rendimientos pueden obtenerse por medio de estudios analíticos regionales de carácter edafológico, climático, demográfico

co, etc., cosa que resulta un tanto difícil, desde el punto de vista económico, dado que para el hombre de campo, le resulta imposible sufragar tales gastos; toca entonces al gobierno, dar impulso a todos estos estudios.

En el presente estudio, los cultivos tropicales son a todas luces, los de mayor importancia económica.

El café, la caña de azúcar, el cacao, y la vainilla, ocupan el segundo lugar, después de los cereales, desde el punto de vista del valor de la producción.

Generalmente los cultivos y frutales tropicales, demarcan un confín socioeconómico, entre los agricultores dedicados a esta clase de cultivos y los que se ocupan en otros productos agrícolas, posiblemente con la sola excepción del algodón.

Esta delimitación es motivada por el valor comercial de cada cultivo; es decir, los cultivos tropicales en general, poseen una mayor demanda del exterior, de lo que se deriva a su vez muchas veces, un mayor precio del producto, ya que los países compradores, son en general, altamente industrializados.

Esto también suele traer aunada, una variación en el precio del producto; puede decirse que la oferta o la demanda no son resultado de respuestas puramente económicas, sino que a menudo, son resultado de fluctuaciones políticas.

En la mayoría de los casos, los agricultores de regiones tropicales, tienen la posibilidad de poseer un nivel de ingresos, mayor que el de sus congéneres que cuentan con tierras de temporal en otros climas.

Los campesinos poseedores de tierras de riego, son capitulo aparte; su nivel de ingresos es superior al de otros. Los factores físicos que influyen en el desarrollo de la planta, muchas veces pueden controlarse; en consecuencia, las pérdidas por dichos factores, pueden disminuir.

Puede decirse entonces, que existen dentro del campo, una clase económicamente fuerte, cuyos productos son de exportación o proceden de tierras de riego; y otra, la clase económicamente débil, poseedora de tierras de temporal y cuya producción en gran parte, se destina a autoconsumo.

La geografía debe estar alerta sobre los cambios que pueda sufrir la agricultura en su estructura, es decir, debe estudiar, prevenir y tomar en cuenta las posibles alteraciones de los cultivos, como consecuencia de factores directos o indirectos que, el hombre o la propia naturaleza provoquen.

En una porción del sur del Estado de Morelos, la caña de azúcar, que es el principal cultivo en esa región, ha sido desplazada paulatinamente, por el cultivo del algodón. Este producto da mejores dividendos al campesino, que la caña de azúcar, razón suficiente para que se efectúe dicho desplazamiento.

La región aludida cuenta con un clima Aw, con precipitación que varía de 300 a 1 000 mm anuales, por lo que aparentemente no constituye una zona adecuada para el algodón, desde el punto de vista edafológico.

Por otra parte, hay que tener en cuenta, que si el cultivo del algodón, se ha desarrollado últimamente con éxito en esa porción

del Estado de Morelos, es porque la planta en cuestión ha podido adaptarse a ese medio.

A este respecto, lo mejor sería realizar un estudio para determinar hasta qué punto, el algodón puede perjudicar el futuro de las tierras de esa región. Con la amarga experiencia que se tiene de la Comarca Lagunera, es suficiente.

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

- Banco de México, S.A. LA INDUSTRIA DE LA CAÑA. Tomo II 2a. Parte. México, 1953.
- Case, C. Earl y Bergsmark. GEOGRAFIA GENERAL. Ediciones Omega, S.A. Barcelona, 1958.
- Díaz Del Pino, Alfonso. EL CULTIVO DEL CHILE. Ediciones Agrícolas Trucco. México, D.F., 1957.
- Gregor, Howard F. GEOGRAFIA ECONOMICA Y SOCIAL. Compañía Editorial Continental, S.A. México, D.F., 1964.
- Cajón, Sánchez Carlos. CULTIVO DE AJOS Y CEBOLLAS. Ediciones Agrícolas Trucco. México, D.F., 1949.
- Cajón, Sánchez Carlos. CULTIVO DE LA PINA. Ediciones Agrícolas Trucco. México, D.F., 1947.
- Cajón, Sánchez Carlos. HORTICULTURA MODERNA. Ediciones Agrícolas Trucco. México, D.F., 1956.
- Gourov, Pierre, LOS PAISES TROPICALES. Universidad Veracruzana. Xalapa, México, 1959.
- Huntington, Ellsworth. CIVILIZACION Y CLIMA. Revista de Occidente, Madrid, 1942.
- Ibarra, David. EL COCOTERO. Ediciones Agrícolas Trucco. México, D.F., 1943.
- Lorente, José María. METEOROLOGIA. Editorial Labor, S.A. Barcelona-Madrid, 1961.
- McFarlane y Winright. AGRICULTURA EN EL DESIERTO. Universidad de California, 1955.
- Mora, Ventura. AGRICULTURA E INDUSTRIA. Editorial Universitaria de Buenos Aires. 1963.
- Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. EL CACAO. México, 1945.
- Secretaría de Agricultura y Ganadería. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. EL CAFE. México, 1948.
- Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. CAÑA DE AZUCAR Y AZUCAR. México, 1934.
- Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. LA CEBOLLA. México, 1944.
- Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. LA CIRUELA. México, 1946.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. CHILE SECO. México, 1943.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. CHILE VERDE. México, 1943.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. EL DURAZNO. México, 1945.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. LA FRE-SA. México, 1946.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. LA GUA-YABA. México, 1942.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. EL JI-TOMATE. México, 1942.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. EL MAN-GO. México, 1945.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. MANZANA Y PERON. México, 1944.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. EL ME-LON. México, 1943.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. LA PI-ÑA. México, 1942.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. EL FLA-TANO. México, 1944.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. LA SAN-DIA. México, 1944.

Secretaría de Agricultura y Fomento. MONOGRAFÍAS COMERCIALES. LA VAI-NILLA. México, 1943.

Secretaría de Agricultura y Ganadería. CONSUMOS APARENTES DE PRODUC-TOS AGRICOLAS 1925-1962. Subsecretaría de Agricultura. México, D.F., 1963.

Tamayo, Jorge L. EL PROBLEMA FUNDAMENTAL DE LA AGRICULTURA MEXICANA. Banco Nacional de Comercio Exterior. México, 1964.

Tamayo, Jorge L. GEOGRAFIA GENERAL DE MEXICO. Instituto Mexicano de Investigaciones Económicas. México, 1962.

Vivó, Jorge A. ESTUDIO DE GEOGRAFIA ECONOMICA DE CHIAPAS. Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística. México, D.F., 1959.

Vivó, Jorge A. LA CONQUISTA DE NUESTRO SUELO. Colección de Temas Eco-nómicos y Políticos Contemporáneos de México. C.N.I.T. Ediciones de la Cámara Nacional de la Industria de Transformación. México, 1958.

Zamora, Fernando. LA PLANEACION ECONOMICA EN MEXICO. Fondo de Cultura Económica. México-Buenos Aires, 1962.