

TENDENCIAS HISTÓRICAS DE LA PRODUCCIÓN DE JITOMATE EN MÉXICO Y SINALOA¹

Dr. Arturo Carrillo Rojas

México, D.F. 28 de octubre de 2004

Dentro de la agricultura mexicana la actividad hortícola es una de las más dinámicas y con mayor capacidad exportadora. De los principales productos hortícolas sobresale el cultivo del jitomate (tomate en el norte). Tradicionalmente la producción de esta hortaliza en el estado de Sinaloa ha sido un componente importante de la producción nacional y su comportamiento ha sido muy similar. Uno de los aspectos más relevantes es que hasta 1933 la producción local comprendía más del 50% de la nacional. Posteriormente, y hasta después de los sesenta, la proporción disminuye porque surgen más estados productores de tomate, crece más rápidamente la producción en estos y se diversifica la producción. En las dos últimas décadas vuelve a subir la proporción a más del 50 por ciento para posteriormente volver a disminuir significativamente. Cambio tecnológico, incremento de la competencia, actividad empresarial y problemas estructurales están en el fondo de estas tendencias.

Sinaloa es considerado en México y en el mundo como una entidad eminentemente agrícola, donde se concentra gran parte de la producción de hortalizas del país. A lo largo del último siglo se ha dado un desarrollo de la horticultura como consecuencia principalmente de la variación que ha experimentado la demanda, tanto en el mercado nacional como en el mercado

¹ Esta ponencia es parte de los trabajos realizados en el proyecto de investigación "Empresa y agricultura de exportación en el Noroeste de México. Historia Económica y tendencias actuales", CONACYT U42007H.

externo. Por otra parte, esta actividad, presenta entre sus peculiaridades más evidentes que aunque su volumen de producción no experimente un crecimiento significativo, como ha sucedido en los últimos diez años, el valor de la producción sí muestra una posición ascendente.

Esta situación favorable de la horticultura sinaloense se debe, entre otros factores, a su posición geográfica estratégica, un clima favorable, sus notables avances tecnológicos y gran capacidad de innovación, además sobresalen la organización eficiente de los productores, la disposición de tierra cultivable, una enorme infraestructura hidráulica, disponibilidad de mano de obra, reducciones arancelarias (TLCAN), tradición en sus relaciones con las distribuidoras estadounidenses, facilidades en telecomunicaciones y transporte y la calidad de sus productos hortícolas.

A principios de los noventa la superficie agrícola a nivel nacional abarcaba más de 17 millones de hectáreas, de las cuales, el subsector hortícola comprendía poco más del 3%, con una cantidad cercana a las 600 mil has, cantidad que fue disminuyendo para 1995. Si en 1989 la horticultura comprendía el 3.45% de la superficie agrícola nacional, para 1995 abarcaba el 2.83 % únicamente².

La importancia de este subsector resalta cuando vemos el porcentaje de valor agregado que aporta al sector agrícola, el cual varió en esos mismos años de

² González, 1998, p.13.

16.38% a 17.00%, lo que significa que no sólo no disminuyó sino que tuvo un crecimiento en términos de valor.

Entre las hortalizas y frutas exportadas a Estados Unidos que sobresalen por su volumen se encuentran: el jitomate, el pepino, la calabaza y el limón. Estos comprendían más del 90% de las importaciones estadounidenses de cada producto. El Noroeste del país concentraba en 1995 el 24% de la superficie cultivada de hortalizas a nivel nacional, destacando Sinaloa con el 13 por ciento³.

Aunque ha disminuido la proporción del tomate rojo o jitomate éste continúa siendo el principal cultivo hortícola. En 1955 representaba el 42% del valor total de las hortalizas, en los noventa representa el 20%. El valor de sus exportaciones representó el 11% del total de las exportaciones agropecuarias en 1980 y el 18% en 1995.⁴

Características de la producción de tomate en México

Para contar con un punto de referencia básico para todo el periodo, analizamos el comportamiento del cultivo del tomate a nivel nacional a lo largo del siglo XX y, encontramos que, tomando como criterios el monto de lo producido, el ciclo económico y sus tendencias fundamentales, se pueden distinguir tres grandes

³ Sinaloa ha sido el principal estado de la República productor de hortalizas con un volumen de 18.8% del total, a su vez es el principal exportador. En 1995 las exportaciones de sus hortalizas representaban el 47% del valor total nacional y el 96% del valor total de las exportaciones de tomate (Lara, 1999, p. 29).

⁴ Lara, 1999, p. 28, retomado a su vez de Schwentesius, 1996.

etapas en su evolución: la primera abarca de 1920 a 1940, la segunda de 1941 a 1976 y la última de 1977 a la actualidad⁵.

Insertar Gráfica 1

Primera etapa: 1920 a 1940

En esta etapa la producción máxima anual no rebasó las 100 mil toneladas de tomate. Como antecedente tenemos que durante los primeros años del siglo XX era muy poco lo que se producía, incrementándose en los últimos años del Porfiriato. Durante la revolución hay una disminución que se revierte después de 1917. Posteriormente comenzará un ascenso paulatino que se acelera después de 1925, hasta llegar a un máximo entre 1927 y 1929. Como la demanda no correspondió a la oferta, la sobreproducción ocasionó un efecto negativo sobre los productores de este cultivo, iniciándose un nuevo descenso que termina en 1934, para volver a recuperarse a fines de la década, sin alcanzar los niveles de 1928-1929.

Si tomamos en cuenta la superficie cosechada observamos que su comportamiento es muy similar al volumen de producción y hay cierta correspondencia, lo que significa que gran parte de las variaciones en este último

⁵ La información para elaborar las gráficas de la producción nacional de 1920 a 1979 fueron retomadas de: *Estadísticas Históricas de México*, 1990, pp.404-406 y las de 1980 a 2002 de la FAO.

dependieron fundamentalmente de la cantidad de tierras incorporadas al cultivo de esta hortaliza.

Insertar Gráfica 2

Segunda etapa: 1941-1976

En esta etapa la producción supera con creces las 100 mil toneladas, incrementándose hasta alcanzar un máximo de 1'200 mil toneladas en 1972. De hecho se trata de dos ciclos uno comprende de 1941 a 1957 y otro de 1961 a 1976. De forma similar a la etapa anterior se da un proceso de crecimiento del volumen de la producción, pero a diferencia de ésta, donde a los pocos años se presenta una severa caída de la producción, en este lapso las fluctuaciones son menos marcadas, mostrando un crecimiento casi constante durante más de 30 años (este aspecto es la característica fundamental del periodo) para finalmente volver a disminuir el volumen de producción hasta 806 mil toneladas en 1976.

Insertar Gráfica 3

El incremento de la producción durante las décadas de 1940 y 1950 se explica en primer lugar por el aumento de la superficie cosechada (26,894 has en 1941 a 63,805 has en 1960), situación que está presente hasta principios de la década de los sesenta, además, otro elemento de explicación es la creación de nueva infraestructura hidráulica y el consecuente incremento de los sistemas de riego. El aumento de la superficie cosechada deja de ser el elemento explicativo básico del

crecimiento posterior porque durante toda la década de los sesenta la superficie disminuye (hay reducciones en algunos años de más de 15 mil hectáreas) y la producción aumenta. A principios de los setenta se vuelve a dar un crecimiento de la superficie cosechada, pero vuelve a disminuir en 1976. Un elemento más, que nos permite explicarnos este proceso de crecimiento, es el cambio de la tecnología utilizada desde fines de los cincuenta, en especial el paso del cultivo de piso al de vara.

Insertar Gráfica 4

Tercera etapa: 1977 a 2002

A partir de 1977 se presenta un crecimiento acelerado de la producción. En 1978 supera al millón de toneladas y 10 años después rebasa los dos millones por cuatro años consecutivos (1988-1991). En 1992 y 1994 hay una importante disminución, superada con creces al año siguiente. Después del 2000 la producción se mantiene apenas por encima de los dos millones, con cantidades inferiores a los últimos años de la década de los noventa.

En este periodo hay que destacar que la superficie cosechada, que varía en promedio de las 60 mil a las 80 mil has durante 1977 a 1990, ya no tiene correspondencia directa con la cantidad producida, la mayor parte depende de la tecnología empleada.

Insertar Gráfica 5

Características de la producción de tomate en Sinaloa

Una importante porción del estado de Sinaloa y el sur del estado de Sonora, en el noroeste de México, se convirtieron durante el siglo XX en grandes productores y exportadores de hortalizas. Su mercado estratégico, desde principios de siglo y en especial desde la década de los veinte, fue los Estados Unidos. Dentro de las hortalizas sobresalió y sobresale aún el cultivo del tomate, actividad que será fuertemente incentivada desde 1940 con la expansión de la frontera agrícola, la construcción de grandes obras para el almacenamiento de agua y el establecimiento de eficaces sistemas de irrigación.

Tradicionalmente la producción de tomate en el estado de Sinaloa ha sido un componente importante de la producción nacional y su comportamiento ha sido muy similar⁶. Siguiendo la evolución y comportamiento de la producción de tomate durante el siglo XX y tomando como criterios los mismos que usamos en el apartado anterior (el monto de lo producido, el ciclo económico y sus tendencias fundamentales), podemos diferenciar claramente tres etapas (o ciclos largos) de auge y crisis de este cultivo: la primera de 1920 a 1938 que se caracteriza por un auge en la década de los 20's (rebasando ligeramente las 60 mil tn) y un estancamiento en los 30's. La segunda comprende de 1939 a 1975, cuando en

⁶ Hasta 1933 la producción local comprendió mucho más del 50% de la nacional. Posteriormente, y hasta después de los sesenta, la proporción disminuye a menos de la mitad y esto se explica porque surgen más estados productores de tomate o crece más rápidamente la producción en estos. En los ochentas vuelve a subir la proporción a más del 50 por ciento, para bajar nuevamente en los noventa.

general se presenta un proceso paulatino de crecimiento de la producción tomatera alcanzando en los 70' casi las 400,000 tn., finalmente tenemos una tercera etapa que comprende de 1976 a la actualidad donde al principio el crecimiento fue vertiginoso y casi en todos los años se rebasaron las 600 mil tn. (con excepción de dos años), superando inclusive el millón de toneladas, posteriormente el crecimiento no es tan importante pero se mantienen volúmenes importantes de producción girando alrededor de las 800 mil toneladas.

Insertar Gráfica 6

Primera etapa: 1920-1938⁷

Haciendo un recuento más detallado para la región en estudio, tenemos que fue en la primera década del siglo XX cuando se iniciaron las exportaciones del cultivo de tomate en las poblaciones de Guaymas, Sonora y en Sinaloa en El Fuerte y Culiacán, pero el estallido de la revolución interrumpió la producción y su comercialización, reiniciándose hasta que concluyó la fase armada. Así ubicamos una primera etapa a partir de 1920 porque corresponde a un ciclo económico claramente delimitado. En este año comienza un acelerado crecimiento de la producción y llega a su máximo nivel en 1929 (60,850 ton.). A partir de esta fecha se inicia un descenso, llegando a su punto más bajo en 1934 (alrededor de 15 mil toneladas) y se mantiene en menos de 20 mil hasta 1938.

⁷ La información de este apartado fue retomada de: Verdugo, 1987; Cartón de Grammont, 1990; Departamento de Estadística Nacional, 1928; Karamanos, 1995.

En cuanto al número de hectáreas cosechadas tenemos que la superficie también crece, hasta alcanzar 14,520 has. en 1930, y después decrece a 4,000 hectáreas en promedio.

Si tomamos en cuenta la superficie cosechada observamos que su comportamiento es muy similar al volumen de producción y hay cierta correspondencia, lo que significa que gran parte de las variaciones en este último dependieron fundamentalmente de la cantidad de tierras incorporadas al cultivo de esta hortaliza.

Insertar Gráfica 7

Al iniciar la década de los veinte las condiciones fueron más favorables para el desarrollo de esta actividad: en términos generales el ferrocarril funcionaba normalmente, los vagones para transportar el tomate se habían modernizado; el arancel estadounidense era muy bajo, además los productores de Florida todavía no hacían competencia seria a los de Sinaloa y las compañías importadoras de Nueva York, Chicago, San Francisco y Los Ángeles mandaban a sus agentes para buscar refaccionar a los horticultores y captar su producción. Estas condiciones permitieron que el periodo de 1921 a 1927 fuera considerado la edad de oro del tomate.

La producción creció en esos años: en 1922 se produjeron 24,576 ton de tomate, en 1926 alcanzó las 47,039 ton y en 1929 tuvo un máximo de 60,850 ton. Las exportaciones hacia los Estados Unidos crecieron en 10,839, 28,091 y 37,031 en los mismos años, aunque el nivel más alto lo tuvo en 1927 con 43,519 toneladas. Este crecimiento llevó a una crisis de sobreproducción que comenzó a manifestarse después de 1927.

En el ciclo agrícola de ese año, México y Florida tuvieron una buena cosecha lo que ocasionó que no se pudiera colocar toda la producción. La cosecha siguiente fue mala por las inundaciones que ocasionaron los ciclones. En 1929 hubo mejores condiciones climáticas pero la comercialización falló al ser requisado el tren Sud Pacífico por el ejército para enfrentar la rebelión escobarista. Para 1930 la cosecha volvió a ser buena y se aumentó el volumen de lo exportado pero se aumentó el arancel estadounidense de medio centavo la libra a 3 centavos, además el precio tuvo una brusca caída y el gobierno mexicano comenzó a tributar la producción de hortalizas.

En esta etapa el financiamiento al desarrollo hortícola provino principalmente de las compañías norteamericanas de carácter empresarial (distribuidoras) vía la integración directa al campo, controlando y explotando las grandes extensiones de tierras.

Durante los dos primeros años de la década de los treinta se mantuvo todavía un buen nivel de producción y exportación de tomate, pero a partir de 1933 comienza una verdadera recesión en el sector y durará hasta finales de la década.

Entre los principales acontecimientos de estos años tenemos que el 22 de noviembre de 1932 se promulgo la Ley Estatal de Asociaciones Agrícolas por el gobernador Gral. Macario Gaxiola, meses después, buscaban acabar con las Cámaras Agrícolas, impulsar la organización de asociaciones especializadas por cultivo y no por región y establecer mecanismos que permitieran la intervención estatal en la producción agrícola.

En 1933, la competencia entre los horticultores de Sinaloa y Florida se agudizó y los de Florida solicitaron ante la Comisión de Tarifas de Washington que se aplicara a la producción hortícola sinaloense la Ley Antidumping de 1921, pero como los intereses económicos de varias compañías estadounidenses estaban ligados a la suerte de este producto la solicitud no prosperó.

Las afectaciones agrarias, las complicaciones del mercado norteamericano y el incipiente grado de organización de los productores agrícolas influyeron para que las exportaciones bajaran drásticamente de 43,000 ton en 1927 a 7,500 ton en 1934. En los próximos años, aunque comienza a repuntar las exportaciones, éstas se mantienen bajas.

Segunda etapa: 1939-1975

Esta etapa se caracteriza porque comienzan a aumentar los volúmenes de producción (de 40 mil a cerca de 400 mil ton.), presentándose dos subperiodos, en el primero la producción no rebasa las 150 mil ton. Y en el segundo siempre supera esa cifra con un ascenso más pronunciado de la producción.

Insertar Gráfica 8

Primer subperiodo: 1939-1960

Si consideramos los volúmenes de producción, el primer subperíodo lo observamos a partir de 1939, cuando se inicia la recuperación de la producción de tomate, llegando a alcanzar en 1943 los niveles de 1929 al producirse 62,300 ton y lograr mantener ese ritmo hasta finales de la década. A partir de 1950 hay un incremento considerable alcanzando al año siguiente su nivel máximo con 144,800 ton., en los próximos años se presenta un ligero descenso y vuelve a empezar su recuperación. Así esta etapa se caracteriza por mantener desde 1943 un rango de producción entre 60 mil y 144 mil ton. de producción.

El incremento de la producción se explica en primer lugar por el aumento de la superficie cosechada (en los cuarenta supera las 10 mil has. y en la década siguiente alcanza las 20 mil y sostiene esa cantidad), situación que está presente hasta principios de la década de los sesenta, además, otro elemento de explicación es la creación de nueva infraestructura hidráulica y el consecuente incremento de los sistemas de riego.

Insertar Gráfica 9

En las décadas de los treinta y cuarenta se dieron condiciones excelentes para adquirir las tierras y esto fue aprovechado por los pequeños agricultores, medieros y gente del campo. Un procedimiento para obtener tierras por parte del sector privado fue el de aprovechar las leyes de colonización, las cuales “fueron un instrumento legal de suma importancia que permitió el desarrollo de la propiedad privada a lo largo de cuatro décadas. A su amparo nació la legítima pequeña propiedad, pero también se desarrollo el neolatifundismo gracias al fraccionamiento de la tierra entre los diferentes miembros de una misma familia y a los prestanombres”⁸.

El campo mexicano enfrentó serias adversidades desde los años anteriores a 1940 y durante la Segunda Guerra Mundial, esto se reflejó en el campo sinaloense⁹. De 1940 a 1947 la superficie cosechada de tomate y el resto de las hortalizas permaneció estancada (de 11,800 has en el primer año a 12,100 en el último), en cambio el tonelaje si aumentó (de 49,900 ton a 80,500 toneladas en el mismo periodo)¹⁰.

Con la construcción de las grandes presas se acentuó la especulación con los lotes que iban a ser colonizados y esto fue da tal magnitud que el presidente

⁸ Cartón de Grammont, 1990, p. 116.

⁹ Karamanos, 1995, pp. 27-28.

¹⁰ Verdugo, 1987, p.134.

Miguel Alemán en 1946 precisó los procedimientos de colonización limitando la especulación y la concentración de tierras nacionales. Pese a esto nada pudo evitar el proceso de concentración de las tierras para la producción¹¹.

Otro elemento a tomar en cuenta en este periodo es que a partir de mediados de los cuarenta se da lo que algunos autores llaman la primera fase de la modernización de la agricultura, la cual se caracterizará por la intensificación de la mano de obra, nueva división del trabajo agrícola y modificación de los esquemas de producción, además, como parte de este proceso se da la llamada “revolución verde” que se caracteriza por la mecanización del campo, el uso de agroquímicos y de nuevas técnicas genéticas¹².

Estas condiciones permitieron que agricultores dedicados a esta actividad fueran cobrando importancia y con el tiempo se convertirían en importantes empresarios hortícolas ligados al mercado de los Estados Unidos a través del financiamiento y destino de su producción.

Para 1950, México exportaba a Estados Unidos un volumen aproximado de 82,500 tns de tomate, la mayor parte proveniente de Sinaloa (91.4%). En los años siguientes las exportaciones crecieron para caer a mediados de la década. Para la segunda mitad de los cincuenta se registró una tendencia creciente de las exportaciones y de su productividad en la horticultura mexicana. En 1959 se

¹¹ Cartón de Grammont, 1990, pp. 115-116

¹² Véase: Martínez, 2004, pp. 125-131.

exportaron más de 150,000 ton a los Estados Unidos, de los cuales el 61% (92,695 tn.) correspondió a Sinaloa.

Insertar Gráfica 10

Segundo subperiodo: 1961-1975

En las décadas siguientes la producción hortícola tuvo un importante crecimiento y entre los factores que lo explican están los efectos de la terminación del programa de braceros en 1956 y el bloqueo comercial a Cuba a partir de 1961. Este crecimiento ya no se realizó sobre la base de la expansión territorial de las hortalizas, sino mediante la intensificación de la producción, proceso que viene después de la segunda guerra mundial, cuando se da el paso del cultivo de suelo al cultivo de vara (de los cincuenta a principios de los sesenta), también se introdujo nueva maquinaria para automatizar ciertas labores agrícolas y se dio la modernización de los empaques para aprovechar mejor el producto cosechado. También la refrigeración y el gaseado del tomate a punto de maduración¹³.

Insertar Gráfica 11

El aumento de la superficie cosechada deja de ser el elemento explicativo básico del crecimiento posterior porque durante toda la década de los sesenta la superficie disminuye y la producción aumenta. A principios de los setenta se

¹³ Cartón de Grammont, 1990, p. 193

vuelve a dar un crecimiento de la superficie cosechada, pero vuelve a disminuir en 1976.

Tercera etapa: 1976-2002

Al igual que en la etapa anterior hay un crecimiento sin precedente del volumen de la producción, llegando a rebasar el millón de toneladas, y se diferencia, en que en una primera fase, hay un crecimiento casi constante pero, en fase posterior, en la década de los noventa, éste disminuye significativamente.

Insertar Gráfica 12

Primer subperiodo: 1976-1991

Después de 1976 podemos considerar que se da una nueva etapa, la producción tuvo un crecimiento espectacular, en 1977 rebasó las 600 mil toneladas y en adelante se mantuvo una producción entre esta cantidad y el millón de toneladas. En 1986 y 1990 rebasó incluso el millón de toneladas de tomate. La década de los ochenta tuvo un volumen de producción superior a cualquier otro periodo en el siglo XX.

Insertar Gráfica 13

Con respecto a la superficie cosechada podemos apreciar que en este lapso tiende ha incrementarse en términos generales, pasando de cerca de 20 mil has a más de 35 mil en 1990.

Insertar Gráfica 14

Durante la década de los ochenta los efectos de los desajustes económicos sobre el desarrollo hortícola no parecen ser tan drásticos como con otros productos, en ese lapso se incorporan al cultivo nuevas tierras bajo riego, además se adoptaron nuevos insumos y tecnologías a la agricultura, lo que dio origen a una tendencia creciente de la producción de hortalizas. Como ejemplo tenemos el comportamiento del rendimiento por hectárea que cambió de 17.6 toneladas por hectáreas durante la década de los sesenta a 20.4 ton en los setenta, para la década de los ochenta se incrementó a 34.4 ton por ha, pero en los noventa se registró un promedio de 26.7 toneladas¹⁴.

Durante muchos años la banca privada en esta región tuvo mucha importancia para la creación de las grandes empresas agrícolas. Muchos de los grandes horticultores¹⁵ recibieron importantes montos de financiamiento. Para la década de los ochenta, la banca privada dejó de ser una fuente de financiamiento eficaz para la gran mayoría de las empresas agrícolas por las altas tasas de intereses¹⁶.

¹⁴ Martínez, 2001, p. 78.

¹⁵ Algunos autores (Ceceña, *et al.*, 1974, pp. 216-17, 224-25 y 233) destacan a los griegos Aristeo Canelos, Ángel Demerutis, Juan Stamos, Basilio Gatziones, Juan Miguel Crisantes, Constantino Georgelos como grandes agricultores, comerciantes, prestamistas, accionistas de bancos e industrias; también estaban las familias Ley, Zaragoza, Redo y Almada Calles, que además de agricultores eran ganaderos, comerciantes y prestamistas.

¹⁶ Cartón de Grammont, 1990, p.151

A finales de 1988, el financiamiento de la agricultura se dividía de la siguiente manera: 75% con crédito del extranjero, 20% con crédito de la banca comercial y de fomento y el 5% con recursos del autofinanciamiento¹⁷.

Para los inicios de la etapa que estamos abordando la gran empresa agrícola sinaloense había cambiado, de ser controlada la producción por los grupos familiares al interior de cada empresa la autoridad pasa a residir al grupo empresarial, “conformado por un cuerpo de responsables –contadores, administradores, jefes de empaques, jefes de maquinaria, jefes de producción- que llega a constituir en algunos casos verdaderos consejos de administración”¹⁸.

Hay casos de empresas que cultivan 1,000 has de hortalizas, llegan a contratar a 6,000 cortadores diarios y en el empaque utilizan hasta 1,500 trabajadores. Se distingue porque ha logrado la completa integración de sus actividades, desde la investigación hasta la distribución en EEUU¹⁹.

Muchos productores de tomate en Sinaloa cuentan con empacadoras propias²⁰. La mayor parte de la producción de tomate se concentra en éstas para que se procese su empaque con las condiciones de calidad que el mercado exige²¹.

¹⁷ Karamanos, 1985, p. 34

¹⁸ Cartón de Grammont, 1990, p. 197

¹⁹ *Ibid.*, pp. 199, 201

²⁰ Para algunos investigadores seis familias controlan el 55% de las mejores empacadoras hortícolas y obtienen la mayor parte de las utilidades, estas son los Batiz, Canelos, Carrillo, Demerutis, Tarriba y Bon (Pérez, 2000, p. 41-42 y Guerra, 1998).

²¹ Pérez, (2000), p. 20. Según la Confederación de Asociaciones Agrícolas del Estado de Sinaloa (CAADES) en el año 2000 se reportaron registradas 88 empacadoras de las cuales operaban 44 con producción de tomate.

Algunos son agricultores de la entidad y otros son de origen extranjero, pero tienen en común que transformaron sus negocios de empresas familiares con estilos de administración paternalistas y con poca autoridad en los mandos medios a empresas institucionales con una dirección general al frente de una estructura más sólida y delegación de autoridad²².

Segundo subperiodo: 1992-2002

En este lapso la producción no alcanza los niveles de la década anterior, aunque se mantiene en promedio arriba de las 600 mil tn. (los años de excepción fueron 1992 y 1994), incluso en el 2001 se eleva hasta 900 mil, pero podemos afirmar que la curva de crecimiento prolongado se detuvo a principios de la década de los noventa.

Insertar Gráfica 15

La superficie cosechada se mantuvo en niveles superiores a las 20 mil has., pero inferiores a las 28 mil hectáreas. De hecho en los noventa hay una tendencia a la disminución de la superficie cosechada, en 2002 se cosecharon únicamente 18,300 hectáreas.

Insertar Gráfica 16

²² *Ibid.*, p. 46

Pese a la disminución de la superficie cosechada los volúmenes de producción de tomate han permanecidos elevados, y esto se explica en gran medida por la existencia de empresas hortícolas exportadoras con gran capacidad de inversión e innovación.

En Sinaloa de las 94,608 unidades de producción agrícola existentes en 1991 sólo 590 declararon exportar los productos generados en ellas. De éstas se calcula que en todo el estado 100 se dedicaban a la exportación hortícola, distribuyéndose en dos municipios del centro, Culiacán y Navolato, uno del centro-norte, Guasave y uno en el norte, Ahome²³.

Los empresarios, propietarios de estas empresas, las han ido modernizado para enfrentar la competencia siguiendo varias vías principalmente: una consiste en cambiar radicalmente su tecnología, abandonando el paradigma de la Revolución Verde. Las principales innovaciones tecnológicas empleadas en esta segunda vía son la labranza cero, la plasticultura y la ferti-irrigación. Se basan en el ahorro de energía natural (en particular del agua), el menor uso de agroquímicos y la utilización de los modernos adelantos de la biotecnología para obtener semillas más resistentes, maduración homogénea del producto y frutos de larga vida de anaquel. El uso de las nuevas tecnologías dispara los costos de producción, junto con los rendimientos.²⁴

²³ Véase: Cartón de Grammont, et al., 1999.

²⁴ *Ibid.*, p. 15, véase también Martínez, 2004, pp.134-165.

Una década después, en el 2001, encontramos registradas 311 empresas exportadoras, número significativamente menor al registrado en 1991, lo que significa que la competencia desplazó a muchas empresas, pero también suponemos que hubo un proceso de concentración. Del total de estas empresas 77 declararon dedicarse a la exportación de hortalizas²⁵.

Lo que sorprende a propios y extraños, al observar el comportamiento histórico de la producción de tomate en México y Sinaloa, es como durante todo el siglo XX pudo sortear las situaciones de crisis económica, los poderosos movimientos agrarios, la competencia con los estadounidenses, el insuficiente financiamiento externo, las calamidades naturales como las inundaciones y las prolongadas sequías, y pese a todos estos obstáculos pudo permanecer como uno de los cultivos más rentables dentro de la agricultura.

²⁵ Martínez, 2004, p. 238.

BILIOGRAFÍA

Cartón de Grammont, Hubert

1990 *Los empresarios agrícolas y el estado*, México, IIS, UNAM.

Cartón de Grammont, Hubert, Manuel Ángel Gómez Cruz, Humberto González y Rita Schwentesius Rindermann (coords.)

1999 *Agricultura de exportación en tiempos de globalización. El caso de las hortalizas, frutas y flores*, México, CIESTAAM/UACH, IIS/UNAM, CIESAS, Juan Pablo Editor, S.A.

Ceceña, José Luis *et al.*

1974 *Sinaloa, crecimiento agrícola y desperdicio*, México, UNAM.

Departamento de Estadística Nacional

1928 *Sonora, Sinaloa y Nayarit*, México, Imprenta Mundial.

González, Humberto y Margarita Calleja

1998 *La exportación de frutas y hortalizas a Estados Unidos de Norteamérica*, Guadalajara, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural, CIESAS, Conacyt.

Guerra Ochoa, María Teresa

1998 *Los trabajadores de la horticultura sinaloense*, Culiacán, Universidad Autónoma de Sinaloa.

INEGI

1990 *Estadísticas Históricas de México*, tomo I, México, INEGI.

Karamanos Pérez, Basilio

1995 *Financiamiento al desarrollo hortícola en el estado de Sinaloa a través de las políticas del crédito bancario*, (tesis de maestría), Culiacán, Maestría en Administración, UAS.

Lara, Sara María y Hubert Cartón de Grammont

1999 "Reestructuración productiva y mercado de trabajo rural en las empresas hortícolas", en Hubert Cartón de Grammont (coord.), *Empresas, reestructuración productiva y empleo en la agricultura mexicana*, México, UNAM, Plaza y Valdés.

Martínez Huerta, Ramón

2004 *Innovación tecnológica y crecimiento económico en la horticultura sinaloense de exportación, 1980-2000*, (tesis de doctorado), Culiacán, Doctorado en Ciencias Sociales, UAS.

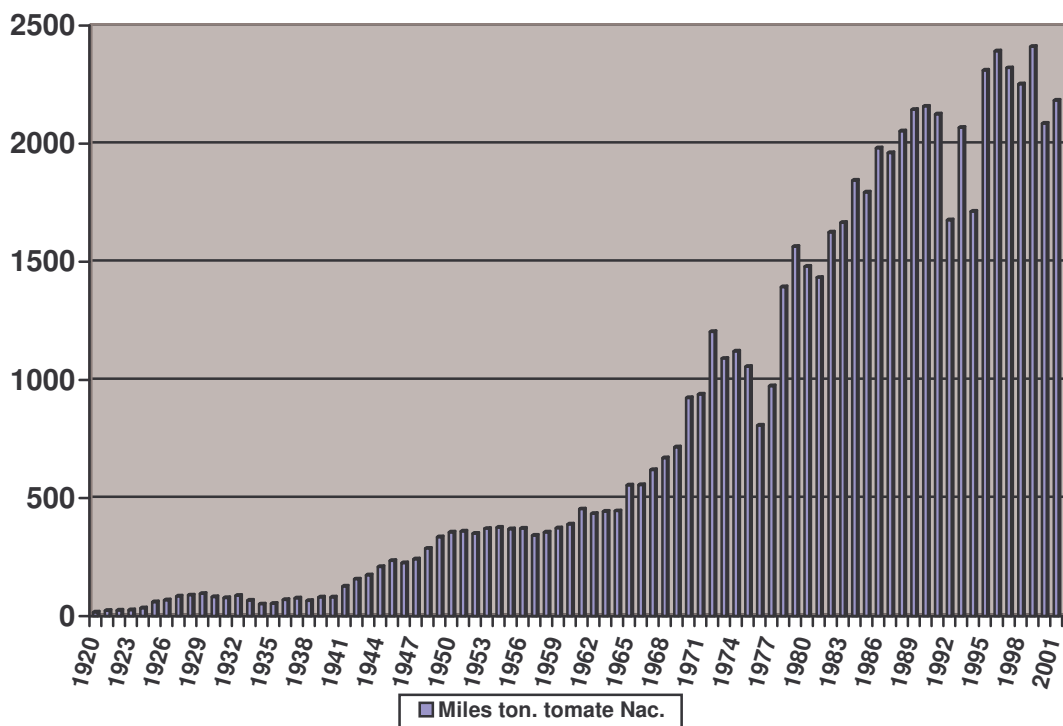
2001 *Innovación tecnológica y crecimiento económico en la agricultura sinaloense de exportación* (avance de tesis de doctorado), Culiacán, Doctorado en Ciencias Sociales, UAS.

Pérez Rubio, Luz del Carmen
2000 *Modernización en las empacadoras de tomate de Sinaloa*, (tesis de maestría), Culiacán, Maestría en Desarrollo Empresarial, UAS.

Schwentesius, Rita y M.A. Gómez Cruz
1996 "El impacto del TLC sobre las exportaciones de hortalizas frescas de invierno de México a EUA: ¿Funciona el experimento?", en *Simposio trinacional Nafta and Agricultura: is the Experiment Working?*, 1-2 de noviembre, San Antonio Texas, EE.UU.

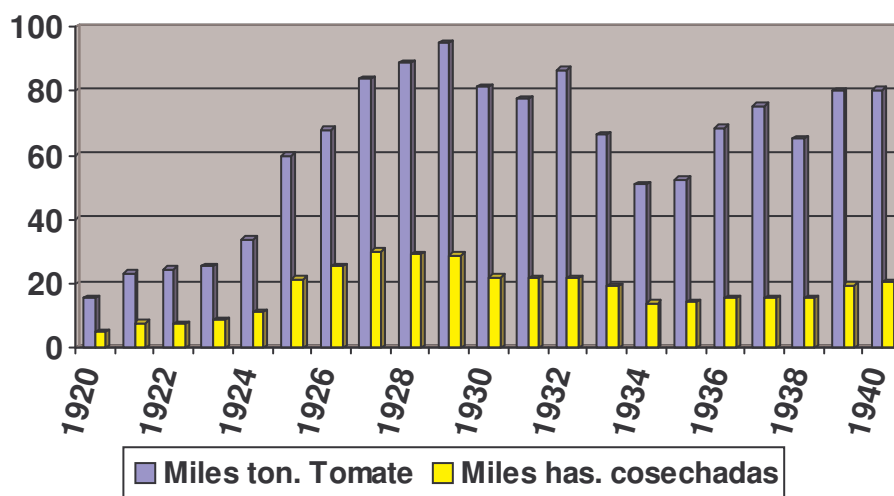
Verdugo Rentarías, Miguel
1987 *La producción y comercialización del tomate en el valle de Culiacán*, (tesis de maestría), Culiacán, Maestría en Historia Regional, Universidad Autónoma de Sinaloa.

Gráfica 1

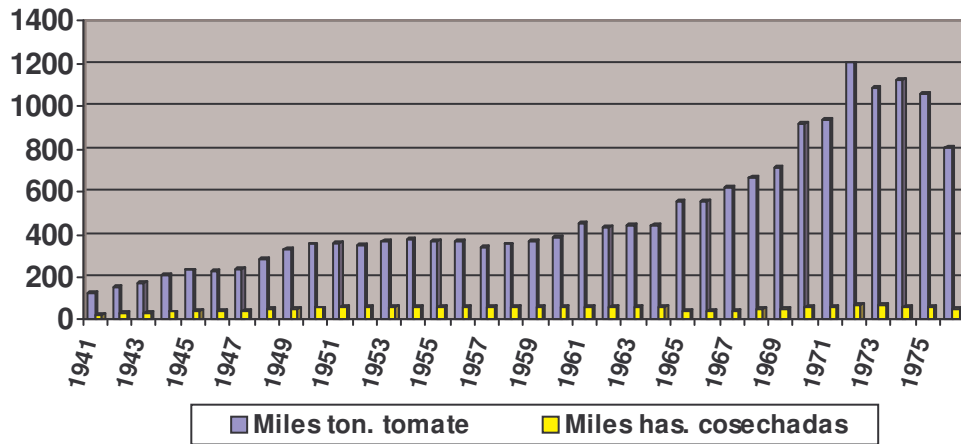


Fuente: La información de 1920 a 1979 fue retomada de: *Estadísticas Históricas de México*, tomo I, México, INEGI, 1990 y las de 1980 a 2002 de la FAO.

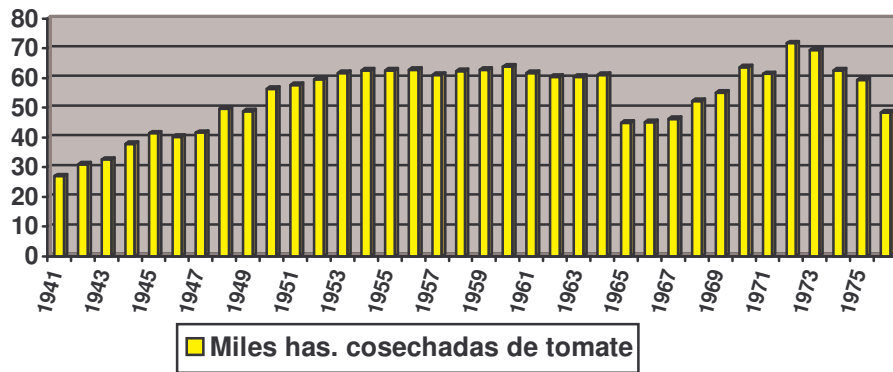
Gráfica 2



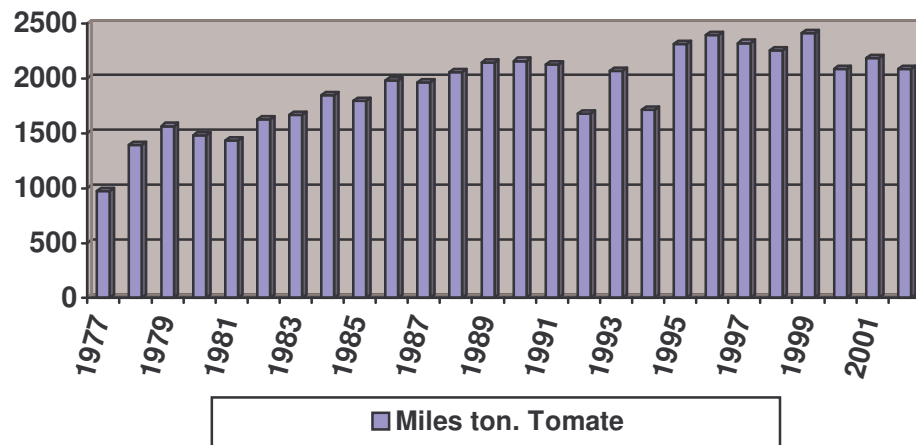
Gráfica 3



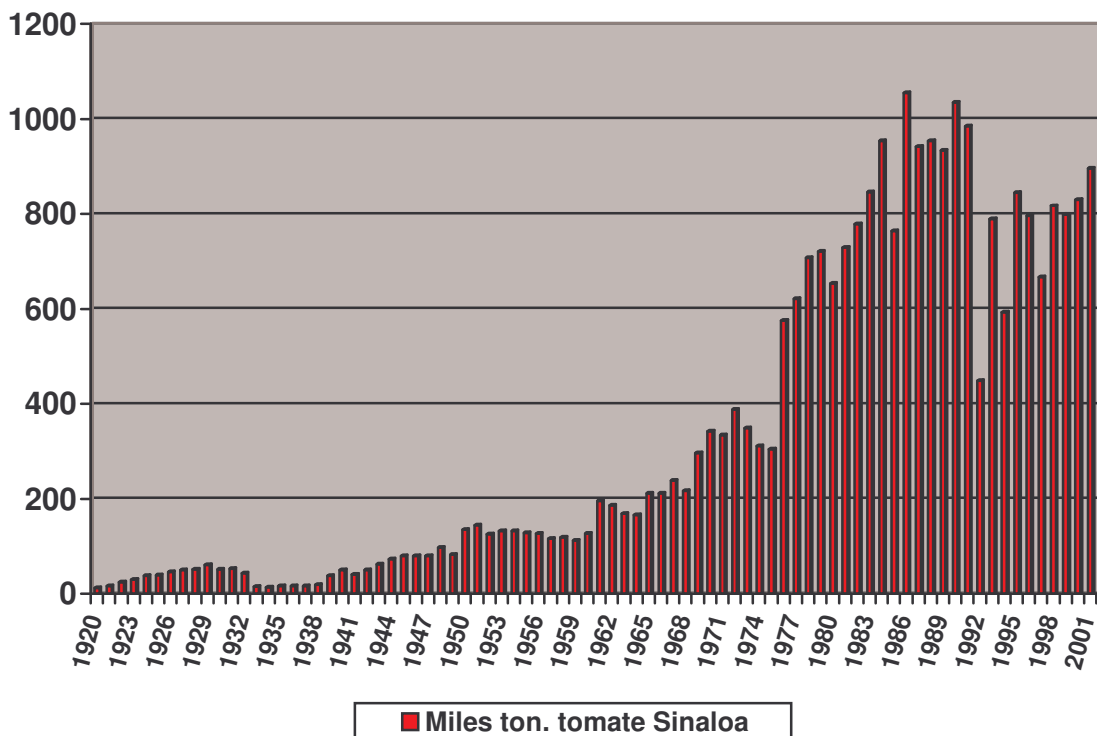
Gráfica 4



Gráfica 5

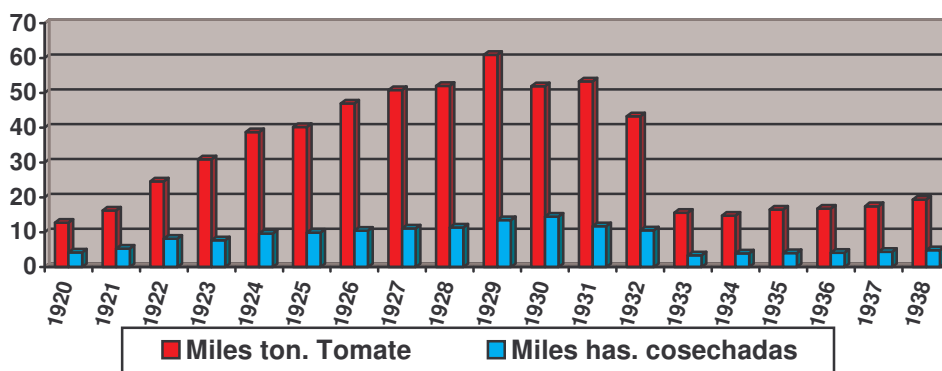


Gráfica 6

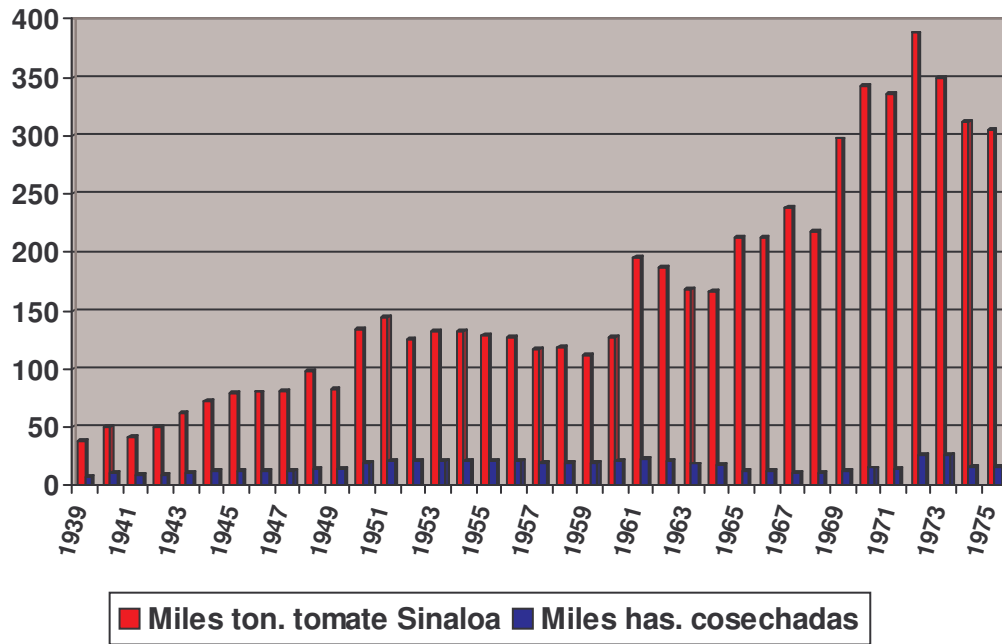


Fuente: Miguel Verdugo Rentaría, 1987. Datos basados en Ricardo Bretón Fontecilla, "Importancia económica del cultivo del jitomate en el estado de Sinaloa", (tesis), Escuela Nacional de Agricultura, 1941; Nacional Financiera, S.A., *La economía mexicana en cifras*, México, 1981; Secretaría de Agricultura, boletines mensuales; SARH, *Econotecnología agrícola*, México, 1981; Resumen estatal 1980-1999. Hortalizas, Departamento de Estadísticas CIDH y para los años 2000-2002; Resultados de la producción agrícola según cultivo de tomate, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca del Gobierno del Estado de Sinaloa.

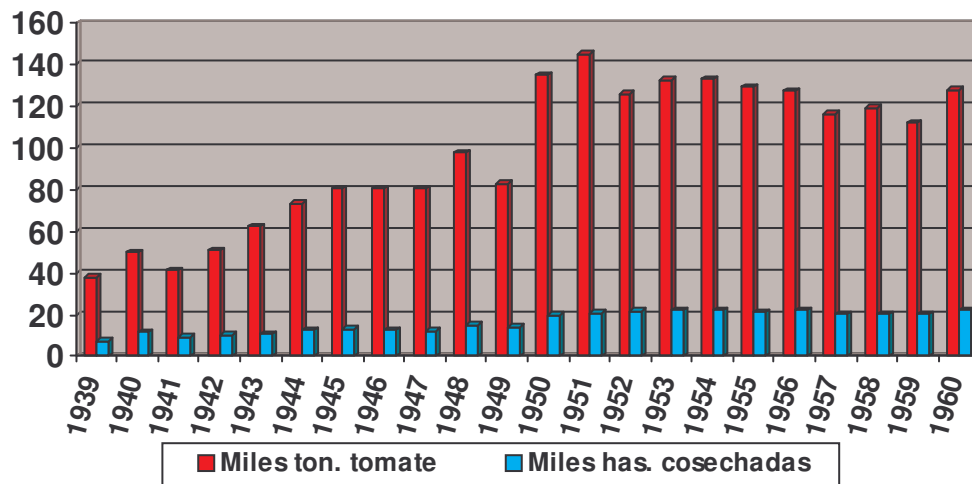
Gráfica 7



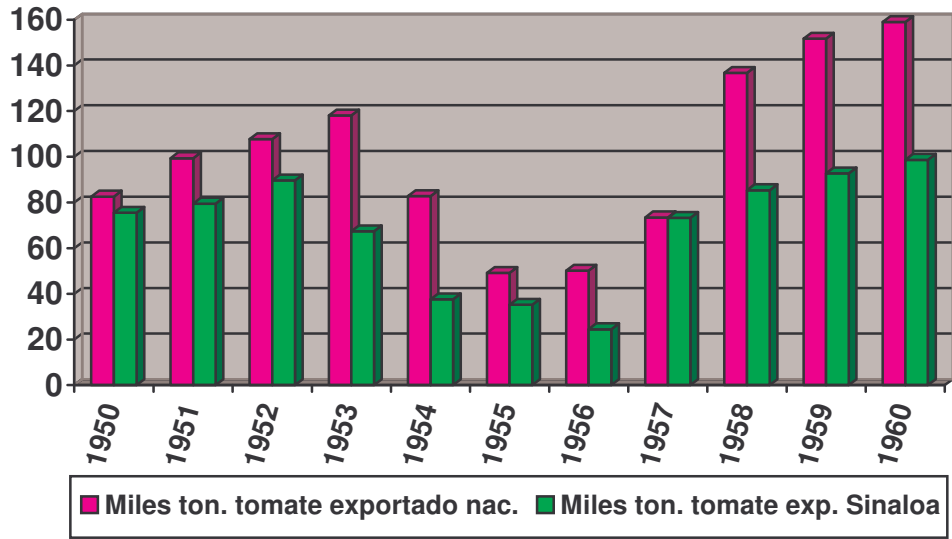
Gráfica 8



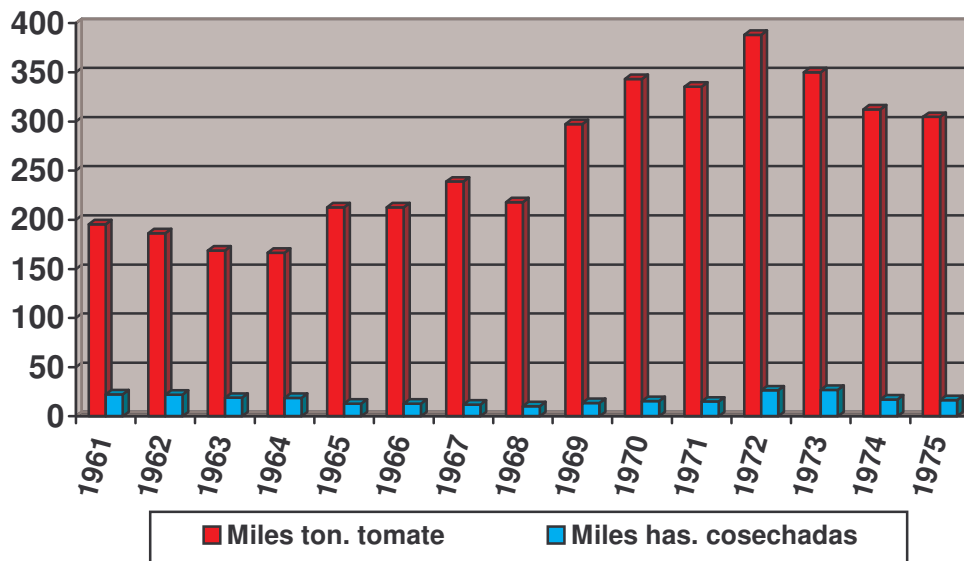
Gráfica 9



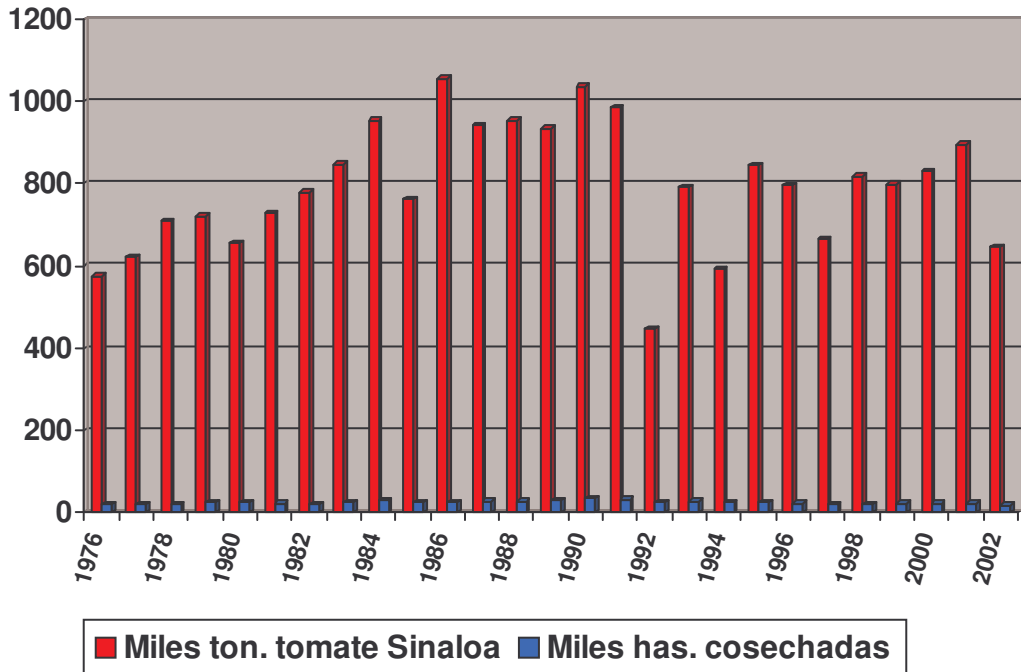
Gráfica 10



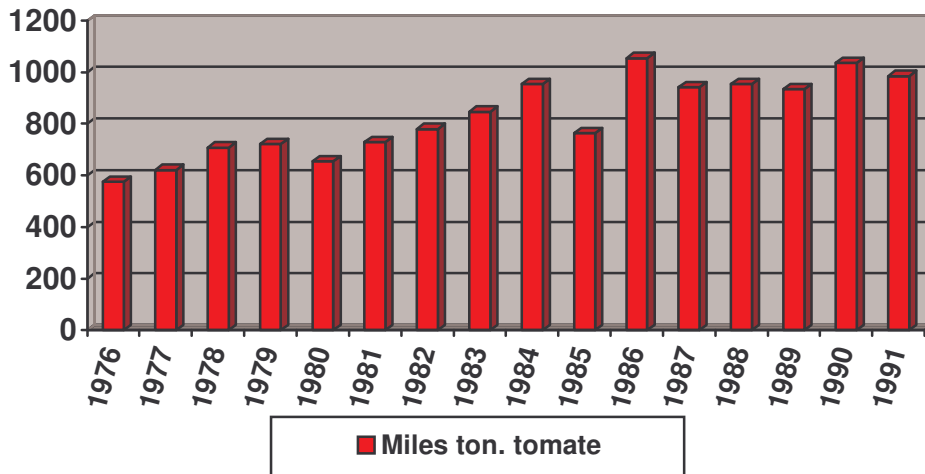
Gráfica 11



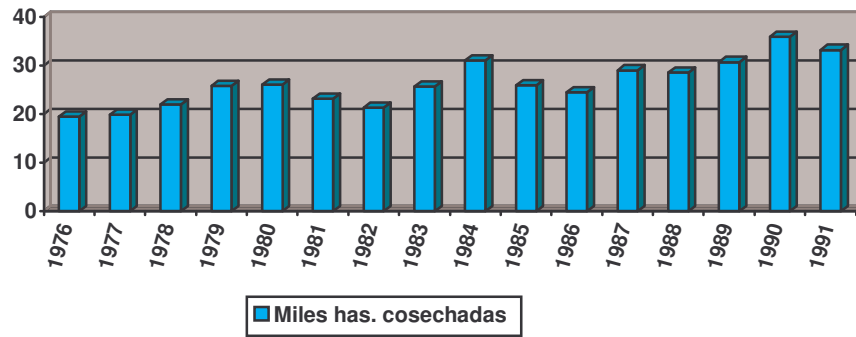
Gráfica 12



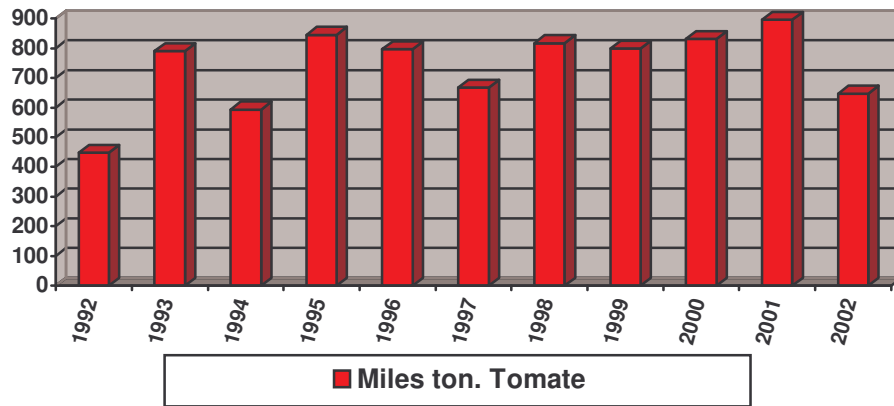
Gráfica 13



Gráfica 14



Gráfica 15



Gráfica 16

