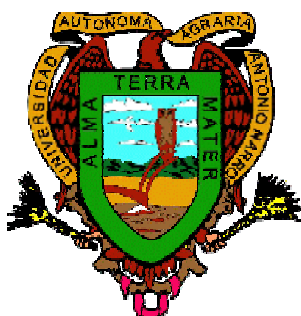


UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA ANTONIO NARRO

División de Ciencias Socioeconómicas



**ANALISIS DE LA PRODUCCION Y COMERCIALIZACION DE TOMATE
(*Lycopersicum esculentum*) EN EL ESTADO DE NAYARIT
DEL PERIODO 1999 AL 2002**

Por:

HEIDI CORTEZ MALDONADO

MONOGRAFIA

**Presentada como Requisito Parcial para
Obtener el Título de:**

INGENIERO AGRONOMO ADMINISTRADOR

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México.

Octubre del 2005

UNIVERSIDAD AUTONOMA AGRARIA

ANTONIO NARRO

DIVISIÓN DE SOCIOECONÓMICAS

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN AGROPECUARIA

**“ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TOMATE
(*Lycopersicum esculentum*) EN EL ESTADO DE NAYARIT
DEL PERÍODO 1999 AL 2002”**

MONOGRAFÍA

Realizado por:

HEIDI CORTEZ MALDONADO

Que se somete a consideración del H. Jurado Examinador como requisito parcial
para obtener el título de:

Ingeniero Agrónomo Administrador

M.C. Tomas E. Alvarado Martínez.
Presidente

Ing. Heriberto Ríos Tapia.
Sinodal

M.C. Esteban Orejón García.
Sinodal

Ing. Diana Ruth Cortez Maldonado
Suplente

Ing. Eduardo Fuentes Rodríguez
Coordinador de Ciencias Socioeconómicas.

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. Octubre del 2005
AGRADECIMIENTOS

A **Dios** por haber permitido que lograra terminar mi carrera.

A la **UAAAN**, por haberme aceptado y darme la oportunidad de culminar con mis estudios, donde viví y aprendí grandes experiencias y muchos valores importantes en mi vida.

Al **M.C. Tomas Everardo Alvarado Martínez**, por haberme apoyado incondicionalmente para dirigir y asesorar este trabajo y darme su tiempo para concluirlo satisfactoriamente. A él con mucho respecto y gratitud por haber influido en mi formación profesional.

Un agradecimiento especial al **Ing. Heriberto Ríos Tapia**, por haberme aceptado para darme su apoyo para asesorar y corregir este trabajo y darme una parte de su valioso tiempo que el ingeniero posee.

Al **M.C. Esteban Orejón García**, por brindarme su apoyo para llevar a cabo la elaboración de este trabajo; realizando revisiones, correcciones darme acceso a información para culminarlo.

Al **Ing. Diana Ruth Cortez Maldonado**, por su apoyo para revisar y corregir este trabajo, a ella un millón de gracias.

DEDICATORIAS

A **Dios** por haber cuidado mi vida desde que nací hasta la fecha.

A mi abuela **Lina Sojo Barbosa**, por haberme apoyado y darme su cariño, para ti donde quiera que este.

A mis padres:

Narcisa Maldonado Moreno y Francisco Cortez Sojo, por haberme dado la vida, comprensión, cariño, por educarme y ser un ejemplo para mi, a ellos con mucho admiración y respeto.

A mis Hermanos:

Mariana	Selene	Hermi	Marco Antonio
Verónica	Sebastián	J. Francisco	Diana Ruth

A mi esposo **Juan Carlos Gómez Núñez** por darme su apoyo, amistad, cariño y amor; que me ayudaron a seguir adelante y darme la dicha de ser madre.

Especialmente a mi hija **Rosy Ximena Gómez Cortez**, por ser un motivo de alegría y esperanza en mi vida, por hacerme sentir muy especial y ser un estímulo para culminar satisfactoriamente mi carrera.

A mis Amigos, Compañeros y personas que me proporcionaron su apoyo confianza y cariño para hacer mas amena la estancia en la universidad y terminar este trabajo, a ellos mil gracias.

INDICE DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
OBJETIVOS.....	3

CAPITULO I. GENERALIDADES DEL CULTIVO DEL TOMATE EN MEXICO.....	4
1. Origen e historia del tomate.....	4
2. Generalidades del Cultivo.....	6
2.1. Clasificación taxonómica.....	6
2.2. Descripción botánica.....	6
2.3. Requerimientos edáficos y climáticos.....	8
2.3.1. Edáficos.....	8
2.3.2. Temperatura y humedad.....	8
2.4. Plagas y enfermedades.....	9
2.4.1. Plagas.....	9
2.4.2. Enfermedades.....	12
3. Importancia económica y social del tomate.....	16
 CAPITULO II. DISTRIBUCION Y PRODUCCION DE TOMATE A NIVEL MUNDIAL.....	 17
1. Distribución y producción del tomate.....	17
2. Exportaciones de tomate.....	18
 CAPITULO III. SITUACION DE LA PRODUCCION DE TOMATE EN MÉXICO....	 20
1. Producción del tomate en México, 1994-2003.....	20
2. Principales regiones productoras en la Republica Mexicana.....	21
2.1. Superficie sembrada.....	22
2.2. Superficie cosechada.....	23
2.3. Rendimientos.....	25
2.4. Producción de tomate en México.....	26
2.5. Precio de venta de tomate.....	27
2.6. Comercialización a nivel nacional.....	29
2.6.1. Comercialización de tomate fresco.....	30
2.6.2. Comercialización de Tomate Fresco para Exportación.....	31

CAPITULO IV. DESCRIPCIÓN DEL AREA DE ESTUDIO.....	32
1. Localización y ubicación geográfica del estado de Nayarit.....	32
2. Condiciones climáticas.....	33
3. Actividades productivas.....	33
3.1. Agricultura.....	33
3.2. Ganadería.....	34
3.3. Silvicultura.....	34

CAPITULO V. ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACIÓN DE TOMATE EN EL ESTADO DE NAYARIT.....	35
1. Proceso productivo del tomate.....	35
2. Análisis del Estado de Nayarit.....	37
2.1. Análisis de las regiones de Producción.....	39
2.1.1. Región de Acaponeta.....	39
2.1.2. Región de Ahuacatlán.....	39
2.1.3. Región de Compostela.....	40
2.1.4. Región de Santiago Ixcuintla.....	41
2.1.5. Región de Tepic.....	41
2.2. Destino de la producción del tomate.....	45
2.3. Márgenes de comercialización del tomate de Nayarit.	46

CONCLUSIONES.....	47
--------------------------	-----------

BIBLIOGRAFÍA.....	49
--------------------------	-----------

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Pág.
1. Composición de un tomate de 7.6 cm de diámetro.....	16
2. Principales países productores en el 2002.....	17
3. Comportamiento de los índices de producción de tomate rojo sin clasificar en México de 1994 – 2003.....	20
4. Superficie sembrada de tomate por estado,1994-2003 (Has).....	22
5. Superficie cosechada de tomate por estado,1994-2003 (Has).....	24
6. Rendimientos por estado, 1994-2003 (Tons/Ha).....	25
7. Producción de Tomate con los principales estados 1994-2003 (Tons).....	26
8. Precio Medio rural del tomate, de 1994-2003. (\$/Ton).....	28
9. Condiciones climáticas de Nayarit.....	33
10. Comportamiento de los indicadores de la producción de tomate en el Estado, Región y Nacional, 1999-2001.....	43
11. Destino y Precios de la producción de tomate de Nayarit \$/Kg.....	45
12. Márgenes de Comercialización de Tomate \$/Kg.....	46

INDICE DE FIGURAS

Figura	Pág.
1. Las posibles rutas de propagación del tomate desde el siglo XVI.....	5
2. Canales de Comercialización de Jitomate Fresco para Consumo Nacional.....	30
3. Canales de Comercialización de Jitomate Fresco para Exportación.....	31
4. Localización y distribución geográfica de Nayarit.....	33
5. Distribución geográfica de las regiones productoras de tomate en Nayarit de 1999-2002.....	42

INDICE DE GRAFICAS

Grafica	Pág.
1. Superficie Sembrada de los Principales Estados Productores (Has).....	23
2. Superficie Cosechada de los Principales Estados Productores. (Has).....	24
3. Rendimientos de los Principales Estados Productores de tomate (Tons / Ha).....	26
4. Producción de los principales Estados Productores de tomate (Tons).....	27
5. Precios Medios Rurales de los Principales Estados Productores (\$ / Ton).....	29
6. Participación de las regiones productoras de Nayarit.....	45

INTRODUCCION

La superficie que se dedica actualmente a la producción de hortalizas, asciende a 558,504.32 hectáreas lo cual representa el 3.45% del total nacional que se

destina para el uso agrícola; en dicha superficie se cultivan mas de 98 especies diferentes de tomate o jitomate ocupando el 14% de la superficie agrícola nacional mencionada. México se ubica dentro de los principales productores del mundo, posicionándose en el décimo lugar dentro de los cuales China es el primer productor a nivel mundial.

La producción de tomate en México se destina al mercado de exportación y al mercado nacional, siendo el de exportación el de mayor importancia ya que la mayoría de la producción se va al país vecino, (Estados Unidos de Norteamérica). A nivel mundial México es considerado como el segundo exportador de tomate, solamente atrás de los principales estados productores de tomate en México en orden de importancia son: Sinaloa, Baja California Norte, San Luis Potosí, Michoacán, Jalisco y Nayarit., que en conjunto participan con el 76.5% de la producción nacional, siendo el estado de Sinaloa el principal productor ya que participa con el 39.9% de la producción nacional.

La comercialización, de esta hortaliza en nuestro país, es para autoconsumo y exportación, dirigido principalmente para los Estados Unidos de Norteamérica, ya que México es uno de sus principales proveedores de tomate.

En el estado de Nayarit, la producción de esta hortaliza, tiene una destacada participación por la cantidad de superficie que se destina a su siembra y a la producción que se obtiene. A nivel nacional el estado ocupa el sexto lugar en la producción., en el año 2003 se dedicó una superficie de 1,946 hectáreas, generando una producción que representó para el mismo año, el 2.7% del volumen nacional.

El objetivo de esta investigación es realizar un análisis de la producción y comercialización de tomate, en el estado de Nayarit, durante el periodo de 1994 a 2003.

Para su realización, se llevaron a cabo tres etapas. La primera consistió en seleccionar y recabar la información estadística y documental relacionada con la producción del tomate rojo en México y el estado de Nayarit.

La segunda etapa, consistió en organizar, analizar y llevar a cabo la interpretación de la información recabada haciendo uso de algunos indicadores, así como la TMCA para poder determinar las tendencias y el comportamiento de la producción del tomate rojo en el estado.

La tercera y ultima etapa, consistió en la redacción, revisión y corrección del documento final, para su posterior presentación oral y escrita.

La monografía se estructura en cuatro capítulos:

En el capítulo uno se describen los aspectos generales del tomate en el país; así como, su origen e historia; generalidades del cultivo y por último su importancia.

En el segundo capítulo se detallan aspectos como la distribución y producción de tomate a nivel mundial y las exportaciones de esta hortaliza.

En el tercer capítulo se describe la situación del tomate a nivel nacional, con sus indicadores de producción, la superficie sembrada, la superficie cosechada, rendimientos, volumen de la producción y sus precios.

En el cuarto y último capítulo, se realiza un análisis correspondiente a la producción de tomate en el estado de Nayarit, considerando las principales regiones productoras como son: Acaponeta, Ahuacatlán, Compostela, Santiago Ixcuintla y Tepic., y finalmente se exponen las conclusiones correspondientes del trabajo.

OBJETIVOS

General

- Identificar y analizar la situación de la producción y comercialización del tomate rojo (jitomate) sin clasificar en el estado de Nayarit durante el periodo 1994 a 2003.

Específicos

- Identificar los aspectos generales de la producción de tomate rojo (jitomate) sin clasificar.
- Analizar la producción y distribución de tomate rojo a nivel mundial.
- Analizar la situación de la producción y comercialización de tomate rojo (jitomate) sin clasificar en Mexico 1994 a 2003.

CAPITULO I. GENERALIDADES DEL CULTIVO DEL TOMATE EN MEXICO.

1. Origen e historia del tomate.

El tomate (*Lycopersicum esculentum*) es originario del Sur de México. La evidencia histórica favorece a México como el centro mas importante de domesticación

En el mundo europeo, el tomate tuvo su distribución por los españoles tras la conquista de ellos a México, ya que en nuestro país era utilizado como hierba o maleza de las milpas y los primeros en adoptar el tomate en el continente europeo fueron los españoles y otros pobladores del mediterráneo, cuando un jefe de cocina español, combinó el fruto con aceite de olivo y cebolla, fue así como creo la salsa española. (León 1980).

La palabra Tomate proviene del náhuatl "**xitli**" (ombligo) y "**tinatlm**" (tomati o tomatera), y es el nombre común que se la ha dado a una planta herbácea de tallo voluble, largo y cubierto por numerosos pelos, cuya reproducción es por semilla, y de fácil reproducción en zonas tropicales.

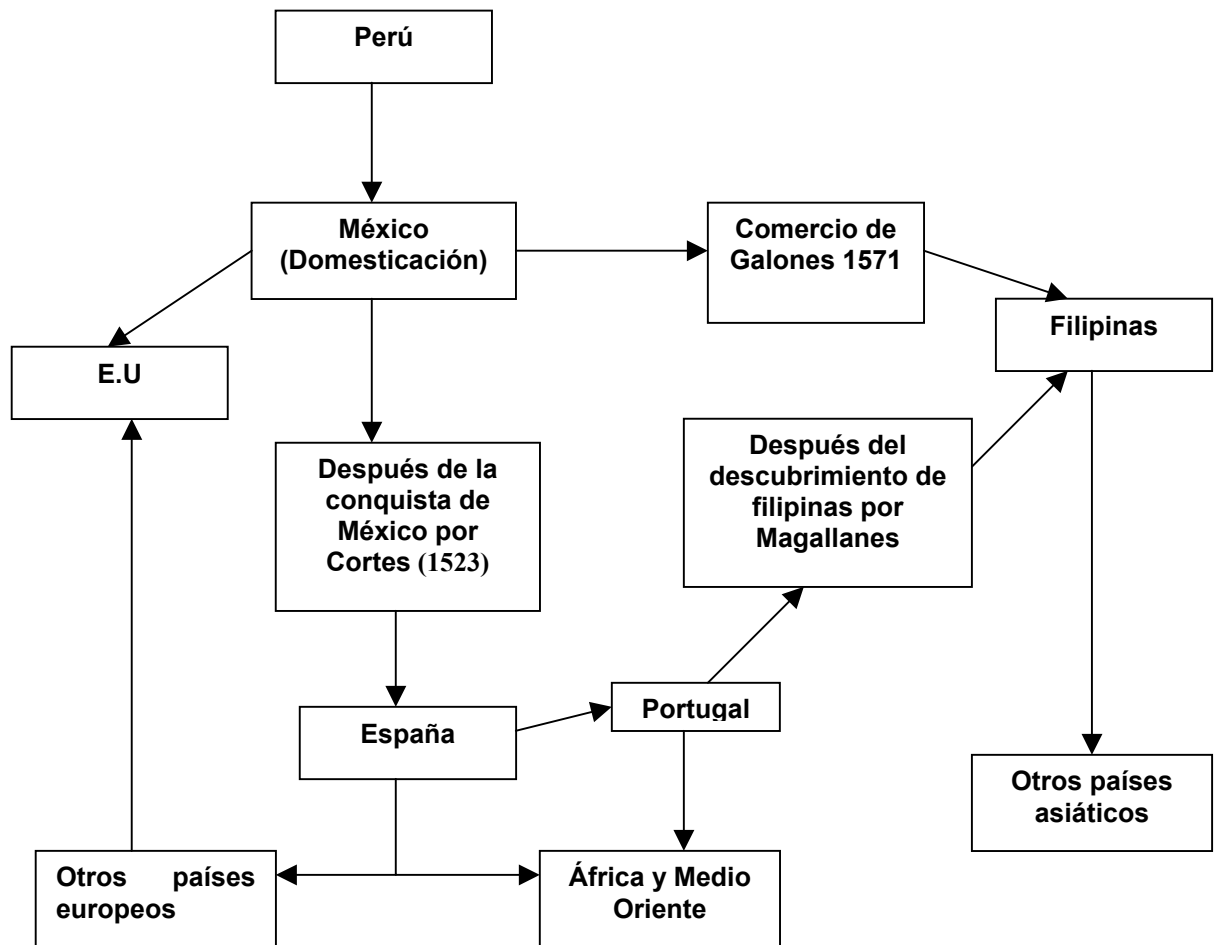
En España y Portugal para el siglo XVI, era conocido con el nombre de tomate influenciado con el nombre que le daban los indígenas en México de "**tomatl**" de la lengua náhuatl.

Fray Bernardino de Sahagún 1577 (ed 1988) mencionó que la traducción del castellano del vocablo náhuatl "**xitomatl**" es tomate rojo, en virtud de que esta hortaliza es conocida con el nombre común de jitomate.

La primera descripción de tomate en Europa, se debe al herbalista italiano Pietro Andrea Mattioli, ya que se tenía la creencia que el fruto era tóxico, lo cual restringió por muchos años su uso como alimento y fue hasta 1835 cuando empezó a comercializarse para consumo humano en los Estados Unidos de Norteamérica (León G. 1980)

El nombre común de jitomate no se generaliza en todo México; esto depende de las regiones donde nos encontremos y de las diferentes costumbres, ya que en otras regiones se conoce con el nombre de tomate en particular.

Figura 1. Las posibles rutas de propagación del tomate desde el siglo XVI.



Fuente: Esquinas Alcázar 1995 "Cultivo del Tomate"

2. Generalidades del Cultivo.

2.1. Clasificación taxonómica.

Reino: Plantae

División: Magnoliophyta

Clase: Dicotiledónea

Familia: Solanácea

Genero: Lycopersicum

Subgénero: Eriopersicum

Especie: esculentum

2.2. Descripción botánica.

La Planta:

De porte arbustivo y se cultiva como anual. Puede desarrollarse de forma rastrera, semi-erecta o erecta. Existen variedades de crecimiento limitado (determinadas) y otras de crecimiento ilimitado (indeterminadas).

Raíz:

La principal, es corta y débil, con numerosas raíces secundarias muy potentes además de tener raíces adventicias. Seccionando transversalmente la raíz principal y de fuera hacia dentro, encontramos: la epidermis, donde se ubican los pelos absorbentes especializados en tomar agua y nutrientes; y el cilindro central, donde se sitúa el xilema.(conjunto de vasos especializados en el transporte de nutrientes).

Tallo:

Es un eje con un grosor que oscila entre 2-4 cm en su base, sobre el que se van desarrollando hojas, tallos secundarios e inflorescencias. Su estructura, de fuera hacia dentro, consta de: epidermis, de la que parten hacia el exterior los pelos glandulares; corteza o cortex, cuyas células más externas son fotosintéticas y las más internas son colenquimáticas, cilindro vascular y tejido medular. En la parte distal se encuentra el meristemo apical, donde se inician los nuevos primordios de la planta de tomate o jitomate, estos pueden ser foliares y florales.

Hoja:

Se encuentra compuesta con folíolos peciolados, lobulados y con borde dentado, en número de 7 a 9 y recubiertos de pelos glandulares. Las hojas se disponen de forma alternativa sobre el tallo. El mesófilo o tejido parénquimático, está recubierto por una epidermis superior e inferior, ambas sin cloroplastos. La epidermis inferior presenta un alto número de estomas. Dentro del parénquima, la zona superior o zona en empalizada, es rica en cloroplastos. Los haces vasculares son prominentes, sobre todo en el envés, y constan de un nervio principal.

Flor:

Es perfecta, regular y consta de 5 o más sépalos, de igual número de pétalos de color amarillo y dispuestos de forma helicoidal a intervalos de 135° , de igual número de estambres soldados que se alternan con los pétalos y forman un cono estaminal que envuelve al gineceo, y de un ovario. Las flores se agrupan en inflorescencias de tipo racimo (dicasio), generalmente en número de 3 a 10 en variedades comerciales de tomate calibre mediano (M) y grande (G); es frecuente que el eje principal de la inflorescencia se ramifique por debajo de la primera flor formada dando lugar a una inflorescencia compuesta, de forma que se han descrito algunas con más de 300 flores.

La primera flor se forma en la yema apical y las demás se disponen lateralmente por debajo de la primera, alrededor del eje principal. La flor se une al eje floral por medio de un pedicelo articulado que contiene la zona de abscisión, que se distingue por un engrosamiento con un pequeño surco originado por una reducción del espesor. Las inflorescencias se desarrollan cada 2-3 hojas en las axilas.

Fruto:

Puede alcanzar un peso que oscila entre unos pocos miligramos y 600 gramos. Está constituido por el pericarpio, el tejido placentario y las semillas. El fruto puede recolectarse separándolo por la zona de abscisión del pedicelo, como

ocurre en las variedades industriales, en las que es indeseable la presencia de parte del pecíolo, o bien, puede separarse por la zona peduncular de unión al fruto. El color, tamaño y consistencia de este, varía de acuerdo a la variedad que se cultiva.

2.3. Requerimientos edáficos y climáticos.

2.3.1. Edáficos.

El tomate no es muy exigente en cuanto a suelos, excepto en lo que se refiere al drenaje, aunque prefiere suelos sueltos de textura silíceo-arcillosa y ricos en materia orgánica. No obstante se desarrolla perfectamente en suelos arcillosos enarenados.

En cuanto al pH, los suelos pueden ser desde ligeramente ácidos hasta ligeramente alcalinos cuando están enarenados. Es la especie cultivada en invernadero que mejor tolera las condiciones de salinidad tanto del suelo como del agua de riego. El pH óptimo que debe tener el suelo para el desarrollo del cultivo es de 5.5 a 6.8.

2.3.2. Temperatura y humedad.

Es menos exigente en temperatura en comparación con otras hortalizas. Las temperaturas máximas para la germinación en las charolas son: Mínima 10° C, Óptima 25 – 30 °C y la Máxima 35 °C con una humedad relativa de 50-60%. Y las óptimas para su desarrollo oscilaran entre 21-24 °C. (AgroNet)

La temperatura óptima de desarrollo oscila entre 20 y 30°C durante el día y entre 1 y 17°C durante la noche; temperaturas superiores a los 30-35°C afectan a la fructificación, por mal desarrollo de óvulos; al desarrollo de la planta en general y al sistema radicular en particular. Temperaturas inferiores de 12 a 15°C también originan problemas en el desarrollo de la planta y a temperaturas superiores de 25°C e inferiores de 12°C la fecundación es defectuosa o nula.

La maduración del fruto está muy influida por la temperatura en lo referente a la precocidad así como a la coloración, de forma que, valores cercanos a los 10°C así como superiores a los 30°C originan tonalidades amarillentas.

No obstante, los valores de temperatura descritos son meramente indicativos, debiendo tener en cuenta las interacciones de la temperatura. La humedad relativa óptima oscila entre un 60% y un 80%. Humedades relativas muy elevadas favorecen el desarrollo de enfermedades aéreas y el agrietamiento del fruto y dificultan la fecundación, debido a que el polen se compacta, abortando parte de las flores. El rajado del fruto igualmente puede tener su origen en un exceso de humedad edáfica o riego abundante tras un período de estrés hídrico. También, una humedad relativa baja, dificulta la fijación del polen al estigma de la flor. (INFOAGRO)

2.4. Plagas y enfermedades.

Los riegos juegan un papel muy importante para la prevención de plagas y enfermedades por lo que se debe tener un buen control de este factor.

2.4.1. Plagas.

Existen gran diversidad de plagas que atacan a esta hortaliza pero las principales y más comunes de identificar son las siguientes:

*** Mosquita Blanca (*Bemisia tabaci*) Homóptero**

Las partes jóvenes de las plantas son colonizadas por los adultos, realizando las puestas en el envés de las hojas. De éstas emergen las primeras larvas, que son móviles. Tras fijarse en la planta pasan por tres estados larvarios y uno de pupa, este último característico de cada especie. Los daños directos (amarillamientos y debilitamiento de las plantas) son ocasionados por larvas y adultos al alimentarse, absorbiendo la savia de las hojas.

Los daños indirectos se deben a la proliferación de negrilla sobre la maleza producida en la alimentación, manchando y depreciando los frutos y dificultando el

normal desarrollo de las plantas. Ambos tipos de daños se convierten en importantes cuando los niveles de población son altos.

Otro daño indirecto es el que tiene lugar por la transmisión de virus. *Bemisia tabaci* es potencialmente transmisora de un mayor número de virus en cultivos hortícolas y en la actualidad actúa como transmisora del virus del rizado amarillo de tomate (TYLCV), conocido como “virus de la cuchara”.

Control cultural

Colocación de mallas en las bandas de los invernaderos; limpieza de malas hierbas y restos de cultivos; no asociar cultivos en el mismo invernadero; no abandonar los brotes al final del ciclo; ya que los brotes jóvenes atraen a los adultos de mosca

Blanca; y colocación de trampas cromáticas amarillas.

Control químico

Aplicar Metil pirimifos 2%, (polvo) para espolvoreo, de 20-30 Kg por hectárea, Fenpropatrin 20%, (concentrado emulsionable), de 1.25-1.5 Litros por hectárea y Buprofezin 25%, es un (polvo mojable), su dosis es de 0.04-0.08%.

*** Pulgón (*Aphis gossypii*) Homóptero**

Son las especies de pulgón más comunes y abundantes en los invernaderos. Presentan polimorfismo, con hembras aladas y ápteras de reproducción vivípara. Las formas áptera del primero presentan sifones negros en el cuerpo verde o amarillento, mientras que las de *Myzus* son completamente verdes (en ocasiones pardas o rosadas). Forman colonias y se distribuyen en focos que se dispersan, principalmente en primavera y otoño, mediante las hembras aladas.

Control cultural

Colocación de mallas en las bandas del invernadero; eliminación de malas hierbas y restos del cultivo anterior; y colocar trampas cromáticas amarillas principalmente.

Control químico

Aplicar Carbofurano 5%, (granulado) de 12-15 kg por hectárea, Diazinon 2%, (polvo) para espolvoreo, de 20-30 Kg por hectárea y Fenpropatrin 10%, (concentrado emulsionable), de 1.25-1.5 Litros por hectárea.

*** Trips (*Frankliniella occidentalis*) Thysanóptera**

Los adultos colonizan los cultivos realizando las puestas dentro de los tejidos vegetales en hojas, frutos y, preferentemente, en flores (son florícolas), donde se localizan los mayores niveles de población de adultos y larvas nacidas de las puestas.

Los daños directos se producen por la alimentación de larvas y adultos, sobre todo en el envés de las hojas, dejando un aspecto plateado en los órganos afectados para luego obtener un color negro. Estos síntomas pueden apreciarse cuando afectan a frutos (sobre todo en pimiento) y cuando son muy extensos en hojas.

El daño indirecto es el que acusa mayor importancia y es causado por la transmisión del virus del bronceado del tomate (TSWV).

Control cultural

Colocación de mallas en las bandas del invernadero; limpieza de malas hierbas y restos de cultivo; así como Colocación de trampas cromáticas azules

principalmente ;aunque se puede sustituir por otros colores como el amarillo, rojo y naranja pero con menos efectividad.

Control químico

Aplicar Formetanato 50% (granulado soluble en agua), de 0.10-0.20%, Aceite de verano 75%, (concentrado emulsionable), de 0.75-1.50%. y Acrinatrín 15%, (concentrado emulsionable), de 0.02-0.045%.

- * **Minadores de la hoja (*Liriomyza ni*) Díptero**
- * **Araña roja (*Tetranychus urticae*) Acarina**
- * **Oruga (*Spodoptera exigua*) Lepidóptero**
- * **Oruga “gusano falso medidor”(*Trichoplusia ni*)**
- * **Nematodos (*Meloydogyne spp*)**

2.4.2. Enfermedades.

Enfermedades producidas por hongos

* **Mildiu o Tizón tardío (*Phytophthora infestans*)**

En las hojas aparecen manchas irregulares de aspecto aceitoso al principio que rápidamente se necrosan e invaden casi todo el folíolo. Alrededor de la zona afectada se observa un pequeño margen que en presencia de humedad y en el envés aparece un fieltro blancuzco poco patente.

En el tallo, aparecen manchas pardas que se van agrandando y que suelen circundarlo. Afecta a frutos inmaduros, manifestándose como grandes manchas pardas, vítreas y superficie y contorno irregular.

Las infecciones suelen producirse a partir del cáliz, por lo que los síntomas cubren la mitad superior del fruto.

Métodos de control:

Eliminar partes enfermas; no mojar el follaje, sino regar solo los pies de las plantas, aplicar caldo bordelés y usar azufre y cobre ya que es ecológico y controla diversos hongos habituales.

*** Alternariosis del tomate o Tizón temprano (*Alternaria solani*)**

En la hoja se producen manchas pequeñas circulares o angulares, con marcados anillos concéntricos. En el tallo y pecíolo se producen lesiones negras alargadas, en las que se pueden observar a veces anillos concéntricos.

Los frutos son atacados a partir de las cicatrices del cáliz, provocando lesiones pardo-oscursas ligeramente deprimidas y recubiertas de numerosas esporas del hongo. Se recomienda eliminar las malas hierbas, plantas y frutos enfermos. En agricultura comercial se pueden usar productos químicos.

*** Fusarium (*Fusarium oxysporum f.sp. lycopersici*)**

Comienza con la caída de pecíolos de hojas superiores. Las hojas inferiores amarillean avanzando hacia el ápice y mueren.

También puede ocurrir que se produzca un amarilleo que comienza en las hojas más bajas y que termina por secar la planta. Si se realiza un corte transversal al tallo se observa un oscurecimiento de los vasos.

El hongo puede permanecer en el suelo durante años y penetra a través de las raíces hasta el sistema vascular. Síntomas similares a los producidos por *Verticillium* sp.

Control:

La rotación de cultivos reduce paulatinamente el patógeno en suelos infectados; eliminar las plantas enfermas y los restos del cultivo; utilizar semillas certificadas y

plántulas sanas; utilización de variedades resistentes. La solarización y los tratamientos químicos durante el cultivo son ineficaces.

*** Caída de plántulas o Damping-off**

En semilleros, los hongos de las raíces causan gran mortandad en plántulas recién germinadas. Es lo que se conoce por “caída de plántulas” o “damping-off”. A nivel del cuello quedan ennegrecidos y se doblan cayendo sobre el sustrato. Los causantes son *Fusarium*, *Phytophthora* y *Rhizoctonia*. La infección se expande con rapidez por todo el semillero.

Control:

Usar sustratos limpios y frescos; evitar el exceso de agua porque despierta el inóculo; bandejas, herramientas y estructuras limpias; se utiliza estiércol, que esté bien fermentado; no poner una elevada densidad de plantas; ventilar en forma adecuada para evitar el aire enrarecido y el tratamiento químico según el hongo que esté actuando, aplicando alrededor del cuello de las plantas un producto que contenga Benomilo.

Otras Enfermedades:

- * Oidio, Ceniza u Oidiopsis (*Leveillula taurica*)**
- * Podredumbre gris o Botritis (*Botrytis cinerea*)**
- * Podredumbre blanca (*Sclerotinia sclerotiorum*)**
- * Verticilium (*Verticilium dahliae*)**

Enfermedades producidas por bacterias:

- * **Chancro bacteriano del tomate** (*Clavibacter michiganensis*)
- * **Mancha negra del tomate** (*Pseudomonas syringae p.v. tomato*)
- * **Roña o sarna bacteriana** (*Xanthomonas campestris p.v. vesicatoria*)
- * **Podredumbres blandas** (*Erwinia carotovora subsp. carotovora*)
- * **Chancro bacteriano del tomate** (*Clavibacter michiganensis subsp. michiganensis*)

Control de bacterias:

Utilizar semilla sana o desinfectada; tener buen marco de plantación que permita buena ventilación; evitar heridas de poda y humedad ambiental elevada; destruir plantas y frutos enfermos y aplicar tratamientos con productos cúpricos: oxiclóruo de cobre, sulfato cúprico, óxido cuproso, ó Kasugamicina.

Enfermedades provocadas por virus

- * **Virus del bronceado del tomate** (TSWV)
- * **Virus del mosaico del pepino** (CMV)
- * **Virus Y de la patata** (PVY)
- * **Virus del rizado amarillo del tomate** (TYLV)
- * **Virus del mosaico del tomate**
- * **Virus del enanismo ramificado del tomate** (TBSV)
- * **Virus del bronceado del tomate** (TSWV)

Control de los virus del tomate:

Eliminar plantas afectadas y malas hierbas de dentro y fuera del invernadero; control de insectos vectores como: pulgones, mosca blanca y trips y, utilizar variedades resistentes

3. Importancia económica y social del tomate.

El tomate es un cultivo muy importante en nuestro país, ya que es un generador de divisas por sus exportaciones y empleos. Su demanda aumenta continuamente y con ella su cultivo, producción y comercio. El incremento anual de la producción en los últimos años se debe principalmente al aumento en el rendimiento y en menor proporción, al aumento de la superficie cultivada.

Esta hortaliza concentra el 76.5% de la producción total del país en unos cuantos estados de la Republica como Sinaloa, Baja California, San Luis Potosí, Michoacán, Jalisco y Nayarit.

Nayarit, aunque no es un productor potencial como Sinaloa, es considerado como uno de los principales del país aportando el 3.5% del total de producción.

El valor nutricional que contiene esta hortaliza es muy importante ya que contempla los siguientes elementos:

Cuadro 1. Composición de un tomate de 7.6 cm de diámetro.

ELEMENTO	CANTIDAD
Calorías	19
Agua	94 grs
Proteínas	0.9 grs
Grasa	0.1 grs
Azúcar Total	3.5 grs
Tiamina	0.1 mgrs
Riboflavina	0.02 mgrs
Niacina	0.6 mgrs
Carbono	21 mgrs
Calcio	6 mgrs
Hierro	0.3 mgrs
Magnesio	10 mgrs
Fósforo	16 mgrs
Potasio	220 mgrs
Sodio	5 mgrs

Fuente: Bullard E. 1986 " Horticultura Tropical y Subtropical"

CAPITULO II. DISTRIBUCION Y PRODUCCION DE TOMATE A NIVEL MUNDIAL.

1. Distribución y producción del tomate.

El tomate, por ser una hortaliza es muy utilizada en la dieta humana, y muchos países la cultivan. Dentro de ellos destacan los siguientes países, aunque el continente que mas produce a nivel mundial es el Asiático como se muestra en el cuadro 2.

Cuadro 2. Principales países productores en el 2002

Países	Producción tomates (Ton)	*Participación (%)
China	25,466,211	23.58
Estados Unidos	10,250,000	9.49
Turquía	9,000,000	8.33
India	8,500,000	7.87
Italia	7,000,000	6.48
Egipto	6,328,720	5.86
España	3,600,000	3.33
Brasil	3,518,163	3.26
Rep. Islámica de Irán	3,000,000	2.78
México	2,100,000	1.94
Grecia	2,000,000	1.85
Federación de Rusia	1,950,000	1.81
Chile	1,200,000	1.11
Portugal	1,132,000	1.05
Ucrania	1,100,000	1.02
Uzbekistán	1,000,000	0.93
Marruecos	881,000	0.82
Nigeria	879,000	0.81
Francia	870,000	0.81
Túnez	850,000	0.79
Argelia	800,000	0.74
Japón	797,600	0.74
Argentina	700,000	0.65
Otros	15,077,306	13.96
Total	108,000,000	100.00

Fuente: F.A.O.

* Autor

El mayor productor de tomate en el mundo es China con 25,466,211 toneladas de tomate participando con un 23.57% de la producción total mundial, que en conjunto con Estados Unidos, Turquía, India, Italia y Egipto producen el 61.59%.

México produce 2,100,000 lo que representa el 1.94% de la producción total mundial.

Según la FAO, la producción mundial en el 2001 fue de 86,000,000 de toneladas lo que significa que en comparación con el 2002 que fue de 108,000,000 representó un aumento del 25.58 % aproximadamente en el ultimo año.

Asia es líder en la producción mundial con el 49% del total, seguida por América y Europa que reportan participaciones del 21% y 18%, respectivamente; estos continentes producen el 88% de la producción total mundial.(Agrocadenas)

2. Exportaciones de tomate.

El volúmen de exportaciones a nivel mundial en el 2001 fue de 4.24 millones de toneladas, encontrándose como el mayor exportador del mundo a España con un millón de toneladas, lo que representa, el 23.58% del total y en segundo lugar se encuentra México, exportando 771mil toneladas (18.18%)

Europa, abarca la mitad de las exportaciones mundiales de tomate, el 50% restante corresponde a los continentes de América (28%), Asia (18%) y África (5%). El mayor crecimiento en las exportaciones de este producto en los últimos cinco años lo reporta América con el 4%. (Agrocadenas)

El 37% de los productos hortícolas que exporta nuestro país, lo ocupa el tomate rojo o jitomate en sus diferentes tipos.

La cosecha de hortalizas se efectúa desde noviembre hasta los últimos días de abril (ciclo otoño-invierno y primavera y verano). El ciclo de mayor producción en México es el otoño-invierno, aportando el 57% del total nacional. En este período, se realizan las mayores exportaciones de tomate, principalmente en el mes de Abril, exportando el estado de Sinaloa el 60% del volumen total de lo que se exporta. (Agronet)

Las exportaciones de tomate de México a los Estados Unidos en el 2002 tuvieron un valor de 552.2 millones de dólares con un volumen de 804,016 toneladas aproximadamente, de ellas 80,000 toneladas de tomate fueron producidas en invernadero y el resto que son 724,016 toneladas de a campo abierto; enviando variedades como: Bola, Roma, Cherry y Grape (Por orden de importancia). Los principales proveedores de tomate de Estados Unidos desde 1989 al 2002 han sido México, Canadá, Europa / Israel principalmente. (SIAP, SAGARPA)

CAPITULO III. SITUACION DE LA PRODUCCION DE TOMATE EN MÉXICO.

En este capítulo, se describen la situación del tomate mexicano. La finalidad de este capítulo, es de analizar la producción de tomate en México; considerándose las tendencias que presentan los principales indicadores de producción para el periodo de 1994 a 2003, destacando las principales regiones productoras.

1. Producción del tomate rojo (jitomate) sin clasificar en México, 1994-2003.

Para realizar el estudio y análisis de la producción se tomaron variables como la Superficie sembrada, cosechada, producción nacional y los rendimientos por hectárea de un rango de 10 años, por lo que se mostrará el comportamiento de estos indicadores.

Cuadro 3. Comportamiento de los índices de producción de tomate rojo sin clasificar en México de 1994 – 2003.

Año	Superficie Sembrada (Has)	Superficie Cosechada (Has)	Producción Nacional (Ton)	Rendimiento (Ton/Ha)
1994	68,318	65,444	1,375,894.7	21.02
1995	79,019	75,739	1,941,266.3	25.63
1996	72,711.3	71,253.3	2,009,769.2	28.21
1997	76,718	71,927	1,923,831.5	26.75
1998	82,928.5	79,052	2,257,487.9	28.56
1999	84,436.1	82,756.7	2,418,398.2	29.22
2000	75,898.5	74,628.7	2,086,021.9	27.95
2001	76,687.8	74,450.6	2,149,909.9	28.88
2002	69,814	67,359.9	1,989,945.5	29.54
2003	70,390.4	67,644.1	2,171,171.1	32.10
TMCA	0.33	0.72	5.19	4.81
PROM.	75,692.2	73,025.5	2,032,369.6	27.79

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA, SIACON

Durante el periodo analizado la superficie sembrada promedio fue de 75,692.2 hectáreas, siendo el año de 1994 donde se presentó la menor superficie destinada para este cultivo y donde aumentó notablemente la superficie sembrada, fue en el año de 1999 teniendo un aumento de 8,743.9 hectáreas en comparación con el promedio.

El crecimiento presentado en la superficie sembrada con este cultivo prácticamente se mantuvo, ya que la TMCA fue de 0.33% en el periodo de análisis, lo que significó un incremento en superficie de poco más de 2000 hectáreas.

En cuanto a la superficie cosechada, presentó un aumento ligeramente superior a la sembrada teniendo una TMCA de 0.72%.

En lo que se refiere a la producción, esta se ha incrementado presentando una TMCA de 5.19%.

Por lo que respecta a los rendimientos, que se obtuvieron en este periodo tuvieron un incremento, con una TMCA de el 4.81%.

En el análisis a la superficie cosechada en comparación con la sembrada el año de 1996 marca una disminución de hectáreas menos notable que los otros años como en 1996 que perdió 3,280 hectáreas de cosechar.

El año mas productivo registrado en este periodo analizado es 1999, con una producción total de 2,418,398.2 toneladas.

Los rendimientos que se obtuvieron en el 2003 han sido los mejores con 32.1toneladas por hectárea en relación con 1994 que con el promedio fue de 27.79 Ton/Ha.

2. Principales regiones productoras en la Republica Mexicana.

En el país, la máxima producción recae en seis estados teniendo como el principal productor, el estado de Sinaloa con 39.9 %, seguido por Baja California con el 14.7%, posteriormente de San Luis Potosí con 7.9%, Michoacán con 6.7%, Jalisco con el 3.8% y Nayarit con el 3.5% de la producción total.

Esta hortaliza se encuentra disponible todo el año, en virtud que se produce en invernadero y a cielo abierto. En los últimos años la superficie a nivel nacional a tenido un incremento no muy notable.

2.1. Superficie sembrada.

La importancia económica que tiene el tomate en nuestro país, radica en que es una hortaliza de exportación que ha superado en importancia a otros cultivos.

Al hablar de superficie sembrada se entiende como el espacio de suelo y tierra destinado a la explotación agrícola. En nuestro siguiente cuadro se muestra el comportamiento de la superficie sembrada en el periodo de 1994 al 2003 de los principales estados productores.

Cuadro 4. Superficie Sembrada de tomate rojo (jitomate) sin clasificar por estado, 1994-2003 (Has).

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TMCA	PROM
Nac.	68,318	79,019	72,711.2	76,718	82,928.5	84,436.1	75,898.5	76,687.8	69,814	70,390.3	0.33	75,692
Sin.	26,154	27,634	23,136	22,658	22,708	24,192	1,643	22,477	16,533	13,887	- 6.79	18,715
B. C.	2,142	6,714	7,350	10,233	11,125	9,610.8	5,330	39	50.5	30	- 37.76	5,262
S.L.P.	8,310	7,872	6,787	7,503	7,003	7,428	6,880.5	7,569	7,670	6,704	- 2.36	7,373
Mich.	3,949	4,427	5,790	6,166	8,416	9,755.8	7,250.3	6,390.6	8,576.1	6,757.6	6.15	6,748
Jal.	1,854	2,152	2,506	2,911	3,389	4,224	3,187	2,731	3,329.5	1,105	- 5.59	2,739
Nay.	3,063	4,162	3,199	2,393	3,934	4,045	4,314	2,566	2,049	1,946	- 4.9	3,167
Otros	22,846	30,220	23,943	24,854	26,354	25,181	47,294	34,915	31,606	39,217	6.18	30,643

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA, SIACON, SIAP

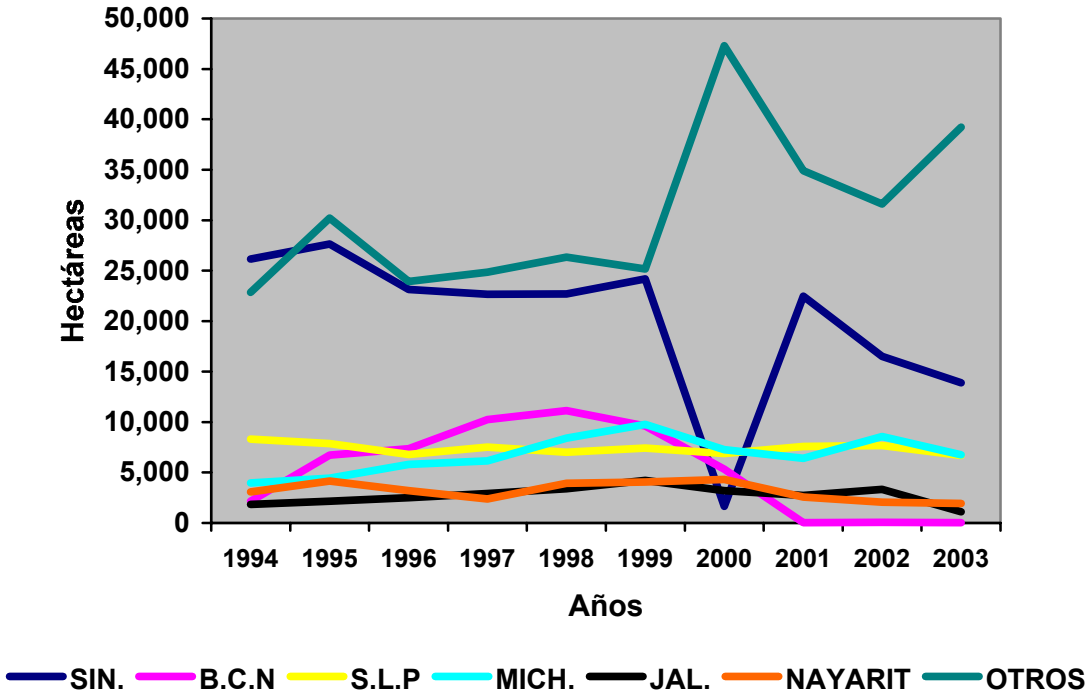
En la mayoría de los estados se presentaron fluctuaciones en la superficie sembrada, pero el estado que disminuyó y que dejó de destinarle área al cultivo del tomate fue el estado de Baja California en los años 2001, 2002 y 2003. Otro estado que tuvo un cambio fue Sinaloa, de destinar entre 13,887 hectáreas y 27,000; aproximadamente bajó a 1,643 hectáreas en el año 2000.

Según el SIAP, las fluctuaciones que presentaron los estados de Sinaloa y Baja California, se debe a que destinaron esa superficie para producir otras variedades o tipos de tomate rojo, como son: Cherry, Cherry orgánico, Orgánico, Río grande, Saladette e Invernadero de exportación este fue el caso de Baja California y

Sinaloa quienes comenzaron a producir tomate de Exportación, Invernadero y Saladette.

En la siguiente gráfica se muestra el comportamiento y tendencia de la superficie sembrada destinada para cada estado para producir tomate rojo o jitomate.

Gráfica 1. Superficie Sembrada de los Principales Estados Productores (Has)



Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro 4.

2.2. Superficie cosechada.

Este término significa la cantidad de hectáreas de cultivo de las cuales se extrae producto (tomate).

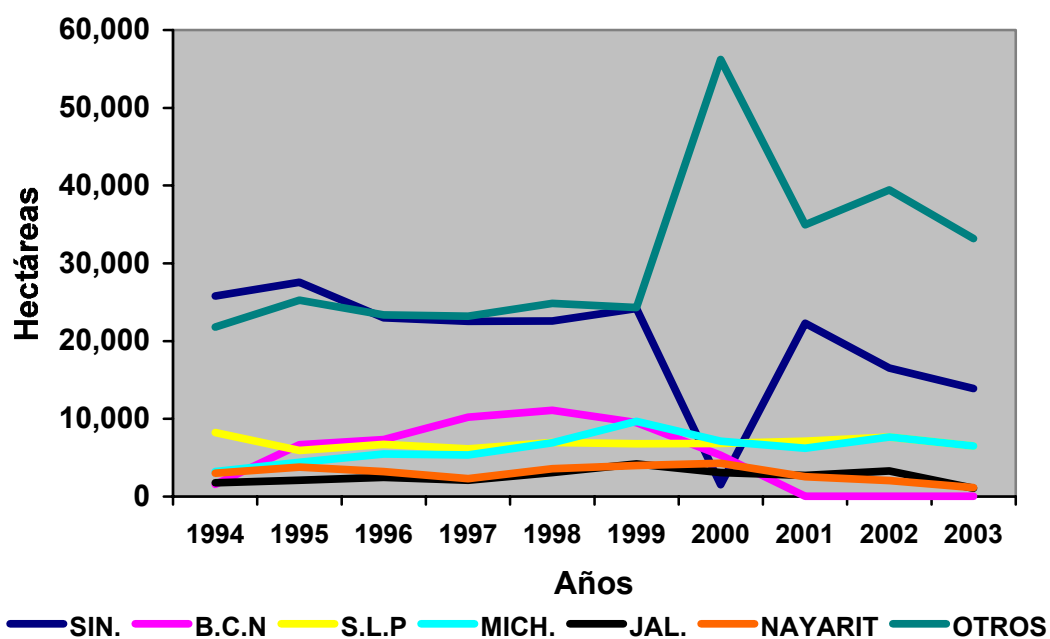
Cuadro 5. Superficie Cosechada de tomate por estado, 1994-2003 (Has)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TMCA	PROM:
Nac.	65,444	75,739	71,523.2	71,927	79,052	82,756.6	84,436.1	75,898.5	76,687.8	69,814	0.72	75327.8
Sin.	25,810	27,578	22,992	22,555	22,563	24,191	1,512	22,298	16,533	13,887	- 6.64	18604.6
B. C.	1,577	6,668	7,328	10,233	11,096	9,535.7	5,330	39	50.5	30	- 35.58	5188.7
S.L.P	8,245	5,917	6,703	6,130	6,977	6,820	6,853.50	7,147	7,666	6,506	- 2.59	6896.5
Mich.	3,227	4,423	5,475	5,366	6,936	9,678.1	7,118.3	6,202	7,670.1	6,509.1	8.09	6260.5
Jal.	1,763	2,106	2,471	2,104	3,074	4,209	3,099	2,719	3,302.5	1,059	- 5.5	2590.7
Nay.	3,012	3,795	3,199	2,326	3,575	4,006	4,300	2,557	2,043	1,155	- 10.1	2996.8
Otros	21,810	25,252	23,355	23,213	24,831	24,317	56,223	34,937	39,423	33,166	4.76	30652.7

Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA, SIACON, SIAP.

Al comparar los promedios de la superficie sembrada y cosechada fueron los estados de San Luis Potosí que de establecer 7,373 hectáreas solo cosechó 6896.5 hectáreas; Aunque Nayarit es considerado uno de los principales estados productores según datos de la FAO, en los registros de información del SIACON en los años analizados, Jalisco se posesiona después de Nayarit con una diferencia de 406.1 hectáreas.

Gráfica 2. Superficie Cosechada de los Principales Estados Productores. (Has)



Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro 5.

En la gráfica anterior, se puede observar el comportamiento de la superficie cosechada de los estados productores de tomate rojo sin clasificar, esta es muy similar a la de la superficie sembrada puesto que tiene la misma tendencia.

2.3. Rendimientos.

Esta variable se refiere a la cantidad de toneladas que se obtienen por hectárea, que a nivel nacional el rendimiento promedio es de 27.79 toneladas por hectárea; ver cuadro 6.

Cuadro 6. Rendimientos por estado, 1994-2003 (Ton/Ha).

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TMCA	PROM.
Nac.	21.02	25.63	28.21	26.75	28.56	29.22	27.95	28.88	29.54	32.10	4.81	27.79
Sin.	22.99	30.66	34.66	29.57	36.23	33.02	36.92	35.55	34.31	35.25	4.95	32.91
B. C.	29.74	42.72	42.69	44.59	41.65	46.68	44.25	11.54	66.55	20.33	- 4.13	39.07
S.L.P	27.02	20.61	23.02	17.87	19.97	26.29	23.74	18.11	25.35	31.65	1.77	23.36
Mich	20.43	21.19	21.35	21.40	25.01	28.72	29.90	32.22	32.11	36.13	6.53	26.85
Jal	17.78	23.81	24.14	28.79	26.91	31.89	36.35	31.55	30.36	25.69	4.17	27.73
Nay.	14.67	23.86	29.82	16.19	16.11	19.62	16.97	18.93	16.88	13.03	- 1.3	18.61

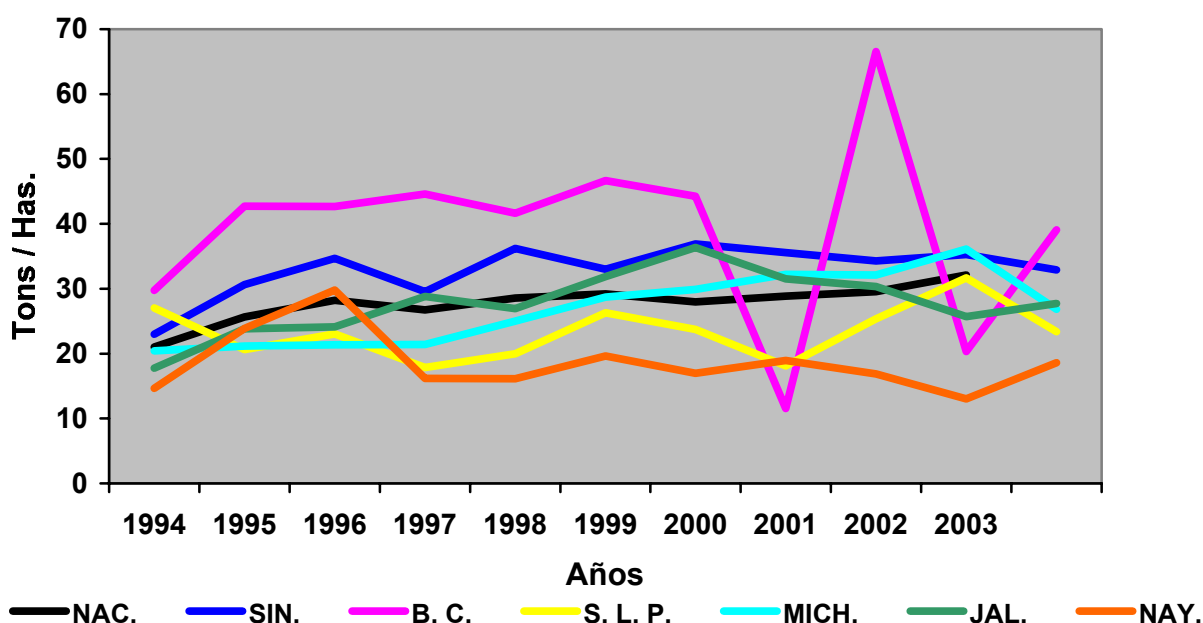
Fuente: Elaboración propia con datos de SAGARPA, SIACON, SIAP.

En el cuadro anterior se muestran las fluctuaciones en los rendimientos en comparación con el promedio nacional.

El estado de Baja California, obtuvo los mejores rendimientos promedio con 39.07 toneladas ya que el promedio nacional era de 27.79 que significa el 40.63% mas que el promedio, registrado. El volumen de producción por hectárea mas alto fue de 66.55 toneladas en el 2002 y el mas bajo en el 2001, con 11.538 toneladas.

Los rendimientos mas bajos se obtuvieron en el estado de Nayarit con un 33.03% con el promedio nacional.

**Gráfica 3. Rendimientos de los Principales Estados Productores de tomate
(Tons / Has)**



Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro 6.

2.4. Producción de tomate en México.

Como se puede observar, la producción de tomate se concentró aproximadamente en 39.9% en el estado de Sinaloa; posteriormente Baja California con un 14.7%, seguido de San Luis Potosí con 7.9%, Michoacán con 6.7%, Jalisco con 3.8%; seguido de Nayarit con un 3.5%. (FAO)

**Cuadro 7. Producción de Tomate con los principales estados
1994-2003 (Tons)**

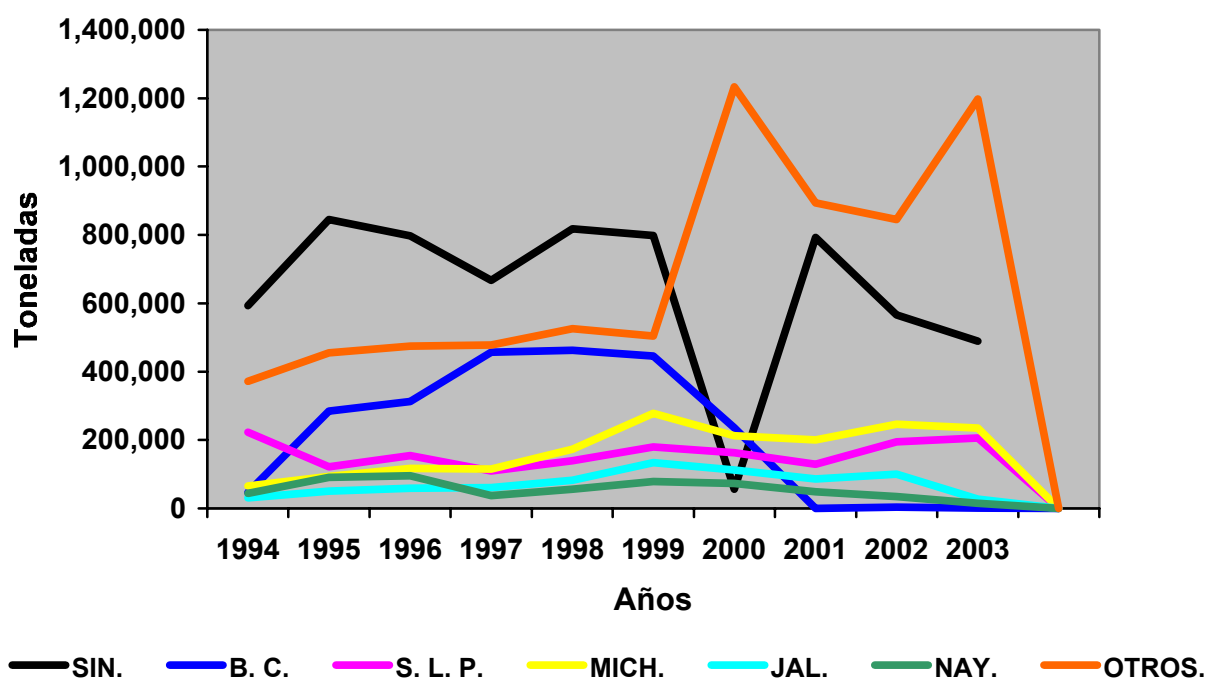
	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TMCA	PROM.
Sin.	593,294	845,406	796,985	666,911	817,455	798,680	55,818.4	792,665.1	566,368.1	489,558	- 2.11	642,314.1
B. C.	46,897	284,884	312,864	456,262	462,420	445,168.8	235,833.5	450	3,360	610	- 38.24	224,874.9
S.L.P	222,802	121,950	154,306	109,555	139,316	179,320.1	162,715.8	129,431.6	194,311.4	205,923.5	- 0.87	161,963.1
Mich.	65,914	93,712	116,873	114,816	173,455	277,636.3	212,865.3	199,815.9	246,290.9	235,162.3	15.16	173,654.1
Jal.	31,342	50,147	59,154	60,571	82,720	134,222	112,658	85,771.8	100,246.9	27,204.5	- 1.55	74,403.7
Nay.	44,198	90,559	95,388	37,655	56,464	78,589	72,984	48,398	34,478	15,025.2	- 11.28	57,373.8
Otros	371,448	454,608	474,199	478,061	525,658	504,782	1,233,147	893,378	844,890	1,197,688	13.87	697,785.9

Fuente: Elaboración propia con datos de la SAGARPA, SIACON, SIAP

La producción Nacional a tenido un aumento en la producción en los últimos 10 años a pesar de que tuvo fluctuaciones al igual que el estado de Sinaloa y Jalisco.

Cosa contrario sucedió con Baja California que disminuyó notablemente su producción como la superficie sembrada y cosechada.

Gráfica 4. Producción de los principales Estados Productores de tomate (Tons)



Fuente: Elaboración propia con datos del Cuadro 7.

En la gráfica anterior se observa la producción de tomate a nivel nacional, en la cual el estado de Sinaloa se observa como el mayor productor, aunque presento una disminución en el año 2000.

2.5. Precio de venta de tomate.

Es la cantidad en pesos por tonelada de tomate. Este precio, varía de acuerdo con la oferta y la demanda que esta hortaliza presenta; además, es considerado como un problema por la falta de organización de los productores para sacar a la venta el cultivo.

Esta valor varía de acuerdo a la calidad de la cosecha en cuanto a sus características deseadas por el consumidor.(Notas de Mercados y Precios Agrícolas).

Cuadro 8. Precio Medio rural del tomate, de 1994-2003. (\$/Ton)

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	TMCA	PROM
Nac.	1,356.9	1,320.9	2,263.6	3,443.2	4,117.8	3,725.2	3,836.1	3,047.7	3,123.9	4,226.2	13.44	3,046.2
Sin.	1,035.5	999.5	2,164.8	2,446.5	2,819.7	3,885.5	3,002.8	2,400.4	2,516.7	2,775.3	11.56	2,404.7
B. C.	1,252.3	1,119.8	3,421.5	5,524.6	5,145.4	4,236.1	4,094.2	7,502.6	4,410.4	5,187.6	17.08	4189.4
S.L.P	1,708.7	1,933.3	1,160.3	2,947.3	3,437.7	2,469	4,351.2	2,792.8	2,426.8	4,743.2	12	2797.1
Mich.	1,467.1	1,938.4	1,503.9	2,013.4	6,076.9	3,094.1	3,256.3	2,708.5	2,155.1	4,090.8	12.05	2830.5
Jal.	1,328.9	1,551.5	1,484.9	2,223.4	5,787.7	5,100.3	3,907.3	4,635.2	2,819.3	3,730.2	12.13	3256.9
Nay.	871.1	625.2	1284.9	1261.3	3468.7	3951.3	965.8	2326.7	2894.2	3548.6	16.87	2119.8

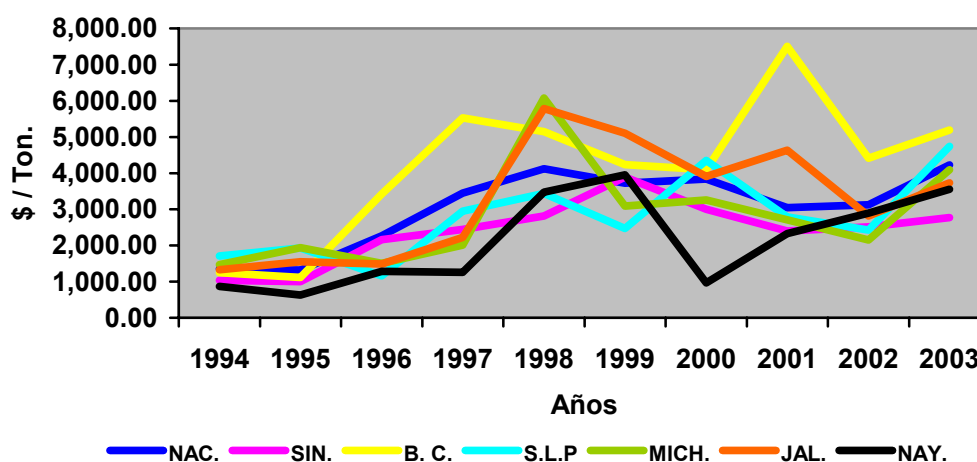
Fuente: Elaboración propia con datos del SIAP y SAGARPA.

A nivel nacional los Precios Medios Rurales han sufrido cambios muy notables desde 1994-2003 con un incremento del 94.19%; encontrándose a San Luis Potosí como el estado que ha tenido los mejores precios para su producción con 108.49% de incremento.

A pesar de que Sinaloa es el principal productor y tuvo aumento en los precios, éste, fue el menor comparado con el resto de los estados que fue de 72.35%.

En la siguiente gráfica, se observa el comportamiento o cambios de los precios que a sufrido el tomate, en los diferentes estados de 1994 a 2003.

Gráfica 5. Precios Medios Rurales de los Principales Estados Productores (\$ / Ton).



Fuente:Elaboración propia con datos del Cuadro 8.

2.6. Comercialización a nivel nacional.

Los tipos de tomates rojo que se producen y comercializan en México, además de el tipo Sin Clasificar son: el Cherry, Cherry Orgánico, Orgánico, de Exportación, Industrial, Río Grande, Roma, Saladette, Invernadero, Invernadero de Exportación, Bola y Otros. (SIAP)

Los fenómenos climáticos como lluvias torrenciales, heladas, granizadas y elevadas temperaturas, así como menos distribuidores contribuyen a un mejor manejo del volumen y precio del jitomate.

Los canales de comercialización de jitomate, están incluidos en dos esquemas muy dinámicos, por los requerimientos del mercado nacional e internacional, motivo por el cual los precios que rigen en ambos mercados son determinantes para los volúmenes de producción que se comercializan.

En la comercialización nacional la relación productor – comerciante mayorista, abarca el 70% del tomate consumido en fresco; el 15% se comercializa mediante intermediarios regionales; el 8 % mediante una cadena de comercialización que

tiende a disminuir, constituida por el productor – intermediario local – intermediario regional – mayorista y el 7% restante se comercializa por comisionistas independientes. (SIAP, SAGARPA)

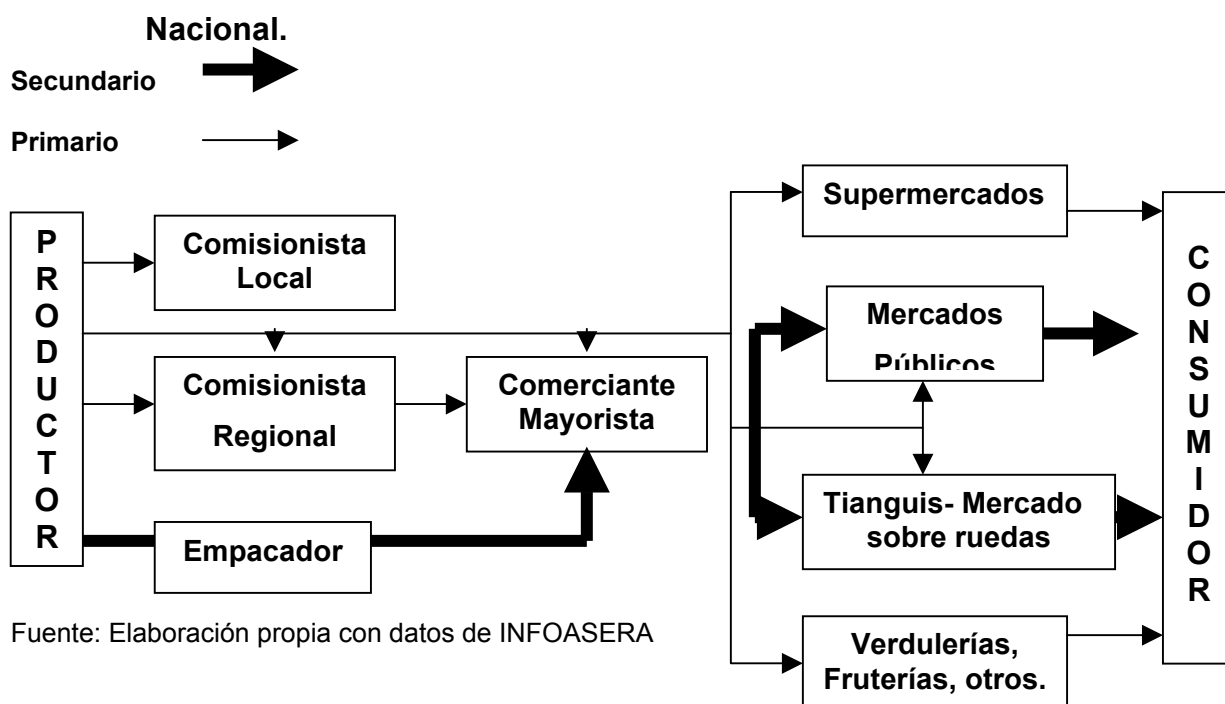
La producción de tomate para consumo nacional, se concentra en centrales de abastos situadas en distintas partes del país como: el DF, Jalisco, Nuevo León, Puebla, Sonora, Yucatán, Sinaloa, Guanajuato, Querétaro, México, Coahuila y Chiapas.(INFOASERCA)

La forma mas importante como se comercializa el tomate en nuestro país es en estado en fresco, llegando a considerarse el 85% del consumo interno total se da a través de varios agentes y mercados dedicados al comercio, en especial al tomate permitiéndole la llegada al consumidor final.

2.6.1.Comercialización de tomate fresco.

Esta forma de comercializar el tomate, sigue siendo la forma más común de negociar dicho producto; de esta forma las centrales de abastos se constituyen como los puntos mas importantes de este sistema de comercialización en nuestro país. Se estima que en tres centrales (D.F.,Guadalajara y Monterrey)se concentra entre el 60 y 70% del volumen total de tomate.

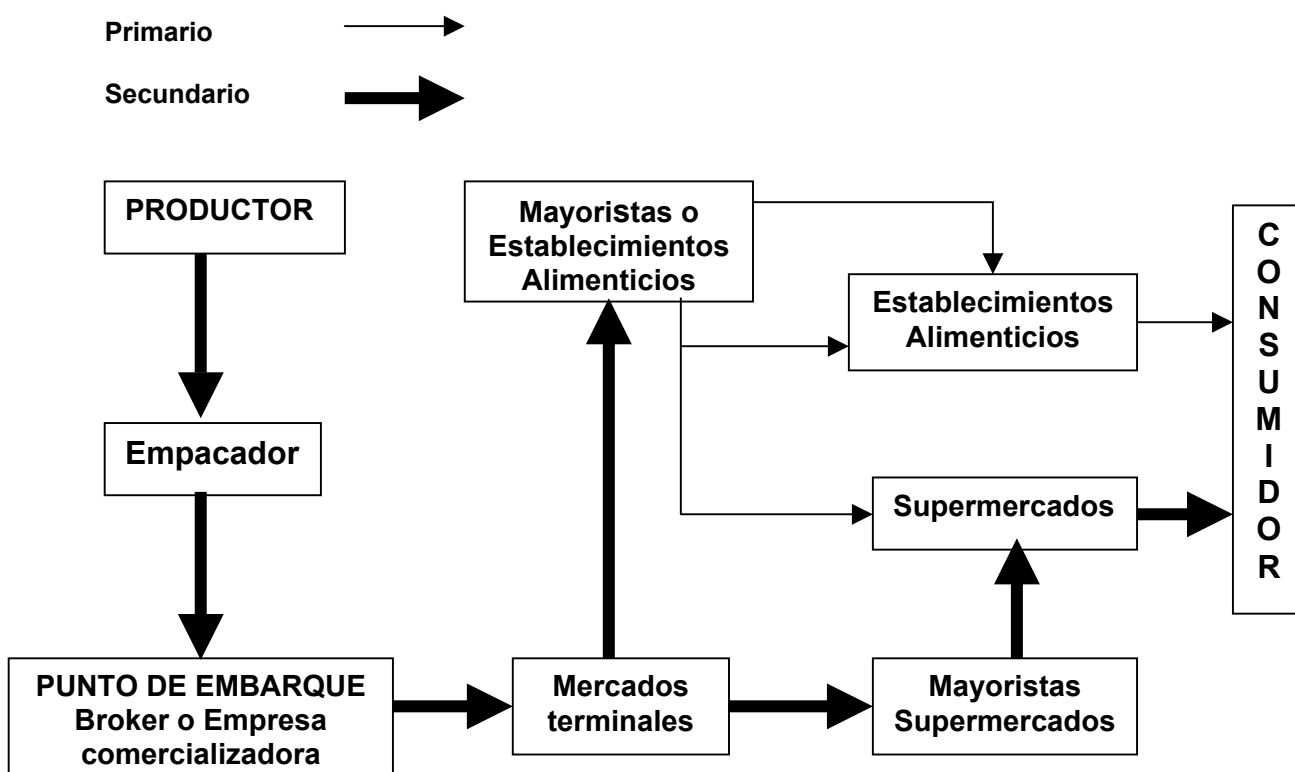
Figura 2. Canales de Comercialización de Tomate Fresco para Consumo



2.6.2. Comercialización de Tomate Fresco para Exportación.

El cumplimiento de normas para empaque, calidad, tamaño, peso, madurez, presentación y origen de los mercados internacionales, obliga a los exportadores a utilizar empresas distribuidoras o “brokers”, para comercializar su producción.(NFOASERCA)

Figura 3. Canales de Comercialización de Tomate Fresco para Exportación.



Fuente: Elaboración propia con datos de INFOASERA

CAPITULO IV. DESCRIPCIÓN DEL AREA DE ESTUDIO.

En este capitulo, se describen los aspectos mas importantes del estado de Nayarit; comenzando por una descripción del estado y finalizando con el análisis de la situación sobre la producción utilizando las variables de producción utilizadas en el Capitulo III.

1. Localización y ubicación geográfica del estado de Nayarit.

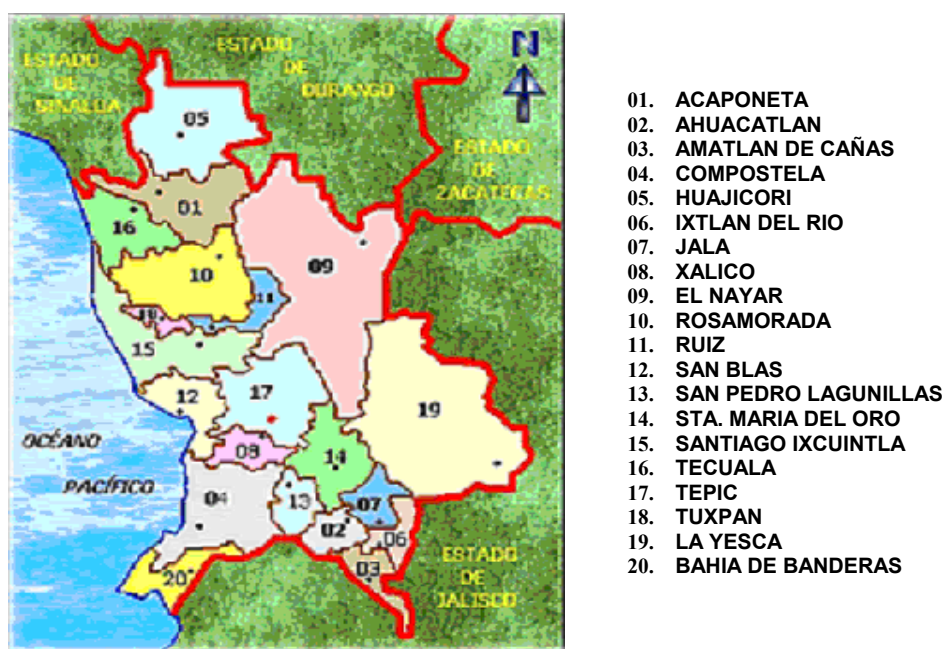
El nombre del estado de Nayarit, fue tomado de un valiente guerrero Cora llamado Nayar ó Nayarit, que significa " Hijo de Dios que está en el Cielo y el Sol". Antes de que al estado se le asignara el nombre de Nayarit recibió otras denominaciones como el del "Séptimo Cantón", en 1824, fecha en la que perteneció a Jalisco. Posteriormente, en 1867, se le denominó "Distrito Militar" y, más tarde en 1884, "Territorio de Tepic" cuando dependió directamente de las autoridades federales. Nayarit fue elevado a rango de estado libre y soberano el 01 de Mayo de 1917 durante el gobierno de Venustiano Carranza.

Coordenadas geográficas al norte 23°05', al sur 20°36' de latitud norte; al este 103°43', al oeste 105°46' de longitud oeste.

Su superficie es de 28,874 km² que incluyen las Islas Marías y la Isla Isabel. Representa el 1.4% de la superficie del país y ocupa el lugar 27, por su extensión territorial, es considerada una de las entidades mas pequeñas de la República Mexicana.

El Estado de Nayarit colinda al norte con el estado de Sinaloa y Durango; al este con Durango, Zacatecas y Jalisco; al sur con Jalisco y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico y Sinaloa. Esta dividido políticamente en 20 municipios, su capital es Tepic, su nombre procede del Náhuatl que significa; lugar frente al cerro de la piedra maciza.

Figura 4. Localización y distribución geográfica de Nayarit.



Fuente: SEMARNAT, INEGI

2. Condiciones climáticas.

Las condiciones climáticas son las características que hacen diferente a cada región del mundo.

Cuadro 9. Condiciones climáticas de Nayarit.

Región	Temperaturas (°C)	Precipitación (mm)	Climas
Santiago Ixcuintla	26-28	1200	Subhúmedo cálido, subhúmedo y semiseco árido
Compostela	22-24	1000	Cálido subhúmedo y semicálido
Ahuacatlan	22-24	1100-1200	
Acaponeta	26-28	900-1200	Cálido húmedo y cálido subhúmedo
Tepic	22	1200	Cálido y subhúmedos

Fuente: SAGARPA

3. Actividades productivas.

3.1. Agricultura.

La actividad agrícola en el estado se desarrolla en un 19.21 % del total de la superficie del estado, 12.9% para producir cultivos como son el frijol, sorgo, caña

de azúcar, maíz, tabaco y tomate; la parte restante de la superficie es destinada para pastos para uso forrajero de los cuales se siembran el zacatón, zacate salado, Navajilla y zacate tres barbas. (INEGI)

3.2. Ganadería.

Esta actividad, se establece en un 5.93% de la superficie total del estado, en esta área se tiene una gran variabilidad en cuanto animales domésticos; según el SIAP, el estado de Nayarit tiene el siguiente inventario correspondiente al año 2002; la unidad de medida son cabezas: Aves de carne 2,945,099; Bovino de carne 690,859; Caprino 153,810; Ovinos 32,806; Porcinos 65,905; Ave de huevo 1,208,057; Bovino de leche 16,329; Colmenas de abeja 15,465. (INEGI).

3.3. Silvicultura.

El área destinada para bosque en el estado de Nayarit es del 34.77% donde se encuentran y cultivan las siguientes especies como el pino u ocote cuya finalidad es industrial; encino para madera y el nogal, tila y fresno para otros destinos.

La superficie de selva es de 33.55% de la superficie total del estado donde su producto principal es la madera como el copal, pata de cabra y papelillo amarillo; y el forraje como el cucharo. (INEGI)

V. ANÁLISIS DE LA PRODUCCIÓN Y COMERCIALIZACION DE TOMATE EN EL ESTADO DE NAYARIT.

1. Proceso productivo del tomate.

Preparación del terreno.

Deshierbe. Esta práctica se realiza para eliminar la malezas que tenga el suelo y así poder llevar a cabo el resto de las labores culturales.

Barbecho. Esta segunda práctica permite formar la cama de siembra, debiendo tener una profundidad mayor a 25 cm, de esta forma se aflojará y romperá la capa arable para poder incorporar los residuos de la cosecha anterior, y que el suelo, este un poco mas nutrido para las exigencias que tiene el cultivo. Para que el barbecho ayude a proporcionar aireación al suelo y las raíces puedan desarrollarse mejor.

Rastro. Aplicar la rastra al suelo provoca desmenuzar los terrones que dejó el barbecho; se lleva a cabo dos semanas después de la práctica anterior, y el objetivo es eliminar el resto de las malezas y hacer mas fácil el trasplante de este cultivo.

Nivelación. Nivelar el terreno es muy importante, ya que permite hacer eficaz el trazo se logra una buena distribución del agua, y que el riego sea mas eficiente.

Surcado. Hacer surcos en el terreno permite que se realicen mejor el resto de las labores culturales, sin olvidar que saca el exceso de humedad del suelo.

Siembra directa. Comprende dos ciclos: el de Otoño-Invierno y el de Primavera-Verano. En el primer ciclo, su siembra tendrá que realizarse durante los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre, y para el segundo ciclo, en Enero, Febrero y Marzo cuando las condiciones son favorables, para la buena germinación y el desarrollo de las plantas. La siembra se efectúa en filas depositando de 10-15

semillas con una distancia de 2-3 cm entre planta , esta semilla se cubre con tierra.

Siembra de almácigos. Este tipo de siembra se realiza cuando se desea ganar tiempo y se quieren obtener plantas en periodos no propicios por las condiciones ambientales; esta plantación, se lleva a cabo en almácigos cubiertos de plástico para proteger a la plántula de lluvias, heladas, altas temperaturas y viento. En el ciclo de Primavera-Verano, el transplante deberá hacerse de 30-35 días después la siembra y en el ciclo de Otoño-Invierno después de 40-45 días.

Fertilización. Llevar a cabo el proceso de nutrir a la planta es el único factor controlable en el proceso productivo de tomate, ya que la fertilización es muy influyente en el incremento de los rendimientos.

Los requerimientos de por hectárea son:

Nitrógeno (N).....100 Kg

Fósforo (P).....150 Kg

Potasio (K).....250 Kg.

Como se puede ver el tomate requiere para su nutrición grandes cantidades de potasio.

Riego. El primer riego se aplica al momento del transplante; posteriormente, se aplican cada 15 días en promedio para luego cambiar en la época de cosecha y darlos cada 10 días.

En total se aplican en promedio de 10-14 riegos estos siempre dependiendo de las condiciones climáticas que se presenten en el ciclo.

Cabe aclarar que el primer riego debe ser pesado para el transplante y el resto deberán ser ligeros.

Épocas de Siembra. Estas se encuentran determinadas por los ciclos de cultivo previamente establecidos: Primavera-Verano y Otoño-Invierno. Es importante

mentonar que las épocas de siembra como las de cosecha son variables dependiendo del estado de la República.

Cosecha. Para llevar a cabo esta operaciones necesario considerar el sistema de producción y tipo de frutos que se desee obtener. En el sistema de espaldera los frutos se cosechan cuando cambian de color en el área del ápice de verde a verde amarillento. Para obtener el total de la producción, los cortes deberán efectuarse cada tercer día y cuando la producción sea homogénea, diariamente. El periodo de cosecha puede variar dependiendo del tipo de crecimiento de la planta y de su edad, en los de crecimiento determinado, de 30-45 días y en los indeterminados, de 45-90 días.

Los índices que se toman en cuenta para llevar a cabo la cosecha son:

Tamaño: éste, depende de la variedad.

Forma: bien formado (redondo, forma globosa, globosa aplanada u ovalada, dependiendo del tipo).

Color: color uniforme (anaranjado-rojo a rojo intenso; amarillo claro). Sin hombros verdes.

Apariencia: lisa y con las cicatrices correspondientes a la punta floral; y al pedúnculo, pequeñas. Ausencia de grietas de crecimiento, cara de gato o cicatriz leñosa pistilar, sutura, quemaduras de sol, daños por insectos y daño mecánico o magulladuras.

Firmeza: firme al tacto. No debe estar suave ni se debe deformar fácilmente debido a sobre madurez.

2. Análisis del Estado de Nayarit.

El estado de Nayarit de 60,890 unidades de producción que tiene anualmente, 14,318 son de autoconsumo; 43,623 son de venta nacional y 703 se destinan para exportación; los cuales son frutos y hortalizas.

El tipo de tomate que se siembra en este estado según el SIAP se encuentra en el tipo, “sin clasificar”.

La producción de tomate en Nayarit se encuentra distribuida en 5 regiones conocidas también como distritos de desarrollo cuya participación se muestra en el cuadro 10; la información para llevar a cabo el análisis es tomada de 1999-2002. El tomate se cultiva los dos ciclos productivos presentándose mayor inclinación por el de Otoño-Invierno.

En Nayarit, la superficie sembrada promedio estimada para el periodo de 1999-2002 fue de 3,243.5 hectáreas lo que representa el 4.2% respecto a la superficie sembrada promedio a nivel nacional. La superficie sembrada en el estado va disminuyendo de 1999-2002 un 49% aproximadamente, debido a que en el estado se está sustituyendo este cultivo por otros que son de mayor importancia para ellos como el caso de cultivo del mango, ya que Nayarit, es el principal estado productor de mango de exportación.

La superficie cosechada para el estado de Nayarit al igual que la sembrada, ha presentado una disminución muy notable cuya superficie cosechada promedio fue de 3,226.5 hectáreas.

La producción promedio estatal fue de 58,612.3 toneladas, las cuales representan el 2.71% de la producción nacional.

Los rendimientos por hectárea a nivel estado se encuentran inferiores en comparación con los rendimientos promedios a nivel nacional con un 37.37%; el promedio nacional es de 28.89 toneladas /has y el promedio estatal de 18.10 toneladas por hectárea.

El Precio Medio Rural (PMR) promedio en el estado fue de \$2,534.5 por tonelada y a nivel nacional de \$3,433.3 por tonelada.

El comportamiento del valor de la producción de 1999-2002 ha presentado una disminución a nivel nacional y estatal; en este periodo, Nayarit representa el 1.9% del promedio nacional.

La información de la producción de tomate en el estado de Nayarit es obtenida por la regiones en que se divide para su análisis y la participación de cada una de ellas. En el siguiente cuadro se muestra la distribución y localización de las regiones.

2.1. Análisis de las regiones de Producción.

2.1.1. Región de Acaponeta

Se ubica en la región norte del estado; abarca una extensión territorial de 461,227 hectáreas que representa el 16.5% del total de la superficie estatal; se encuentra integrada por los municipios de Acaponeta, Huajicori y Tecuala teniendo para su operación 2 centros de apoyos uno en Acaponeta y otro en Tecuala. El tomate en esta región, es cultivado en los dos ciclos pero con mas intensidad en el ciclo de primavera verano.(SAGARPA)

La superficie promedio sembrada y cosechada es de 126 hectáreas que representa el 3.88% de la superficie promedio del estado y el 0.005% del promedio del país. La producción promedio es de 2,607 toneladas que representa el 4.44% de la producción promedio estatal y el 0.12% de la nacional.

El rendimiento promedio oscila en 18.49 toneladas por hectárea con un Precio Medio Rural de \$1,976.4 por tonelada; esta región presentó los precios mas bajos en comparación con los estatales y nacionales.

2.1.2. Región de Ahuacatlán

Esta región contempla la parte sur y sierra del estado; tiene una extensión de 748,357 hectáreas, que representan el 26.9% de la superficie estatal, integrada por los municipios de Ahuacatlán, Amatlán de Cañas, Ixtlán del Río, Jala, Santa

Maria del Oro y la Yesca, teniendo 2 centros de apoyo: uno en Ahuacatlán y otro en Santa Maria del Oro. Esta región cultiva los dos ciclos pero se inclina mas para el de Primavera-Verano. (SAGARPA)

La superficie sembrada y cosechada promedio es de 25.75 hectáreas que representa el 0.79% de la superficie promedio establecida en el estado. La producción promedio en la región de Ahuacatlán de 1999-2002 es de 320 hectáreas que representa el 0.54% de la producción promedio del estado y el 0.01% de la producción promedio nacional.

Los rendimientos promedios obtenidos por hectárea son de 12.33 toneladas esta región presenta los rendimientos mas bajos en comparación con el promedio nacional con un 57.31% menos, presentándose el precio medio rural promedio mas alto del estado y del país obteniendo \$6,509.2 por tonelada.

2.1.3. Región de Compostela

Abarca la parte centro y sur, su extensión territorial es de 323,537 hectáreas que representa el 11.6% de la superficie estatal, se encuentra integrada por tres municipios que son Compostela, San Pedro Lagunillas y Bahía de Banderas; tiene dos centros de apoyo: uno en las Varas y el otro en San Juan de Abajo. Esta delegación cultiva el tomate en los dos ciclos Otoño-Invierno y Primavera-Verano, aunque en mayor cantidad en el primero. (SAGARPA)

La superficie sembrada y cosechada promedio es de 176.5 y 175.5 hectáreas que representa el 5.44% del total de la superficie promedio estatal y el 0.23% de la nacional. La producción promedio es de 3,883 toneladas que representa el 6.62% de la producción promedio del estado y el 0.17% de la superficie promedio nacional, la de Compostela obtuvo los rendimientos mas altos del estado con 21.89 toneladas por hectárea, teniendo un Precio Medio Rural promedio en la región de \$3,115.4/Ha.

2.1.4. Región de Santiago Ixcuintla

Es considerada la región norte como la mayor productora de tomate; su extensión territorial es de 431,255 hectáreas que representa el 15.5% de la superficie total del estado, se encuentra conformado por 4 municipios que son Rosa morada, Ruiz, Santiago Ixcuintla y Tuxpan, cuya cede se encuentra en Santiago Ixcuintla; tiene dos centros de apoyo denominados el Tizate y Tuxpan. En este distrito el tomate es cultivado solamente en el ciclo Otoño-Invierno, cuya variedad se encuentra sin clasificar. (SAGARPA)

La superficie sembrada promedio es de 1,894 hectáreas que representa el 58.39% de la superficie total en el estado y el 2.46% de la superficie promedio nacional en el periodo 1999-2002, mientras que la superficie cosechada fue de 58.39% de la superficie promedio estatal, y 2.51% de la nacional. La producción de la región de Santiago Ixcuintla representa el 1.4% de la producción promedio nacional y el 54% de la producción promedio estatal. Los rendimientos promedios son de 16.62 toneladas por hectárea colocándose muy abajo con el rendimiento promedio a nivel nacional que fue de 28.89 Ton/Ha.

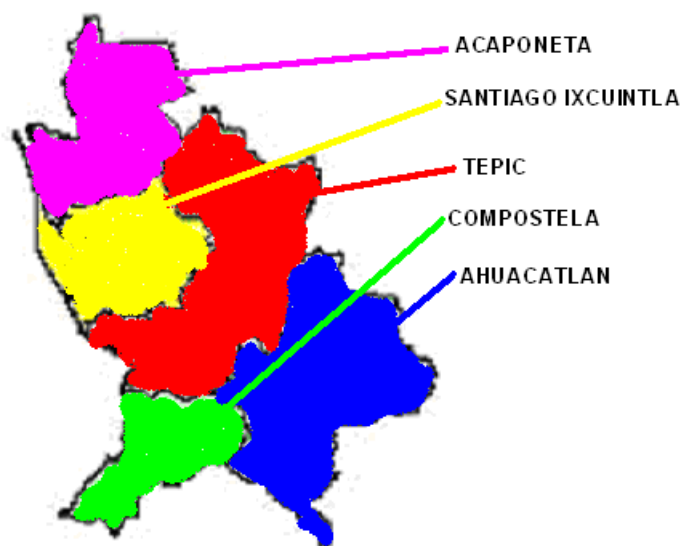
El Precio Medio Rural promedio registrado en esta región de 1999-2002 es de \$2,672.8 por tonelada.

2.1.5. Región de Tepic.

Contempla la parte centro del estado, tiene una extensión territorial de 822,104 hectáreas representando el 29.5% de la superficie estatal; de ellas, 69,403 has se destinan para uso agrícola, integrada por los municipios de: Tepic, San Blas, Xalisco y el Nayar, teniendo un centro de apoyo en San Blas. En este distrito se cultiva esta hortaliza en los 2 ciclos. Según los registros del SIAP en el año de 1999 y 2000 se cultivaba mas en Primavera-Verano, aunque en los años 2001 y 2002 se invirtió. (SAGARPA)

La superficie sembrada promedio es de 1,021 hectáreas que representa el 31.47% de la establecida en el estado y el 1.36 de la superficie sembrada promedio nacional. La superficie cosechada 1,015.3 hectáreas que representa el 31.30% de superficie cosechada promedio estatal y el 1.35% de la superficie cosechada promedio nacional. La producción promedio en la región de Tepic es de 19,978.3 que representa el 34.08% de la producción promedio total del estado y el 0.92% a nivel nacional. Los rendimientos obtenidos en promedio fueron de 19.59 toneladas por hectárea con PMR de \$2,423.1 por hectárea.

Figura 5. Distribución geográfica de las regiones productoras de tomate en Nayarit de 1999-2002



Fuente: SAGARPA, Nayarit

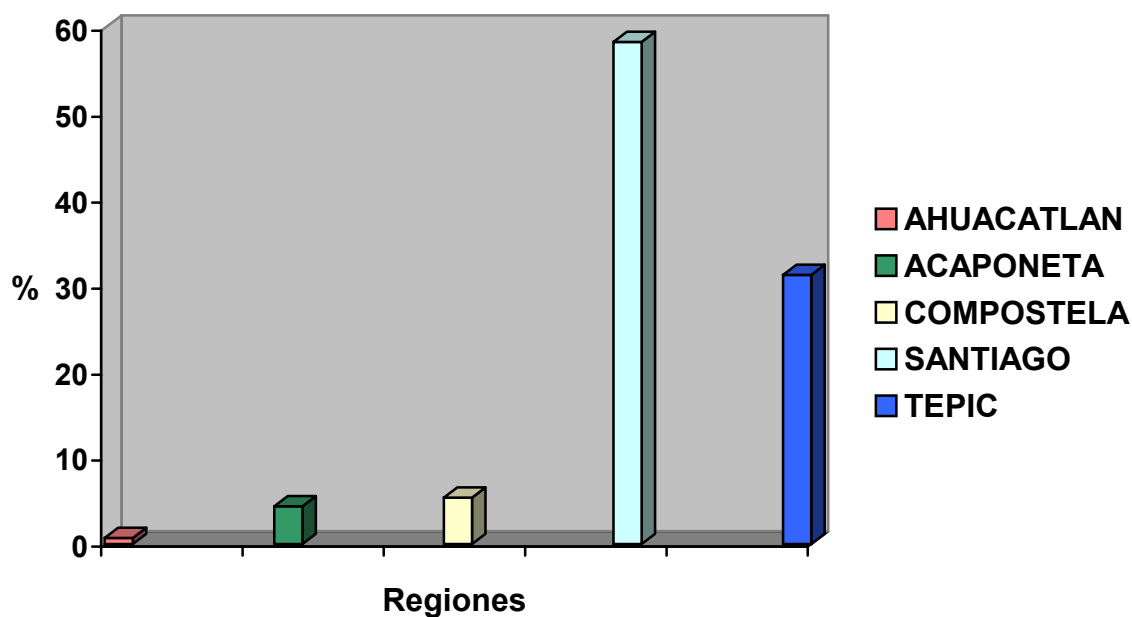
Cuadro 10. Comportamiento de los indicadores de la producción de tomate en el Estado, Región y Nacional, 1999-2001.

Nivel	Año	Sup. Sembrada (Ha)	Sup. Cosechada (Ha)	Prod. (Ton)	Rend. (Ton/Ha)	PMR (\$/Ton)	Valor Prod. (\$)
Nacional	1999	84,436.10	82,756.67	2,418,390.80	29.22	3,725.34	9,009,328,057
	2000	75,898.50	74,628.72	2,086,029.70	27.95	3,836.10	8,002,218,609
	2001	76,687.80	74,450.60	2,149,931.60	28.88	3,047.74	6,552,432,565
	2002	69,814.04	67,359.88	1,989,979.20	29.54	3,123.92	6,216,535,916
	TMCA	-6.13	-6.62	-6.28	0.36	-5.69	-11.62
	PROM.	76,709.12	74,798.95	2,161,082.80	28.89	3,433.28	7,445,128,787
Estado	1999	4,045	4,006	78,589	19.62	3,951.34	310,531,859.30
	2000	4,314	4,300	72,984	16.97	965.78	70,486,487.50
	2001	2,566	2,557	48,398	18.93	2,326.70	112,607,626.60
	2002	2,049	2,043	34,478	16.88	2,894.21	99,786,572.40
	TMCA	-20.26	-20.08	-23.99	-4.88	-9.84	-31.47
	PROM.	3,243.50	3,226.50	58,612.25	18.09	2,534.51	148,353,136.40
Acaponeta	1999	240	240	5,340	22.25	3,719.10	19,859,994
	2000	162	162	3,392	20.94	1,000	3,392,000
	2001	70	70	1,310	18.71	1,000	1,310,000
	2002	32	32	386	12.06	2,186.53	844,000.60
	TMCA	-48.87	-48.87	-58.3	-18.44	-16.21	-65.06
	PROM.	126	126	2,607	18.49	1,976.41	6,351,498.70
Ahuacatlán	1999	14	14	141	10.07	3,792.55	534,749.60
	2000	2	2	24	12	8,000	192,000
	2001	17	17	255	15	10,000	2,550,000
	2002	70	70	860	12.29	4,244.19	3,650,003.40

	TMCA	70.9	70.9	82.59	6.84	3.81	89.57
	PROM.	25.75	25.75	320	12.34	6,509.19	1,731,688.24
Compostela	1999	214	214	6,263	28.79	2,810.75	17,603,727.30
	2000	213	213	4,704	22.09	2,508.92	11,801,959.70
	2001	175	175	2,144	12.25	2,736.61	5,867,291.80
	2002	105	99	2,421	24.46	4,405.41	10,665,497.60
	TMCA	-22.63	-22.63	-27.13	-5.29	16.14	-15.36
	PROM.	176.75	175.25	3,883	21.89	3,115.42	11,484,619.10
Santiago Ixcuintla	1999	2,527	2,511	43,876	17.47	3,908.06	171,470,040.60
	2000	2,957	2,943	50,294	17.09	795.74	40,020,947.60
	2001	1,259	1,250	19,822	15.86	3,487.54	69,130,017.80
	2002	833	833	12,404	16.09	2,500	31,010,000
	TMCA	-30.89	-30.74	-34.34	-2.7	-13.82	-43.41
	PROM.	1,894	1,884.25	31,599	16.63	2,672.84	77,907,751.50
Tepic	1999	1,050	1,027	23,069	22.46	4,393.11	101,344,654.60
	2000	980	980	14,570	14.87	1,035	15,079,950
	2001	1,045	1,045	24,867	23.79	1,327.54	33,011,937.20
	2002	1,009	1,009	17,407	17.25	2,936.59	51,117,222.10
	TMCA	-1.31	-0.58	-24.54	-24.54	-12.55	-20.38
	PROM.	1,021	1,015.25	19,978.25	19.59	2,423.06	50,138,440.90

Fuente: SAGARPA, SIACON, SIAP y la FAO.

Gráfica 6. Participación de las regiones productoras.



Fuente: Elaboración propia con datos del cuadro 10.

2.2. Destino de la producción del tomate.

En el siguiente cuadro se puede observar que los precios mas bajos se dan en el Mercado de abasto “Adolfo López Mateos” en Tepic con un precio de \$2.23/Kg, Nayarit; y los mas altos se registraron en Irapuato, Guanajuato con \$3.35/Kg.

Cuadro 11. Destino y Precios de la producción de tomate de Nayarit \$/Kg.

Estado	Ciudad	Punto de Venta	Precio
Aguascalientes	Aguascalientes	Centro Comercial y Agropecuario	2.90
Guanajuato	Irapuato	Central de Abasto	3.35
Guanajuato	León	Central de Abasto	2.70
Jalisco	Guadalajara	Mercado de Abasto	3.20
Nayarit	Tepic	Mercado de Abasto "Adolfo López Mateos"	2.23
Promedio			2.90

Fuente: Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados(SNIIM), Febrero 2002

2.3. Márgenes de comercialización del tomate de Nayarit.

Se observa en el Cuadro 12, se puede distinguir que el margen de comercialización del mayorista y el del distribuidor a menudeo revasa el precio promedio al productor.

Cuadro 12. Márgenes de Comercialización de Tomate \$/Kg.

Precio promedio al productor (1) y (2)	\$2.75		
Precio promedio de venta al mayoreo (3) y (4)	3.35	Margen del mayorista	0.60
Precio promedio al consumidor (5)	5.80	Margen del distribuidor a menudeo	2.45
Participación del productor en el precio de venta al menudeo	47%	Margen de Comercializacion	3.05

Notas:

- 1) Información obtenida por muestreos en los Distritos de Desarrollo de Acaponeta y Tecuala.
- 2) Se tomó en cuenta el precio más frecuente del mes, para determinar el precio promedio por Kilo pagado al productor.
- 3) Fuente: Sistema Nacional de Integración de Información de Mercados (SNIIM), Febrero 2002.
- 4) Se considero el precio de la Central de Abastos de la Cd. De León.
- 5) Fuente: Índice Nacional de Precios al Consumidor, Banco de México, Febrero 2002.

CONCLUSIONES

Con el análisis realizado se concluye lo siguiente:

- México es uno de los principales productores de tomate en el mundo y el segundo lugar en exportación, teniendo como principal proveedor a Estados Unidos; esto, por la cercanía y por el TLCAN (Tratado de Libre Comercio de América del Norte).
- A nivel nacional el estado de Nayarit es uno de los principales estados productores ocupando la sexta posición, concentrando el 3.63% de la superficie sembrada y el 2.82% de la producción nacional.
- En el estado de Nayarit la superficie sembrada de tomate o jitomate rojo esta disminuyendo al igual que la producción, pues en este estado otros cultivos tienen mayor importancia económica como es el caso del mango.
- De los 20 municipios productores de tomate, los que se encuentran localizados en la parte norte como Santiago Ixcuintla, Rosamorada, Ruiz y Tuxpan, participan con el 54% de la producción estatal y con la superficie cultivada, un 58.39%.
- En Nayarit, la superficie destinada para la producción de tomate rojo sin clasificar ha estado disminuyendo, lo cual pudiera deberse posiblemente a la carencia de tecnología, al sistema de producción a utilizar, falta de asistencia técnica y falta recursos financieros; por lo que se comienza a sustituir la producción de tomate por otros cultivos que sean mas rentables.
- Este documento contiene información que puede ser usada como de consulta y tomar decisiones para quien desee.

- La elaboración de este documento conlleva a tener una posibilidad de empleo al tener estos conocimientos e información.
- La comercialización de esta hortaliza, en el estado de Nayarit, es para el mercado nacional y autoconsumo.

BIBLIOGRAFÍA

Andrés P. 1997. Cultivos Bajo invernaderos. 1ª Reimpresión. Hemisferio Sur S.A.
Bullard E. Mortensen E. 1986. Horticultura Tropical y Subtropical. 2º Reimpresión.
PAX – MEXICO.

Cáceres E. 1981. Producción de Hortalizas. 3º Edición. 1º Reimpresión. San José
Costa Rica.

Denisen E. L. 1987. Fundamentos de Horticultura. 1ª Edición.

Esain E. J. 1982. Producción comercial de tomates. ACRIBIA ZARAGOZA.

Esquina A. J. y Nuez V. F. 1995. El cultivo del tomate. Editorial Mundi-Prensa.

Leon G. Arosamena M. 1980. El cultivo del tomate para consumo en fresco en el
valle de Culiacán. Impreso en México SARH.

Nuez, R. F. 1996. El cultivo del tomate. Editorial Aedos S.A. 1º Edición. Barcelona
España

Valadez A. 1990. Producción de Hortalizas. 1ª Reimpresión. Editorial LIMUSA.

Paginas Web.

AGROCADENAS

http://www.agrocadenas.gov.co/inteligencia/int_tomate.htm

AGRONET. Aspectos técnicos del cultivo.

<http://www.agronet.com.mx/cgi/cultives.cgi>

Enciclopedia Microsoft Encarta 2005. Microsoft Corporación. Reservados todos los derechos.

http://redescolar.ilce.edu.mx/redescolar/publicaciones/publi_biosfera/flora/tomate/tomate.htm

FAO. Datos estadísticos.

<http://www.fao.org>.

INFOASERCA.

http://www.infoaserca.gob.mx/hortalizasnacional/hna_ca4.asp

<http://www.infoaserca.gob.mx/claridades/revitas/062/ca062.pdf>

INFOAGRO. Generalidades del cultivo

<http://www.infoagro.com/hortalizas/tomate>.

INEGI. Datos estadísticos y mapas

<http://www.inegi.gob.mx/inegi/default.asp>

SAGARPA. (SIAP) Servicio de Información y Estadística Agroalimentaria y
Pesquera

<http://www.siap.sagarpa.gob.mx/InfOMer/analisis/antomate.html#intro>

<http://www.nay.sagarpa.gob.mx/>

<http://www.siap.sagarpa.gog.mx/modelos/margenes/febrero/tomsalk.htm>

SECOFI

http://www.secofi-sniim.gob.mx/e_default.asp?

<http://infoaserca.gob.mx/claridades/revistas/025/ca025.pdf>

<http://www.cddhcu.gob.mx/bibliot/publica/inveyana/polisoc/pdf/dpsiss0203PDF.pdf>

SEMARNAT. Geografía del estado

<http://www.semarnat.gob.mx/sniarn/suelos/c2121.shtml>

SNIIM (Sistema Nacional de Integración de Información de Mercados.